COLECCIÓN
EDUARDO CABALLERO Y CABALLERO
Estudios multidisciplinarios

TOMO 1

Perspectiva Científica desde la UJAT

Compilación de Investigaciones Científicas

SEMANA DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN CIENTIFICA 2012

TOMO 1
Perspectiva Científica desde la UJAT
Compilación de Investigaciones Científicas

Perspectiva científica desde la UJAT

C O L E C C I Ó N
EDUARDO CABALLERO Y CABALLERO
Estudios multidisciplinarios

José Manuel Piña Gutiérrez

Rector

Perspectiva científica desde la UJAT

Compiladores

Fabián Chablé Falcón
Rafael Angulo Pineda
María Esther Pavón Jiménez
Gregorio Cano Molina
William Méndez Hernández

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Perspectiva científica desde la UJAT / Fabián Chablé Falcón… [et al.]. —1ª Ed. -- Villahermosa, Tabasco, México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2013.

31 p. – (Colección Eduardo Caballero y Caballero, Estudios Multidisciplinarios)

Incluye Referencias Bibliográficas

ISBN: 978-607-606-

1. Extensión Universitaria – Tabasco – México \ 2. Educación Audiovisual – México - Tabasco. I. Chablé Falcón, Fabián, Ed.

L.C. SH171 M36 2012

Primera edición, 2013

D. R. © Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura
Col. Magisterial, C. P. 86040
Villahermosa, Centro, Tabasco.

El contenido y los puntos de vista expresados en los diversos trabajos que se presentan en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores, y puede ser reproducido total o parcialmente, dando el crédito a los autores y a la institución.

ISBN 978-607-606-

Responsable de la edición: Wilfrido Miguel Contreras Sánchez

Diseño y apoyo técnico: Rafael Angulo Pineda
Francisco Morales Hoil.

Diseño de portada: Manuel Jesús Ceballos Gómez

Índice

División Académica de Ciencias Agropecuarias

Ponencia/Ponente	Página
Rendimiento estacional del pasto *Brachiaria humidicola* a diferente manejo de pastoreo	1
Aldenamar Cruz Hernández (Doctor), Armando Gómez Vázquez (Doctor), Julio Cesar Álvarez Rivero (Doctor), Efraín de la Cruz Lázaro (Doctor), Nancy Patricia Brito Manzano (Doctor)	
Selección y estimación de parámetros genéticos de la tenguayaca (*Petenia splendida*)	7
M.C. Mario Fernández-Pérez[1], Dr. Wilfrido Contreras-Sánchez[2], M.C. José Elias Sánchez-Pérez[2], Ing. María del Carmen De la cruz-Abalos[1], M.C. María de Jesús Contreras-García[2] Dr. Kevin Fitzsimmons[3].	
Efecto nematicida *in vitro* contra *Haemonchus contortus* de extractos acuosos de hoja y fruto de cundeamor (*Momordica charantia* L.)	13
M.M Gerardo G. Vera y Cuspinera, M.C. Dora Centurión Hidalgo, M.A. Judith Espinosa Moreno, M.C. Serapio López Jiménez, M.A.A Alma C. Berumen Alatorre, Ing. Sara Martínez Martínez.	
Efecto de glicocola sobre el perfil fisiometabólico en roedores con hipoxia inducida	18
Pedro Sánchez Aparicio, [2]Dr. en C. José Mauro Victoria Mora, [3]P M. en C. José Luis Cortes Altamirano, [2]Dr. en C. José Antonio Ibancovichi Camarillo J. A., [1]M.A.A. Alma Catalina Berumen Alatorre, [1]Dr. Alejandro Córdova Izquierdo, [1]M.C. Gerardo G. Vera y Cuspinera.	
Conversión productiva regional inducida por inundación antropogénica en Tabasco, México.	24
Ph.D. Julio Cámara–Córdova[1], M. Sc. Graciela Beauregard Solís[2], Dr. Gerardo R. Cansino Arroyo[3], M.C. Roberto A. Cantú Garza[3], Dr. Roberto Flores Bello[3], Dr. Miguel Alberto Magaña Alejandro[2], M.C. José Nava Ayala[3] y M. en A. Alfonso Sala Pavón[3]	
Embriones bovinos producidos *in vitro* en condiciones de trópico húmedo.	28
Cansino-Arroyo G., León Ordoñez A., Gómez García I. T., Cámara Córdoba J y López Naranjo.	
Lavado de epidídimo con solución isotónica para la evaluación de espermatozoides a las 0 y 24 h post-mortem en un modelo animal	35
Dr. Pedro Sánchez Aparicio, Dr. en C. José Mauro Victoria Mora, P M. en C. José Luis Cortes Altamirano, Dr. en C. José Antonio Ibancovichi Camarillo J. A., M.A.A. Alma Catalina Berumen Alatorre, Dr. Alejandro Córdova Izquierdo, M.C. Gerardo G. Vera y Cuspinera	

División Académica de Ciencias Básicas

Ponencia/Ponente	Página
Caracterización Estructural de Tres Chalconas Mediante Resonancia Magnética Nuclear De ^{1}H y ^{13}C	41
M. C. Abraham Gómez Rivera, Dr. Carlos Ernesto Lobato García, Dra. Nancy Romero Ceronio, Dr. Luis Fernando Roa de la Fuente, Dra. Hidemi Aguilar Mariscal, Dr. Dr. Jorge Luis Blé Castillo	
Síntesis de Dibencilaminas	48
Dra. Nancy Romero Ceronio, Dr. Carlos Ernesto Lobato García, Dr. Luis Fernando Roa de la Fuente, M.C. Abraham Gómez Rivera., pL.Q Jorgue Luis Torres López.	
Evaluación de la ecoescala en la reducción de nitroarilidenos	54
L.Q. Mario Pérez García, Dra. Nancy Romero Ceronio, Dr. Luis Fernando Roa de la Fuente, Dr. Carlos Ernesto Lobato García, M.C. Abraham Gómez Rivera	
Extracción y Caracterización de Meloxicam a Partir de Tres Presentaciones de una Misma Forma Farmacéutica	59
Est. Perla Esmeralda González Hernández, Est. Julio César Hernández Cobián, M. C. Abraham Gómez Rivera, Dr. Carlos Ernesto Lobato García, Dra. Nancy Romero Ceronio, Dr. Luis Fernando Roa de la Fuente, Dra. Hidemí Aguilar Mariscal	
Síntesis y Caracterización del Catalizador Soportado Au/ZrO2-CeO2 por el Método Depósito-Precipitación	64
M.C. Zenaida Guerra Que, Ing. Miguel Ángel Calderón Morales, Dr. José Gilberto Torres Torres, Dra. Dora MaríaFrías Márquez, Dra. Hermicenda Pérez Vidal	
Catalizadores de Pt soportados en TiO2-CeO2 Sintetizados por el Método Sol-Gel: Aplicación en el proceso CWAO	69
Ing. J. S. Ferraez-Hernandez*, Dr. J.G. Torres-Torres, Dra. H. Pérez-Vidal	

División Académica de Ciencias Biológicas

Ponencia/Ponente	Página
Análisis florístico de vegetación secundaria en la sierra norte de Chiapas	76
M. en C. Diana López Pérez, M. en C. Ofelia Castillo Acosta, Dr. Joel Zavala Cruz, Dr. Humberto Hernández Trejo	
Análisis preliminar de la Situación Actual de la Tutoría en la DACBiol., UJAT	82
MC. María Elena Macías Valadez-Treviño, MC. María del Rosario Barragán Vázquez, Dra. Lilia Gama Campillo	
Análisis temporal de la riqueza y distribución ictiofaunística en un ambiente estuarino-lagunar, Paraíso, Tabasco.	89

Biol. Henrry Reyes Ramírez, Est. Emmanuel Ovando Isidro, Dr. Alberto J. Sánchez Martínez, MC. Rosa A. Florido Araujo

Avances sobre el conocimiento de bostríquidos (Coleoptera: Bostrichidae) asociados a la Reserva Ecológica de la Chontalpa y Jardín Botánico José Narciso Rovirosa de Tabasco, México. 95

Pas.de la Lic.en Biología Jaime Hernández Hernández, 95

Dr. Manuel Pérez de la Cruz, Pas. de la lic.en biología Manuel Alberto Hernández May

Avances sobre el conocimiento de coleópteros ambrosiales (Coleoptera: Scolytinae & Platypodinae) asociados a la Reserva Ecológica de la Chontalpa y al Jardín Botánico José Narciso Rovirosa en Tabasco, México. 100

Pas. de la Lic. en biología Manuel Alberto Hernández May, Dr. Manuel Pérez de la Cruz, Pas. de la Lic. en biología Jaime Hernández Hernández

Bioprospección de microorganismos extremofilos nativos de aguas sulfurosas en el estado de Tabasco, México. 105

Dr. Rodolfo Gómez Cruz, DACBiol-UJAT , Dra. María Teresa Gamboa Rodríguez, DACBiol-UJAT, M.C. Jesús Roberto Gamboa Aldeco, DACBiol-UJAT, Felipe Abdul García Damián, Estudiante de Biología, DACBiol-UJAT, Roberto Méndez Pérez, Pas. de Biología, DACBiol-UJAT , Oscar Narváez Ocaña, Estudiante de Ingeniería Ambiental, DACBiol-UJAT, José Santiago Bautista López, Pas. de Biología, DACBiol-UJAT

Captura de carbono en plantaciones de cacao de Comalcalco Tabasco 109

Nallely Moreno Gómez. Pas. Ecología., Luisa C. Cámara Cabrales. Dra. En Recursos del bosque.

Caracterización de la fauna silvestre atropellada en un tramo carretero de la reserva de la biosfera Pantanos de Centla 115

P.Ecol. Yelmi Soledad Cruz Hernández, M. en C. Coral Jazvel Pacheco Figueroa*, M. en C. Elias José Gordillo Chávez, M. en C. Juan de Dios Valdez Leal, M. en C. Eduardo Moguel Ordoñez, M. en C. Joel Saenz, Dra. Lilia Gama Campillo.

Caracterización del Área Natural Protegida Laguna la Lima en el Estado de Tabasco. 120

Ing. Marisela López Gómez, Dr. Adalberto Galindo Alcántara, M.C. Silvia del Carmen Ruiz Acosta, MC. Adriana Morales Hernández

Diversidad Genética del *Hevea brasiliensis* basada en microsatélites 127

*BIÒL. JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ DE LA CRUZ, DRA. JULIA MARÍA LESHER GORDILLO, DR. RAYMUNDO HERNANDEZ MARTÍNEZ, M. EN C. RENÉ FERNANDO MOLINA MARTÍNEZ.

Composición de especies y densidad de peces en *Vallisneria americana* Michaux y *Cabomba palaeformis* Fassett en pantanos de Centla. 132

Biól. Hugo Montalvo-Urgel, Dr. Alberto J. Sánchez, M. en C. Rosa Florido, Dr. Miguel Angel Salcedo, Dr. Everardo Barba, Dra. Violeta Ruiz-Carrera

Compuestos genotoxicos: hidrocarburos policíclicos (HPA's) en extractos de partículas suspendidas totales (PST) y partículas inhalables (PM10) en Villahermosa, Tabasco. 137

Dra. Ma.Teresa Gamboa Rodrìguez, M.en C. Jesùs Roberto Gamboa Aldeco, Dr. Rodolfo Gòmez Cruz

Conteo cromosómico en meiosis del murciélago zapotero *Artibeusjamaicensis* 142

Pas. de Biol. GabrielaArias de los Santos*, Dr. Lenin Arias Rodríguez, Dr. JeaneRimberIndy

Cultivo *in vitro* de yemas de rizomas de tres plantas tropicales del orden Zingiberales 146

Pas. Lic. En Biología Yesenia Lisbeth Gutiérrez De la Cruz, Dra. Ruiz Carrera Violeta, MES Elda Falconi de la Fuente

Desarrollo embrionario de la pigua *Macrobrachium carcinus*(Decápoda: Palaemonidae) en condiciones de laboratorio. 151

Pas. De Biol. Norma C. Domínguez-Solórzano*, Dra. Jeane R. Indy, Dr. Lenin Arias-Rodriguez, MC. Gabriel Márquez-Couturier, MC. Salomón Páramo-Delgadillo

Determinación de la diversidad genética de *Chrysobalanus icaco* L mediante la técnica de RAPD's. 157

Lic. en Biol Manuel Enrique Jiménez García, Dra. Julia María Lesher Gordillo, M.C. Rene Fernando Molina Martínez.

Determinación de la dosis letal media (DL50) de nanotubos de carbono y nanopartículas de germanato de bismuto (BGO) en artemia salina 162

Carla Ivonne Guerrero Robles[1], M. en C. Mariana J. Oviedo Bandera, Dr. Oscar Edel Contreras López, Dr. Rafael Martínez García

Determinación de la temperatura preferencial del pejelagarto tropical *Atractosteus tropicus* (Lepisosteiformes: Lepisosteidae) de Tabasco México. 168

Est. Biol. Heriberto Castellanos-Pérez*, Dr. Lenin Arias-Rodriguez, M.C. Salomón Páramo-Delgadillo

Distribución del género *Aloutta* ante escenarios de cambio climático en el estado de Tabasco. 174

Pas. Ecol. Yazmin del Carmen Rosique de la Cruz, Dra. Lilia María Gama Campillo, M en C. Coral Jazvel Pacheco Figueroa, M. en C. Juan de Dios Valdez Leal, M en C. Eduardo Javier Moguel Ordoñez, Dra. Ena Edith Mata Zayas.

Distribución temporal de inctiofauna de sistemas lénticos y lóticos suburbanos del município Centro, Tabasco. 182

Est. Quiryat Jarim Cárdenas Ochoa, M. en C. Rosa Amanda Florido Araujo, Dr. Alberto de Jesús Sánchez Martínez, Dr. Miguel Ángel Salcedo Meza , M. en C. Hugo Montalvo Urgel

Efecto de la radicación UV en la viabilidad del esperma del bagre tropical *Rhamdia laticauda* (PISCES: HEPTAPTERIDAE) 187

Pas. Biol. Juan Carlos López Hernández; Dr. Lenin Arias Rodríguez; M. en C. Salomón Páramo Delgadillo; Dr. George Shigueki Yasui

Efecto de la salinidad en la eclosión de larvas de pigua *Macrobrachium carcinus* (Decapoda: Palaemonidae) 193

Est. Biol. Osorio Martínez Paola*, Dra. Jeane Rimber Indy, Dr. Lenin Arias Rodriguez, MC. Salomón Paramo Delgadillo, MC. Gabriel Márquez Couturier

Efecto del choque térmico frío sobre la sobrevivencia de embriones del pejelagarto *Atractosteus tropicus.* 198

Pas. de Biol. Jesús Dionicio Carrera-Díaz, Dr. Lenin Arias-Rodríguez, M. en C. Gabriel Márquez-Couturier, Dr. George Shigueki Yasui, Dra. Jeane Rimber Indy.

Establecimiento de líneas de heterocigotos de pejelagarto blanco 203

Márquez–Couturier Gabriel*, Arias–Rodríguez Lenin, Fernández–Pérez Mario

Estudio palinológico de la familia Solanceae de Tabasco I: géneros *Cestrum, Lycianthes, Physalis y Witheringia* 208

Biol. Helen Barragán-Cupido, Dr. Carlos Manuel Burelo-Ramos, Dr. Guillermo Angeles Alvarez, Dr. Miguel A. Magaña-Alejandro, Dr. Lenin Arias Rodriguez

Evaluación de Mezclas de Almidones de Malanga (*Colocasia esculenta*) con Agentes Coagulantes Metálicos en la Remoción de Turbiedad en el Proceso de Coagulación-Floculación 213

MIPA. Rocío López Vidal, Dra. María Adelfa Aparicio Trápala, Dr. José Roberto Hernández Barajas, Dr. José Ramón LainesCanepa, Est. Ing. Amb. Omar Antonio Celaya López, Est. Ing. Amb. Mayra Olán Villatoro

Usos de especies de importancia estratégica en la microrregiones de Tacotalpa y Paraíso, Tabasco.219

Ing. Lauro González Hernández , M.C. Silvia del Carmen Ruiz Acosta, M.C. Luis Felipe Zamora Cornelio, Dr. Adalberto Galindo Alcántara

Las aves del corredor biológico en Tabasco 226

C.Dr. Juan de Dios Valdez Leal*, C.Dr. Coral Pacheco Figueroa, Dra. Lilia María Gama Campillo, M.C. Elías José Gordillo Chávez, M.C. Eduardo Moguel Ordoñez, M.C. Joel Sáenz, Dra. Ena Edith Mata Zayas, Dr. Stefan Arriaga Weiss, C.Dr. Maria Elena Macias Valadez

Lista preliminar de las especies del género *Paecilomyces* (Hyphomycetes) del suelo del Parque Estatal Agua Blanca, Macuspana, Tabasco. 245

Pas. de Biol. Reyna Luz Hernández Ramos, Dr. J. Edmundo Rosique-Gil, Biol. Ana Karen Martínez-Rivera, Dra. Silvia Cappello García

Manipulación de la concentración de los nutrientes en el crecimiento *in vitro* de *Vallisneria americana* 248

Est. Jesús Bautista Regil, Dra. Violeta Ruiz-Carrera, Dr. Alberto J. Sánchez, M. en C. Rosa A. Florido Araujo, Dr. Miguel A. Salcedo Meza

Modelos de pronósticos de calidad del aire en base a PM_{10} en Villahermosa, Tabasco 253

Misa. Elizabeth Magaña Villegas, Mia.Jesús Manuel Carrera Velueta, Mipa. Sergio Ramos Herrera, Dr. José Roberto Hernández Barajas, Dr. Raúl Germán Bautista Margulis, Dr. José Ramón Laines Canepa, Dr. Arturo Valdés Manzanilla

Parámetros hematológicos de especímenes en cautiverio de *Atractosteus tropicus* 258

Est. Lázaro Hernández Flor de los Ángeles, M. en c. Luis Daniel Jiménez Martínez, Dr. Lenin Arias Rodríguez, Dr. Erik Natividad de la Cruz Hernandez

Resultados preliminares en la descripción de las proteasas digestivas de la mojarra tahuina (*Cichlasoma trimaculatum)* 262

Biol. Francisco Javier Toledo-Solís, M.C. Gabriel Márquez-Couturier, M.C. Arkady Uscanga-Martínez, Dr. Carlos Alfonso Álvarez-González, M.C. Rocío Guerrero-Zárate

Revisión de los hongos Clavarioides del Parque Estatal Agua Blanca Macuspana, Tabasco, México. 268

Biol. Abisag Antonieta Avalos Lázaro, Dra. Silvia Cappello García, Dr. Joaquín Cifuentes Blanco, Dr. José Edmundo Rosique-Gil.

Técnica para el análisis del banco de semillas: prueba en seis sitios del paisaje en la costa de Veracruz271

Alejandro Romero García, Dr. Sergio Guevara Sada.

Variación espacio-temporal en la clasificación de los ecosistemas acuáticos de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, Tabasco en el periodo 1984-2008. 276

Ecol. Gabriela García Hidalgo, Dr. Adalberto Galindo Alcántara, M.C. Adriana Morales Hernández

Contribución al control biológico de *Moniliophthora roreri* mediante aislamientos nativos de *Trichoderma* spp., en Tabasco 283

Dr. Magdiel Torres-de-la-Cruz, Dr. Carlos Fredy Ortíz García, Dra. Silvia Cappello García, Dra. Aracely de la Cruz Pérez, Wilbert del Carmen Arévalo López

División Académica de Ciencias Económico Administrativas

Ponencia/Ponente	Página
El financiamiento de la salud en México. Pasos hacia una política de estado en salud	291
Dr. José Félix García Rodríguez, Coautor: Dr. Oscar Priego Hernández	
Introducción a la investigación científica para construir la identidad de jóvenes investigadores	297
Paulina Cruz Luna, Cristina Cárdenas Sánchez, Dra. Deneb Elí Magaña Medina	
Competitividad de Clusters en Tabasco periodo 2000 – 2010	302
M.A. Faustino Adolfo Torres Álvarez, M.A. Deisy María Jerónimo Jiménez, M.A. Juan Carlos Mandujano Contreras	
Ladrillera Monterrey, S.A.: un grupo económico Nacional	306
Dra. Beatriz Pérez Sánchez, Dr. Andrés Guzmán Sala, Dr. Armando Mayo Castro	
La mujer en la industria manufacturera	312
M.A. Norma Aguilar Morales, Est. Samuel Salvador García	
Los impactos de los flujos migratorios en la frontera México con Guatemala	318
Priego Hernández Oscar, Gramajo Carballo Alejandra Cecilia	
La palma de aceite como fuente de desarrollo sustentable en el Estado de Tabasco	323
M.A. Cecilia García Muñoz Aparicio, M.A. Norma Aguilar Morales, M.A. María del Carmen Navarrete Torres, Dra. Manuela del Socorro Camacho Gómez, MA. María del Carmen Ancona Alcocer	
Evolución de los factores de éxito e indicadores de rendimiento de las MIPYME del Estado de Tabasco, México.	328
Dr. Juan José Chablé Sangeado, Mtra. Nélida Aurea Ramírez Montalvo	
Formas de Vinculación Universitaria para la Gestión del Conocimiento, estudio de tres casos.	332
M.I. Gina Laura Baena Paz, M.A. Salvador Neme Calacich, M. A. Carlos Alberto Paz Gómez	
Medición del desempeño exportador y determinación competitiva internacional de la Papaya Maradol	338
Juan Coronel López, Dr. Carlos Morales Troncoso	
Banco de casos marketing en Tabasco	345
Manuela Camacho Gómez, Olga Yeri González López, Leisy Balencia Lázaro	
Estrategias de las MIPYMES de los subsectores comunicaciones y	350
Lic. Wendy Vanessa Oropeza Ruiz.	
Negociaciones Mexicanas en el Contexto Universitario	356

M.A. Deisy María Jerónimo Jiménez, Dra. Manuela Camacho Gómez

"El exceso de agua ¿problema o solución?. El diagnóstico financiero en Tabasco." 360

Dr. Armando Mayo Castro, Dr. Andrés Guzmán Sala, Dra. Beatriz Pérez Sánchez

Análisis comparativo de los indicadores socioeconómicos de los países pertenecientes a los mecanismos de integración económica regional CELAC y UNASUR en el periodo 1990-2010 366

Jesús Alberto Morales Méndez , Dr. Jaime Eduardo Estay Reyno

Estudio de la percepción de los productos, precios y promociones del sector turístico en el Estado de Tabasco 371

Dr. Andrés Guzmán Sala, Dr. Armando Mayo Castro, Dra. Beatriz Pérez Sánchez

La estabilidad de la demanda turística en el estado de Tabasco: Problemática y alternativas de solución. 376

Dr. Andrés Guzmán Sala, Socorro del Carmen López Cuevas, Jesús Alberto Morales Méndez

Análisis del impacto que genera el empleo informal en el crecimiento económico del municipio de Centro, Tabasco, México. 381

Mendoza Sánchez Zurisadai

Diagnóstico del indicador "índice de reprobación" en las los programas educativos de la DACEA, plan de estudios 2010: principales causas 385

M.A. Marina Pérez Cano, MA. Olga Yeri González López, M.A. María del Carmen Ancona Alcocer

Consultoría contable y fiscal para el Sector Agroindustrial de Tabasco 392

Jesús Alberto Gerónimo Bautista, Dra. Manuela del S. Camacho Gómez

División Académica de Ciencias de la Salud

Ponencia/Ponente	Página
La relación del grupo de amigos con el consumo de alcohol en la edad juvenil	398
Lic. en Psicología Susana Pérez Pérez, M. en T.P. Héctor Herrera Barragán	
Efecto hipoglicemiante de un extracto cloroformico de la hoja de *Carica papaya* en ratas diabéticas	402
Q.F.B. Pedro Hilario Miranda Osorio, Dra. Isela Ester Juárez Rojop, Dra. Deysi Y. Bermúdez Ocaña, L.Q. Dora Elena Aguilar Domínguez, Dr. Juan C. Díaz Zagoya	
Participación de la Colecistocinina (CCK) en el efecto antinociceptivo de celecoxib en ratas con neuropatía diabética	407
Q.F.B. Samuel Suarez Mendez, Dra. Isela Esther Juárez Rojop, Dr. Carlos A. Tovilla Zarate, M. en C. Antonia Jiménez Santos, Dr. Juan C. Díaz Zagoya	

Patrones de riesgo de enfermedades crónico degenerativas en jóvenes. 411

López Osorio C, Herrera-Vázquez C, Flores-Quezada CE, Vargas-Trujeque AC, Arcos-González DR, Cortez-Peñaloza JL, Martínez-López MC

Valoración nutricional, hábitos alimentarios y percepción corporal en niños en edad escolar en el Estado de Tabasco. 416

Dra. Valentina Rivas Acuña, M.E Alejandra Anlehu Tello, Jocelyn Selene Laguna Sánchez, Orlando Lutzow Lezama, José Alberto Rodríguez López.

Conocimiento y actitud hacia los métodos anticonceptivos en población rural y urbana de 15 a 45 años. 423

Est. Lic. Enf. Zully Vanessa CupilPérez, Est. Lic. Enf. Itzel Irene Arias Arias, Est. Lic. Enf. Griselda Encino Gòmez, Est. Lic. Enf. Mary LolyLòpez de la Cruz, M.C.E. Rodolfo Gerónimo Carrillo.

División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades

Ponencia/Ponente	Página
Medios alternos en solución de conflicto en Tabasco	429
Oscar Pérez Baxin, Francisca Silva Hernández	
El indigenismo en México	438
José Prisciliano Hernández Hernández, Dr. Guillermo de Jesús Palacios y Olivares	
El movimiento lésbico, gay, bisexual, transexual y transgénero en la ciudad de México (Movimiento LGBT).	442
Enrique Alcántara López	
Tópicos sobre la encuesta social	448
MCS. Andrés González García	
Análisis a la reforma penal en la protección a la familia en Tabasco a la luz de la justicia restaurativa	462
Guadalupe VÁZQUEZ BAEZA, Lenin MENDEZ PAZ	
El pago de la reparación del daño, como un medio para concluir la acción penal.	467
M.A.J. José Antonio Morales Notario	
La desigualdad en la educación superior. Un estudio comparativo en la zona urbana y rural del Estado de Tabasco.	472
Ana Mijangos Reyes, Dra. María Marta Mier y Terán y Rocha	
Embarazo temprano. Relación entre fecundidad y escolaridad	477
Lázaro Alberto Acosta López, Dra. María Marta Mier y Terán y Rocha.	

Análisis del movimiento, #YO SOY 132, desde la perspectiva de la democracia, la participación y la ciudadanía 482

Alberto May Arias, DRA. Lucia Álvarez Enríquez

Liderazgo indígena en Canada y México, metodología de la investigación a través de las representaciones de mapas conceptuales. 488

Rosa Patricia Carrillo Jiménez

Las Representaciones Sociales en Habitantes Desalojo de la Colonia Casa Blanca; ante la pérdida de sus viviendas en el 2007. 492

Gloria Patricia Hernández López., Dr. José Refugio Arellano Sánchez

Gobernanza de los Sistemas Agroalimenticios Localizados y Desarrollo Territorial 497

Cristóbal Enrique Córdova Lázaro

Reporte del verano de la investigación científica 501

Verónica Cristel Martínez Vicente, Dr. Úrsula Oswald Spring

La participación de las mujeres en el ámbito político con perspectiva de equidad de género 506

Merly Yuridia González Velázquez, Dalia Barrera Bassols

El derecho de la población indígena del municipio de Ahuacatlán a una vivienda digna y decorosa 511

Sandra Luz López Martínez, Dr. Julián German Molina Carrillo

Justicia indígena, sus usos y costumbres en el municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla 518

Fabián Pérez González

Los derechos de las mujeres indígenas víctimas de violencia sexual, Cuetzalan del Progreso, Puebla.523

María Teresa Chablé de la Cruz

Violación de los derechos humanos del adolescente en cuanto se refiere en materia de justicia penal527

Patricia de los Ángeles Aguirrez Domínguez, Dr. Arturo Alvarado Mendoza

Establecimiento de un sistema de evaluación y control del cumplimiento de las normas ambientales en el sector pesquero. 531

DR. Carlos Rafael Guajardo Gómez, MTRA. Martha Salgado Miranda

La equidad de género en las normas penales de Tabasco 542

Dra. Yesenia Guadalupe Crespo Gómez

Principios de integridad e interés superior al adolescente 547

Dr. Lenin Méndez Paz, Julio César Monterrosa Hernández

El principio del interés superior del menor y el sistema integral de justicia para adolescentes 554

Lic. Federico Cornelio García.

La justicia para menores como un derecho *Sui Generis* 562

Mayra E. Trejo Martínez

Problemas procesales extraordinarios en la justicia para adolescentes 569

Amadeo Vera Tapia

Los derechos humanos de las mujeres en las cárceles de Tabasco 574

Rodríguez Falcón Margarita, Méndez Paz, Lenin

Origen del Instituto Federal Electoral 580

Sheerley Beatriz Bautista de la Cruz, Doctor Jorge Fernández Ruiz

Transparencia, un nuevo reto en el proceso penal acusatorio 584

Angélica Esperanza Hernández Lara

La mediación penitenciaria 588

Vilma Elodia Martínez Méndez, Dr. Lenin Méndez Paz

El futuro de los Derechos Humanos 592

Ana Gabriela

División Académica de Educación y Artes

Ponencia/Ponente	Página
El nivel de ansiedad en los alumnos universitarios de la DAEA-UJAT que reprueban asignaturas en los 2 primeros ciclos: propuesta psicoterapeútica.	600
M. C. E. Braulio Angulo Arjona, M.C.E. M. Guadalupe Noriega Aguilar	
El viaje de la heroína: construcción de la figura femenina en el cine de acción y aventura norteamericano del 2000 al 2010	607
M.E.C. Delfín Romero Tapia, M. A. Adán Arturo Isidro Torres	
Proceso de admisión de la maestría en la enseñanza del idioma inglés de la UJAT: El reto de los docentes para ingresar a un posgrado en la modalidad a distancia.	613
M.D.L.C. Mario Rubén Ruíz Cornelio, M.C.S. Irma Alejandra Coeto Calcáneo, EST. Viviana Jiménez Rodríguez	
Violencia intrafamiliar de pareja en los Estados de la frontera sur de México: desde las víctimas	618
Dra. Julita Elemí Hernández Sánchez, Mtra. Belem Castillo Castro, Mtra. Eddy del Carmen Morales Anaya, C. Marina Cristell Pérez García, Dr. Rubén D. Medina Jaime,	
Intervención didáctica, prácticas educativas e interacción docente en la reforma integral de la educación media superior.	627
M.E.S Elizabeth Rodríguez Hernández, M.E.S Juan Gonzalo Romero Basurto, L.A Yamely Elizabeth Romero Rodríguez	

La Filosofía: Ciencia de la reflexión y la transformación 633

MTRO. Ariel Cortés Tamay, MTRO. José Benito Romero López

Productividad de la investigación en la modalidad de tesis en el Estado de Oaxaca 639

M.C. Jacinta Hernández Pérez, Dr. Mario Enrique Hernández Chirino, C.Jacobo Hernández Gómez

La pertinencia de la prueba enlace 645

Lic. Guadalupe Hernández Carrillo

Elementos que inciden en el desempeño del sistema de titulación del Instituto Tecnológico Superior de Macuspana 650

Lic. Mario Estrada García

Educación para la nutrición en una escuela primaria: Conceptos y prácticas 657

Biol. Ana Julia Santos Ramos, M. en C. Juan Manuel Muñoz Cano

La formación docente una mirada desde la reproducción social 661

Lic. Jorge Alberto Morales Avalos

Estrés, un factor del bajo rendimiento académico 667

Lic. Yurivia Gisela Rivera Montuy

Análisis del método deductivo en la enseñanza de la geometría analítica en alumnos de tercer semestre de bachillerato del Centro de Estudios Valentín Gómez Farías 672

Lic. Hernán Gómez Rodríguez

Impacto profesional obtenido por los estudiantes de la DAEA, después de su participación en el verano científico 2010. Resultados 676

M.E. Araceli Martínez Villafuerte, L.C.E. David Enrique Euan Chab, M.E. José Concepción Aquino Arias

Preferencias temáticas y metodológicas en la investigación sobre educación básica en Tabasco 684

Dra. Verónica García Martínez, Dr. Andrés Guzmán Sala, Mtro. Wilbert Sarao Pérez

Las plazas y parques del centro histórico de la ciudad de Villahermosa a siete años de la declaratoria690

Mtra. Irma Alejandra Coeto Calcáneo, Mtro. Mario Rubén Ruiz Cornelio, Dra. Guadalupe Palmeros y Ávila

Perfil de la mujer víctima de violencia de pareja en Villahermosa, Tabasco 695

Dra. Julita Elemí Hernández Sánchez, Mtra. María del Carmen Vargas López, Dra. Judith Castañeda Mayo, Mtra. Isabel Zapata Vásquez

Masculinidad hegemónica: emociones y comportamientos del género 700

M. P. D.C. Carlos Arturo Olarte Ramos

Usos y problemas del agua en el Estado de Tabasco 706

Dr. Baldemar Hernández Márquez, M en M Efraín Pérez Cruz

Principales estrategias de autogestión del aprendizaje en alumnos universitarios 711

Dra. Guadalupe Palmeros y Ávila, Dra. Judith Pérez Castro, Mtra. Irma Alejandra Coeto Calcáneo

Linea de investigación: estudios de género. Estudios de juventud 716

Blanca Paola García García, Dra. Lourdes Consuelo. Pacheco Ladrón de Guevara

Diseño y validación de un esquema de observación de clases en el área de la enseñanza de segundas lenguas 721

M. C. Ma. Guadalupe Garza Pulido, Dr. Manuel Jesús Izquierdo Sandoval, Alexis Josué Adame Pineda,

Los grupos vulnerables y las oportunidades de educación superior. Avances de investigación 728

Dra. Guadalupe Palmeros y Ávila, Dra. Judith Pérez-Castro

La Práctica Escolar en el Aprendizaje de la Formación Docente. Creencias, capacidades, disposiciones.734

MES. Elizabeth Rodríguez Hernández, MES. Juan Gonzalo Romero Basurto, LA. Yamely Elizabeth Romero Rodríguez

El papel de la Universidad Pública en la inclusión educativa 739

Dra. Silvia Patricia Aquino Zúñiga, Dra. Verónica García Martínez

La producción científica-académica de los Profesores Investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 1990-2011* 744

Dr. Ariel Gutiérrez Valencia, Dr. Pedro Ramón Santiago, Dr. Gabino Pérez Vázquez

Las profesiones de pedagogía y educación en Tabasco. Tradiciones, atmósferas y perspectivas en torno a la Licenciatura de Ciencias de la Educación de la UJAT. 750

M. E. Pablo Gómez Jiménez

Crónica de la creación de la Division Académica de Educación y Artes. 756

Mtro. Gustavo Priego Noriega

Educación inclusiva. Formación del profesorado para la atención de alumnos ciegos y débiles visuales. 764

Mariana Isabel Hernández Cisneros, Dr. Silvia Patricia Aquino Zúñiga

De lo abstracto a lo real, investigar con mapas conceptuales 769

C. Amairani Torales Espinosa, Dr. José R. Arellano Sánchez

División Académica de Ingeniería y Arquitectura

Ponencia/Ponente	Página
Diseño de espacios arquitectónicos para personas de la tercera edad	775
Est. Rafael Enrique Cano Quiroga, M. en V. Angélica del Carmen Lizardo Pérez,	
Análisis de diferentes técnicas para determinar los parámetros de una máquina asíncrona trifásica	779
M.C. Rito Javier Rodríguez Lozoya, Dr. Freddy Valenzuela Murillo, M.C. Julio César Ramírez Hernández	
Análisis del termopreferéndum en espacios de oficina con fachada transparente. Caso torre Atenas	784
M. en Arq. Jorge Flores González, M. en Arq. Haydee Pérez Castro, Dra. Aida López Cervantes, Est. Facundo Álvarez Morales	
Atributos físicos de los parques urbanos como determinantes de sustentabilidad. Caso Comalcalco y Cárdenas, Tab.	790
Dra. Aida López Cervantes, M.C.Haydee Pérez Castro, M.C.Jorge Flores González, Dr. Luis Manuel Pérez Sánchez	
Atributos, campos y competencias necesarias de las educadoras para aplicar la reforma integral de educación básica 2011	795
M.C. Emmanuel Munguía Balvanera, M.C. Mirna Cecilia Villanueva Guevara, M.C. Enriqueta del Carmen de la Cruz Ayala	
Caracterización de partículas PM_{10}, presentes en la atmósfera urbana de Villahermosa, Tabasco	800
Ing. María del Socorro DíazGodínez, Dra. Ebelia del Ángel Meraz, M.I. María Juana García Marin	
Control no lineal por moldeo de energía para el filtro activo tipo paralelo: reducción de armónicos de corriente	805
Dr. José Armando Olmos López, Dr. Jorge Gudiño Lau, Dr. Fredy Alberto Valenzuela Murillo, Dr. Reymundo Ramírez Betancour	
Desarrollo del sistema constructivo cretecasa y creteaula	810
M.C. Sergio A. Díaz Alvarado, Dr. Francisco S. Yeomans Reyna	
El impacto de los valores culturales en la Educación de los estudiantes de arquitectura en la UJAT	815
M. en V. Angélica del Carmen Lizardo Pérez, M. C.E. Sulma Guadalupe Gómez Jiménez, M.S.I Alva del Rocío Pulido Téllez, M. en Arq. Francisco Javier Martínez Romero	
Implementación de un control proporcional-integral en un microcontrolador PIC16F887 para regular la temperatura del agua en un proceso térmico	819
Dr. Reymundo Ramírez Betancour, Dr. Fredy Alberto Valenzuela Murillo, Dr. José Armando Olmos López	

Innovación tecnológica: un reto para la Universidad Pública en México 824

MIH Miguel Ángel Balladares Sánchez, M.C. Emmanuel Munguía Balvanera,

Sobre la integridad de una estructura de estabilización marginal en la ribera de un río 828

Dr. Rubén Vásquez León, Dr. Carlos Lázaro Naranjo, M. C. Julio César Ramírez Hernández

Mejoras en el diseño curricular para la didáctica del inglés a estudiantes de Licenciatura en Arquitectura de la UJAT 833

M.C.E.Sulma Guadalupe Gómez Jiménez, M.V. Angélica del Carmen Lizardo Pérez, M.S.I. Alva del Rocío Pulido Téllez, M. A. María del Carmen Sandoval Caraveo, M.C. Francisco Javier Martínez Romero, Arq. Carlos Morton Montemayor, M.C.A. Margarita del Carmen Noguera Miceli

Obtención de Biodiesel mediante transesterificación de aceite de huiguerilla (*Ricinuscommunis*) y aceite de girasol (*Healianthusannuus*) 838

M.I. María Juana García Marín, Dra. Ebelia Del Ángel Meraz, M.A. Ana Luisa Gomez Calzada, M.C. Cristina Ponce Parra

Planificación territorial y el impacto en los recursos hídricos en la zona metropolitana de la ciudad de Villahermosa 843

Dr. Luis Manuel Pérez Sánchez, Dra. Aida López Cervantes, M.C. Haydee Pérez Castro, M.C. Jorge Flores González

Los procesos metodológicos del diseño tridimensional en la carrera de Arquitectura de la UJAT. 848

M.C. Francisco Javier Martínez Romero, M.A. Claudia Ponce Sánchez, M.C. Margarita Noguera Miceli, M.V. Angélica del Carmen Lizardo Pérez, Arq. Irene Ochoa Valenzuela

Sintesis y caracterización de catalizadores de Au y Pt soportados en carbón activado para la oxidación de monóxido de carbono 854

Dra. Ebelia del AngelMeraz, Dr. Gilberto Torres Torres, Dra. Dora María Frías Márquez, Est. José del Carmen de la Cruz Córdova

Técnica estadística superficie de respuesta en flujo en compuertas 858

M.I.H. Enrique Campos Campos, *M.I.H Leobardo Alejandro Quiroga*

Acondicionador de señales aplicado a un deshidratador solar de productos agrícolas 862

Est. José Mauricio Rodríguez Valencia, M.C Domitilo Martínez Hernández, M.C Manuel González Solano, Dr. Germán Pérez Hernández, M.C Cristino Ricardez Jiménez

Determinación de plaguicidas en maíz por espectrofotometría UV-visible 867

M.C. Ruth Lezama García, Dr. Gilberto Torres Torres, M.C. Marcia E. Ojeda Morales, Ing. Joel Chablé Hernández

División Académica Informática y Sistemas

Ponencia/Ponente	Página
Selección de atributos para clasificación de datos microarray de cáncer basado en Maquinas de Soporte Vectorial	871
Est. David Alcudia Aguilera, Dra. Juana Canul Reich	
La usabilidad y accesibilidad de los sitios Web de las medianas empresas Caso: Sector restaurantero de la Cd. de Villahermosa, Tabasco.	878
M.A. Elsa Rueda Ventura, Dra. Marbella Araceli Gómez Lemus, M.A. Candelaria Pérez Acosta, Dr. Gerardo Arceo Moheno, M.A. María del Carmen Vásquez García, M.en N. Eric Ramos Méndez, M.en N José Trinidad Acosta de la Cruz	
Resultados de la Escala de Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional (EDAOM) aplicado en la DAIS.	883
Mtra. Marysol Magaña Chablé, Lic. Guadalupe Orueta Madrigal, Lic. Trinidad Zapata Alonso, Mtra. Juana Magnolia Burelo Burelo, Mtro. Pedro Pérez Arellano, Lic. Maricela Custodio López	
Análisis de redes sociales para la definición de estrategias de publicidad y presencia de la DAIS UJAT	888
M.A.S.I. Arturo Corona Ferreira	
Apoyo didáctico usando las tecnologías de la información como factor de aprendizaje en la asignatura de Informática para los alumnos del Telebachillerato No. 4 del Poblado Gregorio Méndez de Cunduacán, Tabasco	893
Dr.Gerardo Arceo Moheno, M.T.E. Ruben Jerónimo Yedra, Est. María del Rosario García de Dios, Est. Fabiola Almeida Díaz	
Diagnóstico del Marketing On - Line en las PyMES de la ciudad de Cárdenas, Tabasco.	897
M. en N. José Trinidad Acosta de la Cruz, M.A. Candelaria Pérez Acosta, Dra. Marbella Aracely Gómez Lemus, Dr. Gerardo Arceo Moheno, M.A Elsa Rueda Ventura, L.I.A. Verónica García Custodio	
Sistema de Gestión de Calidad para la Coordinación de Estudios Básicos de la DAIS	902
Lic. Martha Patricia Silva Payró, M.C. Guillermo de los Santos Torres, MATI. Rafael Mena de la Rosa, MCE. José Ángel Bautista García, Est. Liliana Araceli Castillo López, Est. Luis Ángel Frías Álvarez	
Aplicación de técnicas de reingeniería de procesos, aplicado en el desarrollo de sistemas WEB para el SPIUJAT	907
MIS. Laura Beatriz Vidal Turrubiates, M.C.E. Wendi Matilde Santiago León, MSI. Wilbert Colorado Canto, LIA. Carmita Ravanales Escalante, LIA. Elías Rodríguez Rodríguez	

Desarrollo de una aplicación de punto de venta móvil implementando un método criptográfico en la transmisión de la información 913

LIA. Ericsson Saldivar Correa Robles, MC. Pablo Pancardo García, MC. Carlos Arturo Custodio Izquierdo, MC. José Luís Gómez Ramos, Estudiante Addy Daniela Cordero May, Estudiante Wilbert Lorenzo Suárez

Marketing On-Line en las PyMEs de la ciudad de Comalcalco, Tabasco. 917

M.A. Elsa Rueda Ventura, M. A. María del Carmen Vásquez García, Estudiante Mateo García Fuentes, Estudiante Edgar Ernesto Hernández Jiménez

El uso de los sitios WEB como estrategia empresarial, caso de estudio: medianas empresas comerciales de la ciudad de Villahermosa, Tabasco. 922

M. en N. José Trinidad Acosta de la Cruz, M.A. María del Carmen Vásquez García, M. en N. Eric Ramos Méndez, M.A. José Manuel Rodríguez Hernández, L.I.A. María del Carmen López García, L.I.A Anallely Cornelio Montejo

E-commerce para la jícara tabasqueña 927

Dr.Gerardo Arceo Moheno, Lic. Carlos Mario Flores Lázaro, M.A. Candelaria Pérez Acosta, Est. Daniel Ortiz Hernández, Est. Samuel García García

Sistema de Control de Comisiones del Personal Docente de la DAIS-UJAT. 931

M.S.I. María Evilia Magaña, M.A. María Del Carmen Vásquez García, Est. Ramiro González Sánchez

Propuesta de diseño para representar áreas y volúmenes a través de un dispositivo móvil 936

MTE. Rubén Jerónimo Yedra, Dr. Gerardo Arceo Moheno, Mtra. Wendi Matilde Santiago León, Claudia Pérez Custodio, Eloisa Aguilar Zapata

Servicio Web de Sistemas de Coordenadas 942

Dr. José Adán Hernández Nolasco, Dr. Francisco Diego Acosta Escalante, M. en C. Pablo Pancardo García, Dr. Miguel Wister Ovando, Dr. Sabino Chávez Cerda

Preparación de los datos de un servidor proxy para un proceso de Descubrimiento del Conocimiento947

MC. Carlos Arturo Custodio Izquierdo, MC. José Luís Gómez Ramos, LIA. Ericsson Saldívar Correa Robles, LIA. Martha Patricia Silva Payró , Estudiante Fernando Zapata Estrada

Diagnóstico de los servicios de la Coordinación de Administrativa de la DAIS 952

Lic. Martha Patricia Silva Payró , M.C. Guillermo de los Santos Torres, M.A. Rubicel Cruz Romero, MATI. Rafael Mena de la Rosa, M.C. José Jaime Ronzón Contreras, Dra. Marbella Araceli Gómez Lemus, M.C. Carlos Arturo Custodio Izquierdo, MCE. José Ángel Bautista García, Est. Manuela Sánchez Hernández, Est. Eleazar Ramos Metelín

Desarrollo de una Calculadora Lógica 957

M.S.C. Oscar Chávez Bosquez, Dra. Pilar Pozos Parra

Modelado de un ambiente virtual de aprendizaje para capacitar en tecnologías de información y las comunicaciones con e-learning 962

Est. Karla A. Zurita Cruz , M.A. Pablo Payró Campos, M.N. Eric Ramos Méndez

Control de información mediante herramientas de TI, en procesos de producción de camarón blanco y su optimización para la toma de decisiones. 967

M.I.S. Laura Beatriz Vidal Turrubiates, M.S.I. Wilbert Colorado Canto, Est. Alejandro Nigenda Aguilera

Sistema Web para la gestión de información genética de especies de mangles en México 971

L.S.C. Armando Pérez Aguilar, M.A. Elsa Rueda Ventura, M.S.C. Oscar Chávez Bosquez

Prevención de los riesgos de seguridad en los sistemas de información de las Pymes en México. 976

Ing. José Manuel Torres Hernández, Dr. José Adán Hernández Nolasco

Aplicación de la tecnología Eye tracking al sitio Web de la UJAT 981

M.A.S.I. Arturo Corona Ferreira , M. en C. Julián Javier Francisco León, Est. Reinerio Zapata Salazar

Sistema para automatizar el proceso de registro de los aspirantes a estudios de posgrado en el área de recursos humanos del CCYTET 987

MSI. María Evilia Magaña, MSI. Gilberto Murillo González, Est. Cristina Jiménez Rivera, Est. Natividad Ramos Hernández

La evaluación del portal electrónico del H. Ayuntamiento del Municipio de Centro, Tabasco 992

Dr. Gerardo Arceo Moheno, M.C María Alejandrina Almeida Aguilar, Lic. Carlos Mario Flores Lázaro, Est. Mariela del Carmen Pérez Arias, Est. Yaneris Rodríguez Domínguez

El prototipado de la ingeniería WEB como una herramienta de vanguardia para el análisis y diseño de aplicaciones integrales. 997

M. en N. José Trinidad Acosta de la Cruz, M.S.I. Julio Humberto García Alcocer, M.A. Freddy Alberto Morcillo Presenda, M.I.S. Manuel Villanueva Reyna, L.I.A. Karina Cristhel López Dominguez, L.I.A. Alejandra Frias de la O

Propuesta para la innovación tecnológica en los servicios. Caso: Área de Caja de la Tesorería Municipal de Juchitán, Oaxaca. 1003

M.C. José Jaime Ronzón Contreras, M.C. Guillermo De los Santos Torres, Est. José López Villalobos

Descubrimiento de conocimiento (KDD), de los datos asociados a una PYMES de refacciones 1008

M.C. José Luis Gómez Ramos, M. en S.I. Homero Alpuín Jiménez, Estudiante M.A.T.I. Eric Ibarias Macario

Gestión de Procesos de Negocio mediante Arquitectura Orientada a Servicios: caso reservaciones en el hotel Quality Inn Cencali 1012

Est. Jairo Hernaldo Flores de la O, M. en C. Pablo Pancardo García

Estudio de usabilidad y rediseño de la página web del Sistema Bibliotecario de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) basado en los resultados de la encuesta LibQUAL+ 1016

Est. Lic. José Alfredo De la Cruz Narváez, Dra. Juana Canul Reich.

Gobierno electrónico. Evaluación del sitio WEB del H. Ayuntamiento de Cárdenas, Tabasco 1021

Dr. Gerardo Arceo Moheno, M.C. María Alejandrina Almeida Aguilar, Est. Susana Lorena Molina Pérez, Est. Marisela Rodríguez Rodríguez

Los sitios Web como estrategia para la competitividad de las medianas empresas industriales de Villahermosa, Tabasco 1026

M. en N. Eric Ramos Méndez, Dra. Marbella Araceli Gómez Lemus, M.A. Doris Crystal Gómez Carrillo, M.N. José Trinidad Acosta de la Cruz, M.A. José Manuel Rodríguez Hernández, M.A. Elsa Rueda Ventura

Estrategia didáctica para el aprendizaje: una aplicación multimedia. Caso: asignatura Administración y Planeación de Sistemas Operativos de red 1031

M.T.E. Nelson Javier Cetz Canché, M.A. Maria del Carmen Vásquez García, M.T.E Rubén Jerónimo Yedra, Est. Carolina de Dios Torres, Est. Liliana Jiménez Osorio

Propuesta para la implementación de los procesos de mesa de ayuda en la División De Servicios Integrados de Información del Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco 1036

MSI Wilbert Colorado Canto, MC Marbella Araceli Gómez Lemus, ISC Efrén Juárez Magaña

Ventaja competitiva del E-Training en el departamento de capacitación del CONALEP, plantel Ciudad del Carmen 1041

MTE. Oscar Alberto González González, MASI Arturo Corona Ferreira, Est. Josefina de la Cruz Cruz

Propuesta de innovación tecnológica para el Departamento de Producción y Experimentación del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 23. 1046

Est. Erik Ruiz Serrano, M.A. Pablo Payró Campos, M.I.S. Ricardo Gómez Crespo

Modelo de solución tecnológico de comunicaciones en áreas rurales, usando redes WIMAX 1051

Estudiante M.A.T.I. Ezequiel Hernández Reyes, M.S.C. Óscar Alberto Chávez Bosquez, M.T.E. Nelson Javier Cetz Canché

Evaluación de la madurez de la gestión de servicios de tecnologías de la información, caso: CAUE - UPMP 1055

M.I.S. HOMERO ALPUÍN JIMÉNEZ, M.I.S. LAURA BEATRIZ VIDAL TURRUBIATES, EST. L.I. ALBERTO HIDALGO MARÍN

Integración de herramientas Web 2.0 para un modelo *b-learning* 1060

M.A.S.I. Arturo Corona Ferreira, M.T.E. Óscar Alberto González González, L.A. Eduardo Cruces Gutiérrez.

División Académica Multidisciplinaria de Comalcalco

Ponencia/Ponente	Página

No asociación entre el polimorfismo Val108/158Met del gen Catecol-O-Metiltranferasa y esquizofrenia y sintomatología clínica en población Mexicana 1067

QFB Thelma Beatriz González Castro, Est. Fátima Cristel Martínez Hernández, Dr. en C. Carlos Alfonso Tovilla Zarate, Dr. en C. Isela Juárez Rojop, Dr. en C. Hidemi Aguilar Mariscal, Dr. en C. Alma Genis Mendoza, M. en C. Lilia López Narváez

Efecto farmacológico de AINES en neuropatía inducida por estreptozotocina en rata 1072

Lic. Nut. María Elena de la O-De la O, Dra. Deysi Y. Bermúdez-Ocaña, Dra. Isela Esther Juárez-Rojop, Dr. Carlos A. Tovilla-Zárate, Dr. Juan C. Díaz-Zagoya

Estudio de asociación del polimorfismo rs6313 del gen *5HTR2A* con el intento de suicidio en población tabasqueña 1078

QFB Thelma Beatriz González Castro, Dr. en C. Carlos Alfonso Tovilla Zarate, Dr. en C. Isela Juárez Rojop, Dr. en C. Hidemi Aguilar Mariscal, Dr. en C. Alma Genis Mendoza, M. en C. Lilia López Narváez

División Académica Multidisciplinaria de los Ríos

Ponencia/Ponente	Página

Evaluación de Medios de Cultivo Naturales para la Cuantificación de Bacterias Ácido Lácticas en Yogur 1085

Dr. Román Jiménez Vera, cDr. Nicolás González Cortés, cDr. Arturo Magaña Contreras, M. en C. Joaquín José Parra Pérez, Egresado de I. A. Alejandro Lizcano Cruz

El Huerto y el Sistema 10R: Una Forma Sustentable de Fomentar Educación Ambiental en Alumnos del CBTIS No. 249 1090

Dra. Martha Isela Baños Dorantes, Dr. Nicolás González Cortés, M.C.E. José Libio Álvarez Arellano, Dr. Román Jiménez Vera, Dr. Arturo Magaña Contreras

Diagnóstico del Servicio Hotelero y Restaurantero en Tenosique, Tabasco, México: Perspectiva del Cliente 1096

M.A. Erika Guadalupe Ceballos Falcón, Dra. María Concepción de la Cruz Leyva, Est. Saira Yusleny Segura Yanes , Est. Carla Janeth Rodríguez Figueroa, Est. José Luis Rodarte de la Cruz, Est. Luis Felipe Hernández Domínguez

Siembra Sustentable de Caña de Azúcar a Pequeña Escala 1101

Dr. Román Jiménez Vera, cDr. Nicolás González Cortés, cDr. Arturo Magaña Contreras, Dra. Martha Alicia Perera García, M. en C. Ana Laura Luna Jiménez

Gestión de proyecto de inversión de un Centro de Servicios como Apoyo a la Vinculación Universidad-Sector Productivo 1106

M. en C. Ana Laura Luna Jiménez, M. D. F. Hilda Guadalupe Alperte Rodríguez, M. A. Érika Guadalupe Ceballos Falcón, Dr. Román Jiménez Vera

Evaluación de la Actividad Antirradical de 13 Infusiones de Plantas Medicinales 1111

Estudiante I.A.: Gibran López Nahuatt, Estudiante I.A.: Ramón López Vázquez, Dra. María Terea Sumaya Martínez

DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

Rendimiento estacional del pasto *Brachiaria humidicola* a diferente manejo de pastoreo

Aldenamar Cruz Hernández (Doctor),
Armando Gómez Vázquez (Doctor),
Julio Cesar Álvarez Rivero (Doctor),
Efraín de la Cruz Lázaro (Doctor),
Nancy Patricia Brito Manzano (Doctor)

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue estudiar el efecto del rendimiento de pasto *B. humidicola* a diferente frecuencia e intensidad de pastoreo. Se evaluaron dos frecuencias de pastoreo (21 y 28 días) y dos intensidades de pastoreo (9-11 y 13-15 cm), distribuidas aleatoriamente en un diseño de bloques al azar con arreglo factorial 2 x 2 y tres repeticiones. El pasto *B. humidicola*, en lluvias concentró el 65% de la producción anual de forraje. En tanto que la mayor TC promedio estacional durante el experimento fue 38, 21 y 9 kg MS $ha^{-1}d^{-1}$ para la frecuencia de 28 días, respectivamente. La mayor acumulación de hojas se presentó en lluvias y aumentó en un 25% al incrementar el intervalo de pastoreo de 21 a 28 días, respectivamente; seguido por la época de nortes y seca. Similar comportamiento se obtuvo en tallos. Se concluye que la mayor producción de forraje total y TC se obtuvo al cosechar a una intensidad de pastoreo ligero cada 28 días, en la época de lluvias. Durante la época seca el forraje producido fue 100% hoja, independientemente de la frecuencia o intensidad de pastoreo

Palabras clave: *B. humidicola*, Tasa de crecimiento, frecuencia e intensidad de pastoreo

INTRODUCCIÓN. Las plantas forrajeras tropicales presentan alto potencial de producción de materia seca; sin embargo, las condiciones ambientales y el manejo de las praderas inciden directamente en el rendimiento y calidad de las mismas. De tal manera, cuando una pradera es sometida a diferentes manejo el efecto en el rendimiento no solo se le atribuye a los factores ambientales, si no a la respuesta de la planta después de la defoliación (Hodgson, 1990), lo cual depende de los componentes tanto de la frecuencia como de la intensidad de pastoreo a la que es sometida una pradera. Experimentos con diferentes especies forrajeras indican que la altura apropiado de forraje residual para Tanzania es de 25 a 50 cm (Barbosa *et al*., 2007; Difante *et al*., 2010), y de 30 a 50 cm para mombaza con el 95% de intercepción luminosa (Carnevalli *et al*., 2006), considerando que menores alturas afectan el rendimiento de las praderas y la respuesta animal. Asi, con defoliaciones severas la planta presenta lenta recuperación. El pasto *B. humidicola*, es una especie forrajera con alto potencial para zonas tropicales, por lo que conocer la respuesta a diferentes régimen de pastoreo permitiría diseñar esquema de manejo

sustentable en las praderas durante el año. El objetivo de esta investigación fue estudiar el efecto del rendimiento de pasto *B. humidicola* a diferente frecuencia e intensidad de pastoreo

MATERIALES Y MÉTODOS. El estudio se realizó de noviembre 2009 a octubre 2010 en el Área Experimental de la División Académica de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, localizado a 17º 46´ 56" LN y 92º 57´ 28" LO, a 10 msnm, ubicada en el municipio del Centro, Tabasco. Con un clima Am (f) (i') gw (García, 1988), El suelo corresponde a luvisol crómico (Palma y Cisneros, 1996). La precipitación presentó la siguiente distribución durante el experimento en nortes, seca y lluvias (11.3, 8.4 y 56.3 % respectivamente), con mayor precipitación en el mes de septiembre (545 mm) y con temperatura máxima y mínima de 34 y 30 ^{o}C en el mes de mayo.

Manejo de las especies**.** Se ocupó un área de 1200 m^2 (37.5 x 48 m), dividida en 12 unidades experimentales de 100 m^2 (12.5 x 8 m), distribuidas en un diseño de bloques al azar con tres repeticiones y un arreglo factorial 2x2 dos frecuencias de pastoreo (FP: 21, 28 días) y dos intensidades de pastoreo (IP: severa 9-11 cm, ligera 13-15 cm de altura). Para evaluar el rendimiento de forraje, un día antes de iniciar el estudio, se colocaron aleatoriamente, en cada repetición, dos cuadros fijos de 0.5 m^2 (50 cm x 100 cm), los cuales se cosecharon con tijeras un día antes de cada pastoreo todo el forraje presente de acuerdo a la intensidad y frecuencia correspondientes. Con respecto a la componente morfológico se determinó separando las muestras en hojas, tallos y material senescente. Para calcular la tasa de crecimiento se emplearon los datos de forraje cosechado antes de cada pastoreo, utilizando la siguiente fórmula: TC= FC/t; donde, TC=tasa de acumulación de forraje (kg MS ha^{-1} d^{-1}); FC=forraje cosechado (kg MS ha^{-1}); t=días transcurridos entre pastoreos (Ramírez, 2009). Análisis estadístico.- El análisis estadístico de los datos se realizó utilizando PROC MIXED del paquete estadístico SAS (2001). Las comparaciones de medias se realizaron con la prueba de Tukey ajustado al $P \leq 0.05$ (Steel y Torrie, 1988).

Resultados. La frecuencia de pastoreo afectó la acumulación de forraje en todo el periodo experimental ($P<0.05$). En lluvias se concentró el 65% de la producción anual de forraje, seguido por las épocas de nortes y seca con 26 y 9% de la acumulación anual al cosecharse cada 28 días, así mismo, al incrementar el intervalo entre pastoreos de 21 a 28 días el rendimiento anual aumentó ($P<0.05$) en un 42%. En todas las épocas se observó un incremento progresivo en el rendimiento, conforme aumentó la frecuencia de pastoreo de 21 a 28 días y se

pastoreo más ligeramente la pradera. La intensidad de pastoreo no presentó diferencia en la época de seca, pero si difirió (P<0.05) en las demás épocas en todo el periodo experimental.

Cuadro 1. Acumulación estacional y anual de la materia seca y tasa de crecimiento del pasto *B. humidicola* a diferente frecuencias e intensidades de pastoreo

Frecuencia (días)	Intensidad	Épocas del año			Acumulación anual
		Nortes	Seca	Lluvias	
		Acumulación de forraje (kg MS ha^{-1})			
21		1702b	367b	4298b	6367
28		2371a	834a	5849a	9054
	Severo	1840b	521a	4782b	7143
	Ligero	2233a	680a	5365a	8278
EEM		41	36	44	
Intensidad de pastoreo		**	ns	**	
Frecuencia de pastoreo		**	**	**	
		Tasa de crecimiento (kg MS ha^{-1} d^{-1})			
21		19b	4b	28b	17
28		21a	9a	38a	22
	Severo	15b	6a	31b	17.3
	Ligero	18a	7a	35a	20
EEM		0.42	0.41	0.27	
Intensidad de pastoreo		**	ns	**	
Frecuencia de pastoreo		**	**	**	

Nortes (noviembre-febrero), Seca (marzo-mayo), Lluvias (junio-octubre). Severo (9 -11 cm) y ligero (13-15 cm). ns= no significativo; ** *P≤ 0.01*; * P≤ 0.05 abcde= Diferente literal minúscula, en cada

Tasa de Crecimiento (TC), en esta variable no hubo efecto intensidad en la época de seca (P>0.01); sin embargo, las demás épocas fueron afectado por la frecuencia e intensidad de pastoreo (P<0.05). La TC aumentó conforme se incrementó el intervalo entre pastoreo y se pastoreo menos severamente (P<0.05) durante el experimento. El intervalo de pastoreo de 28 días presentó 29% mayor TC promedio anual que el de 21 días (Cuadro 1). La mayor TC promedio estacional fue 38, 21 y 9 kg MS ha^{-1} d^{-1} (P<0.05) para las frecuencias de 28 días, respectivamente, durante el experimento, similar comportamiento se obtuvo al pastorear cada 21 días. Por otro lado, al pastorear ligeramente la TC fue mayor en un 13 y 20% con respecto al severo en la época de lluvias y nortes (Cuadro 1).

En hoja, hubo efecto de frecuencia (P<0.01) de pastoreo en todas las estaciones, en tanto que la intensidad de pastoreo solamente afectó la acumulación de hoja en lluvias y nortes (P<0.01). La frecuencia de pastoreo de 28 días presentó 35% mayor acumulación anual de hojas que el de 21 días (Cuadro 1). La mayor acumulación de hojas se presentó en lluvias y

aumentó en un 25% al incrementar el intervalo de pastoreo de 21 a 28 días, respectivamente; seguido por la época de nortes y seca (Cuadro 1). La acumulación de tallos presentó efecto (P<0.01) de frecuencia en las épocas de nortes y lluvias, y efecto de intensidad en la época de lluvias (P<0.01). La mayor acumulación de tallos se observó en la época de lluvias con un aumento de 76% al ampliar el intervalo de pastoreo de 21 a 28 días respectivamente; seguido por la época de nortes (Cuadro 1). Al realizar pastoreo ligero la acumulación de tallos aumentó en un 25% con respecto al pastoreo severo en las épocas de lluvias.

Cuadro 2. Tasa de acumulación neta de forraje estacional y anual (kg MS ha^{-1}) del pasto *Brachiaria humidicola* a diferentes frecuencias e intensidades de pastoreo

Frecuencia (días)	Intensidad	Épocas del año			Acumulación anual
		Nortes	Seca	Lluvias	
		Hojas (Kg MS ha^{-1})			
21		1424b	367b	3308b	5099
28		1920a	834a	4109a	6863
	Severo	1517b	521a	3556b	5594
	Ligero	1823a	680a	3861a	6364
EEM		37	33	39	
Intensidad de pastoreo		**	ns	**	
Frecuencia de pastoreo		**	**	**	
		Tallos (Kg MS ha^{-1})			
21		209b	&	877b	1082
28		297a	&	1548a	1845
	Severo	237a	&	1076b	1313
	Ligero	269a	&	1349a	1618
EEM		13	&	17	
Intensidad de pastoreo		ns	&	**	
Frecuencia de pastoreo		*	&	**	

Nortes (noviembre-febrero), Seca (marzo-mayo), Lluvias (junio-octubre). Severo (9 -11 cm) y ligero (13-15 cm). ns= no significativo; ** *P≤ 0.01*; * P≤ 0.05 abcde= Diferente literal

DISCUSIÓN. Los resultados muestran que la velocidad de crecimiento de la pradera de pasto *B. humidicola* varió con las condiciones ambientales, y con base en el manejo del pastoreo. La época de lluvias presenta condiciones favorables de precipitación y temperatura que estimularon la tasa de crecimiento y rendimiento de las plantas (Cuadro 1), lo cual concuerda con la distribución de precipitación y temperatura observadas en el presente estudio, en donde la mayor precipitación (56.3%) se registró en la época de lluvias, seguida de nortes y seca, respectivamente. En este sentido la respuesta de las plantas está fuertemente influenciado por la estacionalidad y por el manejo, a menor intensidad de pastoreo hay mayor acumulación de forraje, que resulta básicamente de incrementos en la acumulación de tallos y de senescencia foliar (Barbosa et al., 2007). Los cambios en la composición morfológica en la época de lluvias

se debieron a que las condiciones edáficas y climáticas favorecieron el crecimiento de las hojas, lo cual concuerda con Festo *et al*. (2003), quienes encontraron que las hojas incrementa su aparición, cuando existen temperatura entre 20 a 32.5 ^{o}C, pero disminuye cuando la temperatura superan los 35 ^{o}C. Con respecto a la época de nortes, los cambios se pudieron deber, a que el crecimiento de las plantas es inhibida por las bajas temperaturas, mientras que la época de estrés hídrico, el lento crecimiento sólo permitió la cosecha del escaso rebrote constituido principalmente por hojas.

CONCLUSIÓN. La mayor producción de forraje total y TC se obtuvo al cosechar a una intensidad de pastoreo ligera cada 28 días, en las épocas de lluvias, seguidas por nortes y seca. Durante la época seca el forraje producido fue 100% hoja, independientemente de la frecuencia o intensidad de pastoreo.

LITERATURA CITADA

Barbosa, R.A., Júnior, D.D., Euclides, V.P.B., Da Silva, S.C., Zimmer, A.H., De Almeida, R.A., Torres jr. R.A.A. 2007. Capim-tanzânia submetido a combinações entre intensidade e freqüência de pastejo Pesq. agropec. bras., Brasília, 42 (3): 329-3 40.

Carnevalli, R.A., Da silva, S.C., Bueno, A.A.O., Uebele, M.C., Bueno, F.O. Hodgson, J., Silva, G.N., Morais, J.P.G. 2006. Herbage production and grazing losses in *Panicum maximum* cv. Mombaça under four grazing managements. Trop Grassl 40: 165-176

Difante, G.S., Euclides, V.P.B., Nascimento Jr, D, Da Silva, S.C., Barbosa, R.A., Torres jr. R.A.A. 2010 Desempenho e conversão alimentar de novilhos de corte em capimtanzânia submetido a duas intensidades de pastejo sob lotação rotativa**.** Rev Bras Zootec 39: 33-41

Festo JM, Sabed NA, Jeremy AR. The impact of temperature on leaf appearance in bamba groundnut landraces. Crop Science. 2003; 43:1375-1379

García, E. 1988. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koppen. 4ª ed. Ed. Limusa. México. 217 p.

Hodgson, J. 1990. Grazing management. Science into practice. Ed. Harlow, England: Longman Scientific & Technical. 203 pp

Palma, L.D.J y Cisneros D.J. 1996. Plan de uso sustentable de los suelos de Tabasco. Vol. I. Fundación Produce Tabasco, A.C. Villahermosa, Tabasco. 116p.

Ramirez, R.O. 2009. Dinámica de rebrote de *Panicum maximum, Brachiaria brizantha y Cynodon plectostachyus*, a diferente intervalo de cortes. Tesis Doctorado, Colegio de Postgraduado. Campus Montecillos, Mexico 147 p.

Steel, R. G. y Torrie J. H. 1988. Bioestadística. Principios y Procedimientos. 2ª, ed, McGraw Hill. México. 622 p.

Stastistic Analysis System Institute (Sas). 2001. Sas User's Guide: Statistics. Version 8. Cary, N.C. Cdroom

Selección y estimación de parámetros genéticos de la tenguayaca (*Petenia splendida*)

M.C. Mario Fernández-Pérez[1],
Dr. Wilfrido Contreras-Sánchez[2],
M.C. José Elias Sánchez-Pérez[2],
Ing. María del Carmen De la cruz-Abalos[1],
M.C. María de Jesús Contreras-García[2],
Dr. Kevin Fitzsimmons[3].

[1]Laboratorio de Reproducción y Genética Acuícola. División Académica de Ciencias Agropecuarias-UJAT. Carretera Vhsa-Teapa Km. 25, La Huasteca, Villahermosa, Tabasco, México.
[2]Laboratorio de Acuicultura Tropical. División Académica de Ciencias Biológicas-UJAT. Km. 0.5 Carretera Vhsa-Cárdenas. Entronque a Bosques de Saloya, Villahermosa, Tabasco, México.
[3]Environmental Research Lab Department of Soil, Water and Environmental Science University of Arizona Tucson, Arizona, US.

Resumen.

Con el propósito de obtener una población mejorada de Tenguayaca *(Petenia splendida),* se realizó un programa de mejoramiento genético por selección familiar, el cual estaba constituido por 16 familias de tres localidades diferentes. Se utilizaron 36 reproductores por localidad (24 ♀ y 12 ♂). Para el trabajo de selección se utilizaron jaulas de 2x1x1.2m, para la primera etapa las jaulas fueron de malla de mosquitero durante 120 días y luego continuaron en jaulas de ½ pulgada de luz de malla hasta realizar la primera selección, posteriormente se trasladaron a jaulas de 1 pulgada de luz de malla hasta la 2da selección. Con los datos de crecimiento se estimaron las ganancias genéticas para peso y longitud a diferentes edades y la heredabilidad para los caracteres de crecimiento. Para las tres poblaciones la ganancia obtenida fue positiva, lo que demuestra la factibilidad de la selección aplicada a esta especie. Los valores encontrados de heredabilidad fueron de 0.3, los que se consideran altos, siendo el valor más alto encontrado de longitud 2, con 0.472 ± 0.05. Las correlaciones genéticas muestran valores superiores a las correlaciones fenotípicas, lo que denota que en esta primera selección, la Tenguayaca podrá transmitir esa superioridad a la descendencia.

Palabras claves: Selección, heredabilidad, tenguayaca, *Petenia splendida*

Introducción

En Tabasco se están realizando estudios de las especies nativas de los géneros Cichlasoma y Petenia con vista a establecer el cultivo de las mismas, debido a su alta demanda en los mercados locales, ya que son tradicionalmente consumidas en la región sureste del país.

La posibilidad de aprovechar las especies nativas en granjas comerciales, dependerá de un buen sistema de selección y evaluación de reproductores, que garantice la demanda de crías con la calidad requerida para el cultivo.

Los programas de selección pueden acelerar la ganancia aditiva de caracteres genéticos deseables existentes en la línea de interés, como ha sido demostrado en las granjas de salmón del atlántico (Gjedrem, 1997; Hulata, 2001).

La obtención de peces reproductores a través de un programa de selección, es fundamental para mantener en las nuevas generaciones la ganancia obtenida como resultado de la mejora genética aplicada, permitiendo seleccionar aquellos animales mejor adaptados a su ambiente y a su sistema de producción, que permita convertirlas en especies competitivas comercialmente.

Una vez seleccionados aquellos peces que poseen los mejores méritos genéticos, deberán ser utilizados en el proceso de obtención de crías, las que serán destinadas para los sistemas de engorda, así como para la repoblación de aquellas áreas afectadas por la sobrepesca.

Objetivo

Exponer los resultados de la aplicación de un programa de selección familiar y la estimación de la heredabilidad para caracteres de crecimiento de la mojarra Tenguayaca en Tabasco.

Materiales y Métodos

Para el trabajo de selección se formaron familias, conformadas a partir de la captura en el medio natural de reproductores silvestres en tres localidades, los que fueron trasladados al Laboratorio de Acuacultura de Ciencias Biológicas, para realizar el trabajo de reproducción. Se utilizaron 3 tinas de 2000 litros por cada localidad, donde fueron sembradas a una proporción de 2:1 (8 hembras y 4 machos por tina). Para el trabajo de selección se estableció la población base y la población control, compuestas por 16 familias (7 de Nacajuca, 8 de Centro y 1 de Mal Paso) que fueron obtenidas de desoves simultáneos. Una vez obtenida las crías, éstas fueron sembradas en jaulas flotantes de malla tipo mosquitero de 2x1x1.20 m, a una densidad de 250 org/m^3 (500 organismos por jaula). A los 120 días fueron trasladados a jaulas flotantes de 2x1x1.20 con luz de malla de ½ pulgada, donde permanecieron durante 120 días más. En este momento se realizó la primera selección y fueron sembrados a una densidad de 75 org/m^3 (150

organismos/jaulas) en jaulas flotantes de 2x1x1.20 m con luz de malla de una pulgada, donde permanecieron durante 107 días, momento en el que se pudo realizar el sexado de los mismos y se realizó la segunda selección. Todas las jaulas fueron colocadas en un mismo estanque para evitar diferencias de las condiciones ambientales. La estimación de la heredabilidad (h^2) del crecimiento se realizó según Tave, (1996).

Resultado y Discusión

La respuesta a la selección obtenida para los parámetros de largo (mm) y peso (g) se presenta en la tabla 1. Se observan las diferencias significativa entre la población de Centro, Nacajuca y Mal Paso, determinando una superioridad para la población de Centro, tanto en la primera como para la segunda etapa de cultivo. Para las tres poblaciones la ganancia fue positiva, lo que demuestra la factibilidad de la selección aplicada a esta especie, que se corresponde con Tave (1996), al plantear que la finalidad de la selección es aumentar la productividad en el transcurso de varias generaciones, principalmente aumentar la tasa de crecimiento, lo cual incrementa también el rendimiento.

Tabla 1. Ganancia en peso y longitud para etapas de cultivo por localidad de la Tenguayaca.

	1ra Etapa		2da Etapa	
Familia	**Ganancia en cm**	**Ganancia en peso**	**Ganancia en cm**	**Ganancia en peso**
Centro	**1 [a]**	**5.9 [a]**	**0.98 [a]**	**11.85 [a]**
Nacajuca	**0.74 [b]**	**4.19 [b]**	**0.63 [b]**	**6.88 [b]**
Mal Paso	**0.7 [b]**	**1.7 [c]**	**0.05 [c]**	**6.37 [c]**

Superíndices no coincidentes difieren a $p < 0.05$

Las estimas de heredabilidad encontrada se presentan en la tabla 2, son las primeras que se realizan en Tenguayaca. Se realizó la correlación para los caracteres de crecimiento como el peso y la longitud y la ganancia. El valor más alto de heredabilidad encontrado correspondió a la longitud 2, con 0.472 ± 0.05. Excepto el peso 1 que además de dar un valor medio, el error encontrado es similar a la estima, por lo que es poco preciso este resultado. Para el resto de los parámetros los valores encontrados de heredabilidad están alrededor de 0.3, los que se consideran altos, demostrando que la población seleccionada es superior a la población control. Las correlaciones genéticas (triángulo superior) muestran valores superiores a las correlaciones

fenotípicas (triángulo inferior), lo que denota que en esta primera selección los peces podrán transmitir esa superioridad a la descendencia.

Las correlaciones genéticas fueron altas para peso 2 con longitud 2 y las ganancias de peso y largo, con un valor de 0.568±0.06, 0.531±0-6 y 0.411 ± 0.06 respectivamente y el valor más alto encontrado correspondió a la ganancia en peso con la ganancia en largo con 0.810 ± 0.02. La mejor correlación fenotípica encontrada fue entre la ganancia en largo con la ganancia en peso, con un valor de 0.452.

Tabla. 2. Correlaciones fenotípicas (triángulo inferior), correlaciones genéticas ± error (triángulo superior) y heredabilidad ± error (diagonal) de los caracteres de crecimiento.

	Peso 1	Peso 2	Longitud 1	Longitud 2	Ganancia Peso	Ganancia Largo
Peso 1	**0.187 ± 0.18**	0.312 ± 0.09	0.266 ± 0.12	0.184±0.07	0.250±0-07	0.535 ± 0.05
Peso 2	0.641	**0.330 ± 0.05**	0.178 ± 0.09	0.568±0.06	0.531±0-6	0.411 ± 0.06
Longitud 1	0.221	0.221	**0.343 ± 0.06**	0.118±0.06	0.791±0.03	0.534 ± 0.06
Longitud 2	0.409	0.263	0.329	**0.472 ± 0.05**	0.524± 0.06	0.582 ± 0-06
Ganancia Peso	0.139	-0.625	0.145	0.145	**0.304 ± 0.05**	0.810 ± 0.02
Ganancia Largo	0.171	-0.494	0.225	-0.494	0.452	**0.294 ± 0.04**

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación concuerdan con los trabajos de selección realizados a escala experimental para otras especies, que han obtenido un incremento en crecimiento del 10-20% por generación en *Ictalurus punctatus*, trucha arcoiris, salmón del atlántico, *salmón coho* y varias especies de tilapia (Smitherman & Dunham, 1985; Gjerde, 1986; Eknath et al., 1993; Bentsen et al., 1998; Gjerde & Korsvoll, 1999; Myers et al., 2001; Gjedrem, 2000).

Estudios genéticos en salmónidos como trucha café (*Salmo trutta*) y trucha arco iris (*Onchorhynchus mykis*), han centrado sus investigaciones en la evaluación genética y el mejoramiento de características cuantitativas, analizando la respuesta a la selección, estimando la heredabilidad, con resultados positivos en la interacción genotipo-ambiente (Pérez, 1996 y Solar, 2001).

Conclusiones

Para las tres poblaciones la ganancia fue positiva, siendo la población de Centro la que mostró los mejores valores, con una ganancia genética de 98 mm para el largo y 11.85 g para el peso.

Los valores de heredabilidad encontrados se consideran altos, lo que demuestra un progreso genético, por ser una población nunca antes seleccionada.

Los valores de correlación genética fueron positivos y superiores a la correlación fenotípica, siendo la ganancia en peso con la ganancia en largo la de mayor mérito con 0.810 ± 0.02.

Referencias

Bentsen, H.B., A.E. Eknath, M.S. Palada-de Vera, J.C. Danting, H.L. Bolivar, R.A. Reyes, E.E. Dionisio, F.M. Longalong, A.V.Circa, M.M. Tayamen & B. Gjerde, 1998. Genetic improvement of farmed tilapias: growth performance in a complete diallel cross experiment with eight strains of Oreochromis niloticus. Aquaculture 160: 145–173.

Eknath, A.E., M.M. Tayamen„ M.S. Palada-de Vera, J.C. Danting, R.A. Reyes, E.E.Dionisio, J.B. Capili, H.L. Bolivar, T.A. Abella, A.V. Circa, H.B. Bentsen, B. Gjerde, T. Gjedrem & R.S.V. Pullin, 1993. Genetic improvement of farmed tilapias: the growth performance of eight strains of Oreochromis niloticus tested in different farm environments. Aquaculture 111: 171–188.

Gjedrem, T., 1997. Selective breeding to improve aquaculture production. World Aquaculture. 22 (1)33–45.

Gjedrem, T., 2000. Genetic improvement of cold-water fish species. Aquaculture Research 31: 25–33.

Gjerde, B. and S.A. Korsvoll, 1999. Realized selection differentials for growth rate and early sexual maturity in Atlantic salmon (73–74). In Towards Predictable Quality, Abstracts of Contributions Presented at the Aquaculture Europe 99. European Aquaculture Society Special Publication 27, Oostende, Belgium.

Gjerde, B., 1986. Growth and reproduction in fish and shellfish. Aquaculture 57: 37–55.

Hulata, G. 2001. Genetic manipulations in aquaculture: a review of stock improvement by classical and modern Technologies. Genética 111: 155–173.

Myers, J.M., P.O. Heggelund, G. Hudson & R.N. Iwamoto. 2001. Genetics and broodstock management of coho salmon. Aquaculture 197: 43–62.

Pérez J.E. 1996. Mejoramiento genético en acuicultura. Instituto de Oceanográfico de Venezuela. Universidad de Oriente. Cumaná: Imprenta universitaria. 178 p.

Smitherman, R.O. & R.A. Dunham, 1985. Genetics and breeding (283–316). In Channel Catfish Culture. C.S. Tucker. Elsevier Scientific Publishing, Amsterdam, The Netherlands.

Solar Igar. 2001. Biotecnología aplicada a la acuicultura. Aquanoticias. Chile. 10 p.

Tave, D. 1996. Programas de cría selective para piscifactorías de tamaño medio. Departamento de Pesca de la FAO. 127p

Efecto nematicida *in vitro* contra *Haemonchus contortus* de extractos acuosos de hoja y fruto de cundeamor (*Momordica charantia* L.)

M.M Gerardo G. Vera y Cuspinera,
M.C. Dora Centurión Hidalgo,
M.A. Judith Espinosa Moreno,
M.C. Serapio López Jiménez,
M.A.A Alma C. Berumen Alatorre,
Ing. Sara Martínez Martínez.

Resumen

La resistencia antihelmintica es un grave problema de salud en los rumiantes, en Mexico ya se ha expresado en los benzimidazoles y lactonas macrocíclicas, existen también aislamientos con resistencia para ambos grupos. Debido a la importancia de la producción ovina y a la fuerte dependencia del control químico contra la hemoncosis, se planteó como objetivo general del presente trabajo, evaluar la actividad nematicida de los extractos acuosos crudos de hoja y fruto de cundeamor (*Momordica charantia* L.) contra *Haemonchus contortus*. Cada uno de los extractos secos fue disuelto con agua destilada a una concentración de 20 mg/ml, la prueba se llevó a cabo en placas de ELISA de 96 pozos, colocando alícuotas de 100 µL de extracto y larvas L_3 de *H. contortus.* Como control negativo se utilizó agua y como positivo Febendazol. Los extractos de las plantas estudiados presentaron actividad nematicida contra *H. contortus* evaluada a los tiempos de exposición de 24, 48 y 72 horas. La mayor actividad la alcanzó el fruto 65.5% de mortalidad a las 72 horas.

Introducción

Los hábitos hematófagos de *Haemonchus contortus hacen que sea* uno de los parásitos que mayores perdidas economicas causan en rumiantes en pastoreo, además de pérdidas económicas indirectas debidas a los costos del tratamiento, mano de obra, equipo y la predisposición a otras enfermedades (Montalvo 2006, *et al.*).

Para reducir dichos efectos, la industria farmacéutica puso a la disponibilidad de los productores, antiparasitarios de gran eficacia, amplio espectro y poder residual, lo que permitió al productor agropecuario disponer de una herramienta de control cada vez más práctica y adaptable a diferentes sistemas de producción. Todas estas características, agregadas a una disminución de toxicidad en los más modernos grupos químicos, crearon un falso sentido de seguridad en el productor pecuario, quién sustituyó el diagnóstico y el asesoramiento profesional, por la casi exclusiva utilización de fármacos. (FAO 2003)

El uso de antihelmínticos para el control fue exitoso por años, sin embargo algunos parásitos como *Haemonchus contortus* desarrollaron resistencia a estos medicamentos, debido al uso continuo e inadecuado de ellos. La resistencia a los antihelmínticos (RA) por parte de los nematodos se ha diseminado en todo el mundo, incluyendo a México el fenómeno es más serio en ovinos y caprinos en los trópicos y en los países en desarrollo (Walle et al., 2005).

La RA es un fenómeno genético que se traduce en diferentes modificaciones bioquímico-moleculares que determinan la disminución del efecto de un fármaco en la célula u organismo resistente. Estas alteraciones moleculares representan las bases farmacológicas por el cual se genera el fenómeno de resistencia, y se pueden resumir en 1) cambios celulares estructurales y/o funcionales que modifican la captación (llegada) de una droga al sitio de acción ó incrementan su metabolismo/inactivación y/o eflujo celular, afectando la capacidad de la droga para acumularse intracelularmente; 2) alteración de sistemas enzimáticos necesarios para que se produzca el efecto farmacológico de la droga; 3) alteración de los receptores celulares, por disminución en el número ó en su afinidad, lo cual afecta la unión del fármaco con su sitio de acción y, por lo tanto, su efecto farmacológico; 4) variaciones en diferentes procesos celulares que compensan ó contrarrestan el efecto inducido por un fármaco (Pollott et al., 2004).

El desarrollo de cepas parasitarias resistentes a los antihelmínticos y la restricción en el uso de químicos en los sistemas ecológicos y considerando la seguridad alimentaria, ha incrementado las demandas sobre alternativas de control que reduzcan o eliminen el uso de drogas químicas (Moreno *et al*, 2010).

Las alternativas que se encuentran bajo investigación, incluyen el uso de vacunas, selección de animales genéticamente resistentes, manejo del pastoreo, control biológico de los nematodos, mejora en la nutrición y uso de plantas con propiedades antihelmínticas (Grade´ *et al*., 2007).

La herbolaria medicinal, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), representa una alternativa ya que tiene el conocimiento, las habilidades y prácticas relacionadas sobre el estudio de la salud, además de presentar un valor económico significativo en la población. En la región tropical, la investigación sobre plantas medicinales ha adquirido relevancia debido a la pérdida de la biodiversidad y del conocimiento tradicional por lo que ha aumentado la búsqueda de alternativas (Moron y Jardines, 1997).

La utilización de plantas medicinales ha sido apoyada por la OMS puesto que su contenido en compuestos bioactivos constituye una fuente mayoritaria de productos naturales biológicamente activos que pueden servir como fuente para la elaboración de fármacos que podrían demostrar su efectividad como antihelmínticos naturales para contrarrestar esta resistencia en los parásitos presentes en los animales. Por lo tanto, existe la necesidad de desarrollar nuevos

productos antihelmínticos que sean efectivos para el control de los nemátodos, que no dejen residuos en la carne y lácteos, aunado a la propuesta de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), donde se hace hincapié en la importancia de profundizar las investigaciones científicas sobre todo en inventarios biológicos y los métodos de extracción, identificación y estandarización de sustancias provenientes de las plantas (OMS, 2005).

Objetivos y metas

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la actividad antihelmíntica contra *Haemonchus contortus* de los extractos crudos acuosos de la hoja y fruto de cundeamor (*Momordica charantia* L.). La meta fue encontrar una estructura botánica (hoja y/o fruto) que presente actividad contra el parásito en el tiempo de exposición probado.

Materiales y métodos

La colecta de hoja y fruto de cundeamor *Momordica charantia* L.se realizó en el Municipio del Centro, Tabasco. Se eliminaron las impurezas de cada material vegetal mediante el remojado en agua, el agua residual fue eliminada por centrifugación manual y se deshidrató a temperatura ambiente y protegido de la luz solar, posteriormente se redujo de tamaño y tamizó. Para la extracción se realizó una maceracióncon agua en una relación 1:2 (v/v, planta: agua) por 24 h dejando macerar por 24 h a temperatura de 25°C. Los extractos fueron filtrados y liofilizados en un equipo Heto Drywinner. Las pruebas biológicas se realizaron con una solución de 20 mg ml^{-1} de concentración preparada a partir del extracto seco (Mendoza de Gives y Rodríguez, 2004). El bioensayo se llevó a cabo en placas de ELISA y se utilizó agua como control negativo y febendazol como control positivo. Posteriormente, se agregaron alícuotas de 82 µl con un promedio de 50 larvas de *H. contortus* sin vaina en cada pozo y se llevó a cabo la cuantificación de larvas vivas y muertas a tiempos 0, 24, 48 y 72 h, siguiendo el protocolo citado por López *et al*. (2006).

Resultados

Se encontró que en los bioensayos, el extracto de hoja de cundeamor presentó un efecto nematicida del 15 % a las 24 h de incubación mientras que a las 48 h se obtuvo un 46 % de mortalidad, aumentando su efectividad hasta un 53 % a las 72 h. En el extracto de fruto de cundeamor se observó un efecto nematicida del 23 % a las 24 h de incubación mientras que a

las 48 h se obtuvo un 43 % de mortalidad aumentando su efectividad hasta un 68 % a las 72 h, observando así que el extracto con mayor actividad nematicida es el del fruto de cundeamor.

Discusión

El control negativo (agua) demostró que las larvas infectantes presentaron el 100% de sobrevivencia, en el caso del control positivo (Febendazol) con una concentración de 1mg ml^{-1}, demostró que a las 24 horas hay una mortalidad de 99.08%. El potencial antihelmíntico de algunos extractos se ha estudiado recientemente donde se ha demostrado el uso de ciertas especies que tienen un potencial antiparasitario importante. Galicia *et al*. (2008) evaluaron algunas plantas mexicanas que tienen actividad hacia *H. contortus* tales como flor de cempazuchitl (*Tagetes erecta*), con una actividad letal de 99.7 %, fruto de chicalote (*Argemone mexicana*) con 85.8% y chaparro amargoso (*Castela tortuosa*) con 58.3%, en extractos metanólicos. Mientras que los datos obtenidos con el cundeamor fue hasta de 68 % quedando entre estos valores reportadas.

Conclusiones

El extracto acuoso del fruto de cundeamor produjo el mayor porcentaje de mortalidad contra *Haemonchus contortus* en los tres tiempos evaluados y el extracto de hoja de cundeamor presentó un efecto medio de actividad antihelmíntica.

Referencias

FAO. 2002. Foro mundial FAO/OMS de autoridades sobre inocuidad de los alimentos. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Consultado en Abril del 2011 en: http://www.fao.org/docrep/meeting/004/ab446s.htm#P25_2390

FAO. 2003 Resistencia a los Antiparasitarios: Estado actual con énfasis en América Latina Estudio FAO Producción y Sanidad Animal 157 ISSN 1014-1200

Galicia, A. H. H., Mendoza de Gives, P., Salinas, D. S. O., López-Arellano, M. E., Liébano, H. E., López, A. U., Valladares-Cisneros, G. 2008. *In Vitro* Nematocidal Activity of Plant Extracts of Mexican Flora against *Haemonchus contortus* Fourth Larval Stage. Animal Biodiversity and Emerging Diseases 1149: 158–160

López, A. M. E., Flores, J., Mendoza de Gives, P., Víctor, V. V., Liébano, H. E., Bravo, A., Herrera, D., Godínez, E., Vargas, P. and Zamudio, F. 2006. Use of Bacillus thuringiensis toxin as an alternative method of control against Haemonchus contortus. Annals of the New York Academy of Sciences 1081: 347-354

Mendoza de Gives, P., Rodríguez, H. D. 2004. Terapia antihelmíntica contra las nematodosis gastrointestinales en rumiantes. Diagnóstico y Control de los Nemátodos Gastrointestinales de los Rumiantes en México. INIFAP, México. pp: 115-125

Montalvo, A. X., López, A. M. E., Vázquez, P. V., Liébano, H, E., Mendoza de Gives 2006. Resistencia antihelmíntica de nematodos gastroentéricos en ovinos a febendazol e ivermectina en la región noroeste del Estado de Tlaxcala. Técnica Pecuaria en México, enero-abril, año/volumen 44, numero 001 Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias México pp: 81- 90

Moreno FC, Gordon I. J., Wright A. D., Benvenutti M.A, Saumell C.A 2010 Efecto antihelmíntico *in vitro* de extractos de plantas sobre larvas infectantes de nematodos gastrointestinales de rumiantes *Arch Med Vet* 42, 155-163

Morón, R. F. J., Jardines, M. J. B. 1997. La medicina tradicional en las universidades médicas. Revista Cubana de Plantas Medicinales (2)1:35-41

OMS. 2005. Normativas sobre medicamentos de plantas medicinales estado de situación en el mundo. Farmacéuticos (304):14-15. Consultado en Abril del 2011 en: http://www.cursoderechofarmaceutico.es/documentacion/bloque3/bloque3_3541264597.pdf.

Pollott G. E., Karlsson L. J. E., Eady S. and Greeff J. C. 2004 Genetic parameters for indicators of host resistance to parasites from weaning to hogget age in Merino sheep J. Anim. Sci. 2004. 82:2852–2864

Waller P.J. and Chandrawathani P. 2004 *Haemonchus contortus:* Parasite problem No. 1 from Tropics - Polar Circle. Problems and prospects for control based on epidemiology Tropical Biomedicine 22(2): 131–137

El presente trabajo es parte del proyecto de investigación titulado “Evaluación *in vitro* de la actividad antihelmíntica de extractos crudos de plantas nativas” apoyado por el Programa de Fomento a la Investigación y Consolidación de los Cuerpos Académicos (PFICA) con clave: UJAT-2009-C05-41.

Efecto de glicocola sobre el perfil fisiometabólico en roedores con hipoxia inducida

Pedro Sánchez Aparicio,
[2]Dr. en C. José Mauro Victoria Mora,
[3]P M. en C. José Luis Cortes Altamirano,
[2]Dr. en C. José Antonio Ibancovichi Camarillo J. A.,
[1]M.A.A. Alma Catalina Berumen Alatorre,
[1]Dr. Alejandro Córdova Izquierdo,
[1]M.C. Gerardo G. Vera y Cuspinera.

[1] División Académica de Ciencias Agropecuarias, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. [2]Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma del Estado de México-UAEM Mex. [3] Maestría en Ciencias de la Producción y Salud Animal, UNAM.

Resumen

El objetivo del trabajo, consistió en evaluar los cambios en la química sanguínea de ratas con ligadura de arteria carótida común izquierda. Se trabajó con 15 ratas Wistar adultas divididas en tres grupos. Se tomaron muestras sanguíneas basales, y post-cirugía (5, 10, 15 y 20 *min*) para medir el *pH*, CO_2, pO_2, Na^+, K^+, Ca^{2+}, glucosa, lactato y hematocrito. Se identificó la disminución de los niveles en *pH*, pO_2, glucosa y aumento de Ca^{2+} en los $G_{1,2}$. En el G_3 los niveles de glucosa fueron elevados, sugiriendo que la glicina actúa como factor protector de daño cerebral. Se compararon los valores obtenidos del G_1 (a los 1, 5, 10 y 20 *min*); con el grupo de tratamiento post isquemia encontrándose diferencias significativas al *min* 1 en pCO_2 con *p= 0.047, a los 5 *min* se observaron niveles elevados de glucosa *p=0.032, y disminución de lactato *p=0.017. Al comparar el grupo control con el grupo con tratamiento post isquemia, al *min* 1 se identificó que los niveles de pCO_2 *p=0.005, HCO_3 *p=0.005 y TCO_2 *p=0.004 aumentaron mientras que el BE disminuyó *p= 0.008. A los 10 minutos el HCO_{3std} continuó disminuyendo (*p= 0.020) y mantuvo la misma tendencia al minuto 20. Posiblemente, la glicina evitó el inicio de reacciones químicas causantes de daños cerebrales y su administración en ratas con isquemia cerebral inducida permite restablecer los niveles de gases en sangre en los primeros 20 *min* post cirugía.

Introducción

La Isquemia cerebral se origina por la disminución del flujo sanguíneo hasta un nivel suficiente como para interferir con la función del sistema nervioso. Esta disminución es el resultado de la alteración del equilibrio de los diversos factores hemodinámicos que pueden dar lugar a la aparición en neuronas y células gliales de una serie eslabonada de alteraciones

metabólicas y bioquímicas que concluirá con necrosis celular (Siesjö., 1984). Ahora es ampliamente aceptado que el cerebro tiene una capacidad innata para recuperarse después de dicho evento; recientemente, la investigación se ha centrado en el estudio de la recuperación a largo plazo después de un accidente cerebrovascular. Para determinar los posibles mecanismos involucrados en la recuperación de un accidente cerebrovascular, el uso de modelos animales de isquemia cerebral focal es esencial (McGill *et al.*, 2005). Un factor clave en el reconocimiento de la importancia de los aminoácidos excitatorios es el potencial terapéutico de la reducción de daño neuronal mediante el uso de fármacos que antagonizan la transmisión de estos aminoácidos (Adnan *et al.,* 2003). La glicocola es un neurotransmisor inhibidor en el tronco del encéfalo y la médula espinal, y también desempeña un papel elemental como modulador de receptores NMDA. Por otra parte, el control, conocimiento e interpretación de gases en sangre complementado con electrolitos, glucosa, lactato y los valores de hematocrito proporcionan información esencial sobre el estado clínico del paciente (Austin y Jones, 2010) y permite a los médicos e investigadores la evaluación, manejo y cuidado del paciente con el fin de tomar decisiones terapéuticas y evitar poner en riesgo a los pacientes bajo estudio (Strickland *et al.,* 1984). Un estudio realizado por Sánchez-Aparicio *et al.* (2006), indican que las muestras de sangre tomadas en cobayos anestesiados, facilita la inmovilización y minimizan el estrés, garantizando la confiabilidad de los resultados.

Objetivo

Evaluar el efecto neuroprotector de glicocola en roedores con hipoxia inducida por isquemia cerebral, tomando como referencia los valores de gases en sangre, electrolitos séricos, glucosa y lactato en sangre arterial de las ratas Wistar.

Material y Métodos

15 ratas Wistar, con un peso de 340 g, fueron asignadas aleatoriamente a cada uno de los tres grupos. G_1 Ratas sometidas a oclusión de carótida común izquierda permanente y recibieron tratamiento placebo. G_2, Misma cirugía y posterior a la cirugía tratamiento de glicina 40mMol/kg i.p. G_3, Misma cirugía y 5 días previos, tratamiento con glicina 40mMol/kg i.p. La sangre se obtuvo por cardiocentesis y se tomaron muestras basales y a los 1, 5,10, 15 y 20 *min* post-isquemia cerebral.

Resultados

Se compararon las medias de la muestra basal con la muestra tomada al minuto post-ligadura en el G_1, encontrando diferencias significativas en los valores de BE (exceso de base) a expensas de un aumento de esta al *min* 1. A los 5 *min,* disminuyeron los niveles de Ca^{++} *p= 0.040, a los 10 *min* disminuyó el bicarbonato (*p= 0.005) y a los 20 *min* los valores de HCO_3, y de BE se mantuvieron constantes. Respecto al G_2, no se observaron diferencias significativas en los parámetros medidos al comparar los valores basales y los valores obtenidos a los 1, 5, 10, 15 y 20 *min* post-cirugía. En el G_3, se observó que al comparar los parámetros basales con los obtenidos a los 1 y 5 *min*, no presentaron cambios. A los 10 *min* se observó incremento en los niveles de glucosa (p= 0.046), mismo que continuo 20 *min* (*p= 0.011) post-cirugía. Finalmente se compararon los valores del G_1 *vs*. G_2 encontrando diferencias significativas al *min* 1 en los valores de pCO_2 (*p= 0.047), a los 5 *min* se encontró incremento en los valores de glucosa (*p=0.032) y disminución del lactato (*p=0.017). Al comparar el G_1 *vs.* G_2, se observo que los valores de pCO_2 (*p=0.005), el HCO_3 (*p=0.005) y el TCO_2 (*p=0.004) incrementaron. Mientras que los valores de BE disminuyeron (*p= 0.008). A los 5 *min* los valores de glucosa aumentaron significativamente (*p= 0.026).

Discusión

En este estudio, se obtuvieron valores de *pH*=7.28, dicho pH disminuyó en los 3 grupos sin llegar a menos de 7.0. Mutis *et al.* (2004), señalan que el *pH* sanguíneo menor de 7.0 (>100 nmol/L de H^+) o mayor de 7.7 (<20 nmol/L de H^+) puede ocasionar la muerte, siendo este regulado por el organismo. Leach y Treacher (1998) señalan que normalmente, valores menores de 7.32 revelar acidosis intracelular reflejando inadecuada liberación de oxígeno. Así también, la importancia de HCO3- está basada en su función como un sistema intermediario al evitar cambios drásticos en el *pH* de la sangre. Ya que, al existir un incremento ácido a nivel corporal, la primer reacción química es un salto a través del HCO3- que se combina con hidrogeniones, como resultado del metabolismo, produciendo acido carbónico, el cual al separarse en CO2 + H_2O, el CO_2 es eliminado por el sistema respiratorio y el agua actúa como modulador para mantener la homeostasis en los diferentes compartimentos (Mathews *et al.,* 2002). El balance ácido base requiere de la integración de tres sistemas orgánicos: hígado, pulmones y riñones. El hígado metaboliza las proteínas produciendo hidrogeniones, los pulmones eliminan el CO_2 y los riñones generan HCO3- (Mutis *et al.,* 2004).

En este trabajo se encontró elevación de los niveles de Ca^{++} lo cual podría estar relacionado con un incremento en la hormona paratiroidea que inicia movilización del Ca^{++}

intracelular como mecanismo de defensa en respuesta al estrés (Starkov *et al.,* 2004). En la presente investigación, se determino que las ratas poseen niveles elevados de glucosa *per se* con valor de 218.6±33.8 mg/dL; se presentó un aumento de los niveles de glucemia en los grupos con tratamiento con glicina previo y posterior a la isquemia, lo cual no se presentó en el grupo control, ya que, hubo disminución de la glucosa y posteriormente un aumento, podríamos pensar que el mantenimiento de la glucemia influye como factor benéfico para proteger el daño cerebral. La presencia de hipoglucemia marcada produce alteraciones funcionales y estructurales en el sistema nervioso central. El edema que aparece durante la isquemia cerebral es resultado de la acumulación de líquido en el interior de las células, del intersticio celular o de ambos. Dicho edema agrava el proceso isquémico cerebral por varios mecanismos: interfiere en la homeostasis del agua y electrólitos en el parénquima cerebral, altera las fibras mielinizadas y tiene un efecto volumétrico que causa compresión de la microcirculación, eleva la presión intracraneal y origina hernias intracerebrales. Estos factores son responsables de la progresión del edema y del daño cerebral inicial, que, en casos extremos, puede originar isquemia global y muerte cerebral (Hatashita y Hoff 1990). En el G_2, no se apreciaron cambios de *pH*, electrolitos y glucosa, indicando que no se presentaron lesiones citotóxicas o vasogénicas. Masaya *et al.,* (2007) mencionan que la glicina juega 2 papeles fundamentales dentro del SNC: como: neurotransmisor inhibitorio y como neuromodulador de la excitación de los receptores NMDA. Estudios realizados por Levy & Lipton (1990) mostraron que los bloqueadores de los canales NMDA son más efectivos que los receptores competitivos antagonistas aliviando el daño causado por excesivos niveles de glutamato. Esto coincide con lo reportado por Uribe *et al.* (2008), quienes señalan que la administración de glicina posterior a la lesión isquémica favorece la recuperación a largo plazo en ratas. Finalmente lo importante es el efecto de la glicina sobre los receptores NMDA; y por ende, los efectos que indujo a nivel de la gasometría sanguínea y electrolitos, ya que, al modular sus efectos nos permite evitar el inicio de reacciones químicas, las cuales provocan daños irreparables en el proceso isquémico cerebral.

Conclusiones

Una dosis de glicocola posterior a la isquemia cerebral en las ratas produce un mantenimiento de las constantes a nivel de gasometría y electrolitos sanguíneos, durante los primeros 20 *min* posteriores a la cirugía de ligadura de carótida. Esto es de gran relevancia debido a que se podría llevar a nivel clínico, pero es necesario realizar una investigación mayor sobre sus efectos a nivel histológico cerebral.

Referencias

Adnan I. Qureshi, Zulfiqar A, Fareed M, Suri K, Shuaib A et al. Extracellular glutamate and other amino acids in experimental intracerebral hemorrhage: An in vivo microdialysis study. Crit Care Med 2003;31:1482-1489.

Austin K, Jones P. Accuracy of interpretation of arterial blood gases by emergency medicine doctors. Auckland City Hospital, Auckland, New Zealand.2010.

Leach RM, Treacher DF. ABC of oxygen transport-2. Tissue hypoxia. British Medical Journal 1998:317;1370-1373.

Levy D.I. Lipton S.A., 1990. Comparison of delayed administration of competitive and uncompetitive antagonists in preventing NMDA receptor-mediated neuronal death. Neurology 40;852-855.

Masaya OA, Shigeo K, Sugawara T, Suguru Y, Kojima K, Shinka T, et al. Direct Correlation Between Ischemic Injury and Extracellular Glycine Concentration in Mice With Genetically Altered Activities of the Glycine Cleavage Multienzyme System. Stroke. 2007;38:2157-2164.

Mathews CK, van Holde KE, Ahern KG. Bioquímica. 503-519, España, 2002.

McGill JK, Gallagher L, Carswell HVO, Irving EA, Dominiczak AF, Macrae IM. Impaired functional recovery after stroke in the stroke-prone spontaneously hypertensive rat. Stroke 2005;35:135-141.

Mutis BCA, Hoyos OPA, Pérez JTA, Henao LES. Determinación y análisis de hematocrito, hemoglobina y pH sanguíneo, pre y post ejercicio en equinos atletas de salto en Bogotá, Colombia. Revista de Medicina Veterinaria 2004:7; 27-46.

NOM-062-ZOO. Norma Oficial Mexicana: Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN 1999, Miércoles 22 de agosto de 2001.

Sánchez-Aparicio P, Villanueva-García D, Mota-Rojas D, Hernádez-González R, Alonso-Spilsbury M, Nava-Ocampo A. et al. Efectos sistémicos del citrato de sildenafilo en la gestación y periodo perinatal. In: Mota-Rojas D, Nava-Ocampo A, Villanueva-García D, Alonso-Spilsbury M (eds.). Perinatología Animal. Enfoques Clínicos y Experimentales. Primera Edición. 59-70, B. M. Editores S. A. de C. V., México, 2006.

Siesjö BK. Cerebral circulation and metabolism. J Neurosurg 1984;60:883-908.

Starkov AA, Chinopoulos C, Fiskum G. Mitochondrial calcium and oxidative stress as mediators of ischemic brain injury. Cell Calcium 2004:36;257-264.

Strickland DM, Gilstrap LC, Widmer K. Umbilical cordon pH and pCO2: Effect of interval from delivery to determination. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1984;13:191-194.

Treacher DF, Leach RM. ABC of oxygen transport-1. Basic Principles. British Medical Journal 1998:317;1302-1306.

Conversión productiva regional inducida por inundación antropogénica en Tabasco, México.

Ph.D. Julio Cámara–Córdova[1],
M. Sc. Graciela Beauregard Solís[2],
Dr. Gerardo R. Cansino Arroyo[3],
M.C. Roberto A. Cantú Garza[3],
Dr. Roberto Flores Bello[3],
Dr. Miguel Alberto Magaña Alejandro[2],
M.C. José Nava Ayala[3] y
M. en A. Alfonso Sala Pavón[3]

[1] División Académica de Ciencias Agropecuarias (DACA), jcamaracordova@yahoo.com;
[2] División Académica de Ciencias Biológicas; [3] DACA.

RESUMEN

Consecuencia del manejo hidráulico de la cuenca transfronteriza Grijalva, en Tabasco se han provocado alteraciones del patrón de escurrimiento superficial de los ríos, en su camino al Golfo de México. Estas modificaciones tienen el objetivo de proteger la capital tabasqueña contra inundaciones fluviales catastróficas pero incrementaron la duración, extensión y profundidad de la inundación en varios municipios: Centla, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Jalapa, Jalpa de Méndez, Nacajuca y Paraíso. Los Gobiernos Federal y Estatal crean a mediados de 2011, un Equipo Interinstitucional para el Estudio de Reconversión Productiva e Infraestructura Hidroagrícola para Cinco Municipios con Alto Riesgo de Inundación. Éste propone un programa de trabajo con seis proyectos para atender esa situación. Se describe aquí la metodología general de la propuesta, que permite la integración de los resultados de los proyectos para 1. Delimitar el área de riesgo, 2. Modelar la hidrología regional del área objetivo, 3. Estudio socioeconómico y ambiental de la zona de riesgo, 4. Diagnóstico participativo con la población en riesgo, 5. Evaluación de vulnerabilidad y riesgo y finalmente, integrar y validar públicamente la 6. Propuesta de Reconversión productiva e infraestructura hidroagrícola.

INTRODUCCIÓN

A mediados del siglo pasado, la modernización e integración de Tabasco a la economía mexicana, exigió superar el carácter indomable de la hidrografía regional, mediante una transformación hidráulica que permitiera regularizar y uniformizar el régimen fluvial (Tudela, 1989) pero la posterior construcción de un sistema de presas hidroeléctricas desvirtuó esos propósitos, por el consecuente manejo del gasto en función de la generación de electricidad.

Las modificaciones del clima regional, manifestadas en el último quinquenio como precipitaciones de muy alta intensidad en periodos muy cortos, han inundando Tabasco cada

año, ocasionando afectaciones económicas que para un solo evento, se calculan hasta en la mitad del producto interno bruto estatal.

Reducir el riesgo y los efectos concomitantes en Villahermosa, la capital estatal, implicó construir estructuras de control fluvial en los municipios de Cunduacán y Centro, causando la inundación de terrenos que antes no se inundaban, una inundación más prolongada o más profunda en otras áreas o hasta la inundación permanente de terrenos que antes no se inundaban o lo hacían estacionalmente.

OBJETIVOS Y METAS

Recuperar e incrementar la productividad y eficiencia del sector agropecuario en términos de sustentabilidad ambiental para la defensa de la economía de la población local del área impactada, la oferta al mercado local y la recuperación e inserción en los mercados regionales, nacionales e internacionales. Sin dejar de lado una meta de mayor jerarquía social y política: mejorar las condiciones de vida y el bienestar de la población afectada.

Las metas genéricas son la incorporación de la pequeña unidad social de producción agropecuaria y de servicios ambientales a este proceso de modernización, lograr que pueda beneficiarse también de las oportunidades que ofrece su necesaria ejecución y evitar que solo sufra las consecuencias del alto riesgo de inundación por desconocimiento, carencia de asesoría técnica o falta de apoyo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Al presentarse los efectos del cambio de circulación superficial de los flujos del río Mezcalapa, a partir de su bifurcación en El Macayo que provocan inundación en el municipio de Nacajuca, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario Forestal y Pesca del Gobierno del Estado de Tabasco y la Delegación Tabasco de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y alimentación del Poder Ejecutivo Federal integran un grupo de expertos provenientes de diversas dependencias estatales y federales, así como de centros de investigación científica e Instituciones de Educación Superior.

Inicialmente considera ocho mil hectáreas que sufrían de inundaciones antropogénicas como consecuencia de las modificaciones al flujo hidrográfico del río Mezcalapa, mediante la construcción de una compuerta de control en El Macayo, en Cunduacán. A finales del 2011, se identificaron otras zonas que sufrían de inundaciones antropogénicas como consecuencia de las modificaciones a la hidrografía alrededor de Villahermosa. En el río de La Sierra, al sur de la ciudad, se construyeron dos estructuras de derivación parcial del gasto fluvial hacia zonas

aledañas inundables; en el río Grijalva, aguas abajo y al Este de Villahermosa, se construyeron otras dos estructuras de derivación.

Para proponer acciones de mitigación y remediación, durante el segundo semestre de 2011 se realizaron una docena de reuniones en las que participaron representantes tanto de dependencias municipales, estatales y federales, como de instituciones de investigación y de educación superior, cuyos resultados.

RESULTADOS

Se definieron seis de acciones para poder construir una *Propuesta de reconversión productiva, adecuación y desarrollo de infraestructura hidroagrícola para cinco municipios con alto riesgo de inundación en Tabasco* (cuadro 1).

Cuadro 1. Componentes de la Propuesta de reconversión productiva, adecuación y desarrollo de infraestructura hidroagrícola para cinco municipios con alto riesgo de inundación en Tabasco

Actividad identificada	Institución Coordinadora
1. Delimitar el área de riesgo	DACBiol / UJAT
2. Modelar la hidrología regional del área objetivo	CAEHui / INIFAP
3. Estudio socioeconómico y ambiental de la zona de riesgo	DACA / UJAT
4. Diagnóstico participativo con la población en riesgo	Campus Tabasco / CP
5. Evaluación de vulnerabilidad y riesgo	ITZO (ex-ITA Núm. 28)
6. Propuesta de Reconversión productiva e infraestructura hidroagrícola	DACA / UJAT

Como resultado de la primera actividad se ha identificado una superficie de afectación potencial de entre setenta mil y casi ciento ochenta mil hectáreas. Esto representa del 3 al 7% del territorio estatal y allí se ha incrementado el riesgo, la presencia, temporalidad y profundidad de inundaciones anteriormente más o menos localizadas y temporales y que afectan los municipios de Centla, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Jalapa, Jalpa de Méndez, Nacajuca y Paraíso.

Se ejecuta actualmente la segunda actividad, utilizando el Sistema de Evaluación y Planeación del Agua del Instituto Ambiental de Estocolmo. Ella definirá la distribución geográfica de la profundidad y la probable temporalidad de la inundación y permitirá delimitar con mayor precisión, la extensión, naturaleza y características de la afectación.

De la misma manera, las subsiguientes actividades se han iniciado, realizando actividades de reconocimiento del área, compilación, sistematización y análisis de estadísticas. También se

han realizado algunas actividades de acercamiento a la población del área en el municipio de Cunduacán.

La última actividad integrará los resultados de las cinco antecedentes y su objetivo fundamental, es la validación local por parte de la población afectada, de los resultados y propuestas. Ello permitirá la posterior ejecución de acciones de desarrollo de infraestructura y de adecuación productiva para la adaptación y de la población y la mitigación del efecto de las inundaciones.

Con ello se busca la acción conjunta, solidaria y responsable tanto de instancias gubernamentales locales, municipales, estatales y federales, como de la iniciativa privada y el sector social.

DISCUSIÓN

Esta propuesta representa un ejercicio de colaboración interinstitucional entre los diversos ámbitos del gobierno, así como de instituciones de investigación y educación superior en Tabasco. Su ejercicio considera fundamentalmente la participación de la población local, que son los afectados y tienen la posibilidad de constituirse en los beneficiarios de los resultados.

CONCLUSIONES

Esta región del trópico en los próximos 25 años, verá modificaciones sociales en el contexto de riesgo ambiental por inundación antropogénica, ya que las acciones de adecuación hidrográfica para la protección de la ciudad más grande de la entidad, son irreversibles en el corto plazo. Representa un reto social emergente y consecuente del riesgo de inundación antropogénica, construir la sustentabilidad de este territorio a pesar de las repercusiones ambientales, sociales y económicas de la hidroeléctrica el trópico. Es un saldo del megaproyecto hidroeléctrico nacional, que la región puede asumir como una oportunidad para planificar su futuro inmediato.

REFERENCIAS

Tudela, F. (Coord.) 1989. La modernización forzada del trópico: El caso de Tabasco. Proyecto Integrado del Golfo. México: Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. 475 pp. ISBN: 968-12-0419-0

Embriones bovinos producidos *in vitro* en condiciones de trópico húmedo.

Cansino-Arroyo G.,
León Ordoñez A.,
Gómez García I. T.,
Cámara Córdoba J y López Naranjo. J. I.
geracan@hotmail.com

RESUMEN

Se determinó la influencia de las condiciones medio-ambientales sobre la producción *In vitro* de embriones, mediante un análisis de los resultados de maduración y clivaje de ovocitos con tres variables climáticas. Se cultivaron 62,570 ovocitos folículo-aspirados de 15,161 ovarios durante 2008 a 2010, de 7,581 vacas post-morten. Los ovocitos madurados (57,003) se sometieron a fertilización con semen descongelado y capacitado. Se evaluaron los ovocitos en clivaje (41,046). Durante el periodo, se obtuvo la temperatura ambiente y humedad relativa, (Estación-Meteorológica-DACA). Se calculó el índice temperatura-humedad (ITH; Ingraham *et al*. 1997). Los datos se analizaron con ANDEVA, sus medias por Tuckey, (SAS V. 8.0). La PIV fue de 1.0 a 1.2 embriones/ovario con TA >21°C. La mayor proporción (1.3) se obtuvo en la menor TA (p >0.05). La PIV fue de 1.0 a 1.2 embriones/ovario con HR < 65% y > 85. La PIV fue de 1.0 a 1.1 embriones/ovario, con un ITH > 75. La mayor proporción (1.4; p< 0.05), con ITH < 74. La PIV fue 1.1 en época seca y 1.2 embriones/ovario en lluvias y nortes. Se concluye que la PIV se ve influenciada negativamente por las condiciones ambientales del trópico húmedo.

INTRODUCCIÓN

La producción de embriones bovinos In vitro (PEIV) aumenta los descendientes de hembras en el menor tiempo, a partir de ovocitos fertilizados en laboratorio y depende del número de ovocitos que hayan logrado madurar y que sean penetrados por los espermatozoides para dar inicio al desarrollo del embrión (Liu et al., 1997). La maduración conocida también como capacitación, se da entre el pico de liberación de la hormona luteinizante y la ovulación, esto consiste en la reanudación y progresión de la meiosis (maduración nuclear), lo cual, el ovocito se prepara para la activación, fecundación y posterior desarrollo embrionario (Thibault et al., 1987; Hyttel et al., 1997). La capacitación del ovocito va a depender del aporte hormonal y las condiciones ambientales favorables durante el ciclo estral (Murphy et al., 1991; Hyttel et al., 1997). Factores ambientales como la radiación solar, la temperatura, la humedad y la circulación del aire han mostrado tener una influencia sobre variaciones importantes del estro,

de la ovulación, así como, en la calidad de los ovocitos y de los embriones (Lonergan et al., 1994; Rocha et al., 1998).

Se reconoce que el efecto ambiental se potencializa sobre la reproducción natural de los bovinos en las regiones de clima tropical. A la fecha se desconoce con exactitud cuáles son los efectos de la temperatura ambiental y humedad relativa sobre la fecundación de los bovinos, por tanto, el presente trabajo tuvo la intensión evaluar el efecto de las variables climáticas sobre fecundación *In vitro* de ovocitos procedentes de vacas en condiciones tropicales. Se postuló que la maduración o capacidad del gameto femenino para ser fecundado y sostener su desarrollo embrionario temprano, se ve influenciado por la temperatura o/y por la humedad relativa del medio ambiente tropical húmedo.

OBJETIVOS

Determinar la influencia de las condiciones medio ambientales sobre la producción In vitro de embriones bovinos.

Evaluar el efecto de la temperatura ambiente, humedad relativa y la combinación de ambos (Índice temperatura-humedad) sobre los ovocitos aspirados, madurados, fertilizados y embriones producidos en las diferentes épocas del año.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en Tabasco, ubicado al norte 18° 39', al sur 17° 15' de latitud norte; al este 91° 00', al oeste 94° 07' de longitud oeste. La temperatura media anual es de 27 °C, la temperatura máxima promedio es de 36 °C presente en el mes de mayo, la temperatura mínima promedio es de 18.5 °C en el mes de enero. La humedad relativa fluctúa entre el 80 y 86 %. Siendo el 95.5 % de la superficie del estado (INEGI, 2000) que corresponde a una mayor proporción en clima cálido húmedo con abundantes lluvias en verano (Am) (García, 2004), el restante 4.5 % es clima cálido subhúmedo hacia la parte este del estado (INEGI, 2000). Los datos del presente estudio son de naturaleza retrospectiva transversal y descriptiva correspondiente al periodo de estudio del año 2008 a 20010. Del Frigorífico y Empacadora de Tabasco, se obtuvieron ovocitos de los ovarios de las vacas que fueron sacrificadas procedentes de los 17 municipios del estado. Del laboratorio Brasuca S.A. se obtuvieron los datos de los registros de fecundación In vitro y los datos de temperatura ambiente (TA) y humedad relativa (HR) de la estación Meteorológica de la División Académica de Ciencias Agropecuarias ubicada a 25 Km, carretera Villahermosa-Teapa, Municipio del Centro, Tabasco con información sistematizada en forma electrónica. En el laboratorio se sometieron a cultivo

165 146 ovocitos obtenidos por aspiración folicular con jeringa hipodérmica, de 38 406 ovarios, de 19 203 vacas sacrificadas. Los ovarios recolectados se transportaron al laboratorio en SSF (25 °C máximo en 30 minutos). Posteriormente los ovocitos aspirados fueron evaluados al microscopio (10 X) bajo la campana de flujo laminar y los seleccionados fueron sometidos a maduración (medio TCM199) durante 24 horas, de los cuales 57 003 se sometieron a fertilización con medio TAL (Tyroide´s Albúmina-Lactato-Piruvato). El semen que se utilizó se descongelo y capacitó con medio TAL. Los 41 046 fertilizados se evaluaron en su división o clivaje a las 24 horas de cultivo. Con la información disponible de embriones In vitro y las variables climáticas se pretende terminar los efectos de la TA, HR y la combinación de ambas (ITH) sobre la maduración del gameto in vivo que se reflejen en la maduración, fertilización, y la producción de embriones in vitro de ovocitos bovinos en las diferentes épocas del año. Con lo anterior se realizó un análisis de la fecha de maduración y clivaje de los ovocitos con las variables ambientales durante el ciclo estral, separadas en primera, segunda y tercer semana previo a la obtención de los ovarios. Para determinar el efecto de la temperatura ambiente sobre las variables de estudio se utilizaron los siguientes rangos: < 6 °C; 6.1 a 21 °C; 21.1 a 37.5 °C y > 37.6 °C (Johnson HD. 1986). De la misma manera para determinar el efecto de la humedad relativa se utilizaron los siguientes rangos < 65 %; 65.1 a 75 %; 75.1 a 85 % y > 85.1 %. Finalmente se evaluó el efecto combinado de TA y HR mediante el índice te temperatura-humedad (ITH) usando los siguiente rangos <74 estrés nulo; 75 a 79 estrés leve; 80 a 83 estrés moderado y > 84 estrés grave (Mujika 2005). Se calculó el índice de temperatura-humedad (ITH) de acuerdo con Ingraham et al 1997, mediante la siguiente ecuación [(1.8 T°) + 32) – (0.55 – (0.55 HR/100)] ((1.8 T°) – 26); (T°= temperatura ambiente °C y HR= humedad relativa (%). Éste índice combina el efecto de los factores temperatura y humedad relativa. Para evaluar el efecto de los factores ambientales sobre las variables en estudio los datos fueron procesados con el paquete estadístico SAS versión 8.0, mediante un análisis de varianza, p= 0.05 y sus medias fueron comprobadas por una Prueba de Tukey.

RESULTADOS

La PIV fue de 1.0 a 1.2 embriones/ovario con TA >21 °C, la mayor cantidad (1.3), se obtuvo en el rango de 6.0 a 21.0 °C, (p > 0.05). La maduración y fertilización In vitro fue 3.6 y 2.3 ovocitos/ovario con TA >21 °C, la mayor cantidad (3.9 y 3.2 para MIV y FIV) se logró en el rango de 6.0 a 21.0 °C (p < 0.05). La obtención de ovocitos/ovario en situaciones de TA > 21°C fue de 4.0, en comparación con 4.4 aspirados en el rango de 6.0 a 21.0 °C (p< 0.05; Cuadro 1). Con una TA entre 21 a 37 °C durante 21 días previos al momento de la folículo-aspiración, se

logró 1.4 embriones/ovario en la 2ª semana de influencia ($p < 0.05$). Una TA > 37.6 durante 21 días previos a la folículo-aspiración influyó en la MIV y FIV lográndose 3.8 y 2.3 ovocitos/ovario. Los valores fueron diferentes para la 2ª o 3ª semana ($p < 0.05$). La obtención de 4.0 ovocitos/ovario con TA que van de 21.1 a 37.5 °C (cuadro 2), que se correspondió en la 1ª, 2ª ó 3ª semana previa a su recolección ($p > 0.05$). La PIV fue de 1.0 a 1.2 embriones/ovario con HR que oscilo de < 65% a > 85%, la mayor cantidad (1.2) se obtuvo en el rango de < 65% y > 85%, La menor cantidad (1.0) se obtuvo en el rango de 65.1 a 75% ($p < 0.5$). La maduración y fertilización In vitro fue de 5.4 y 3.7 ovocitos/ovario con HR > 85, en comparación con las alcanzadas (4.0 MIV y 3.0 FIV) en condiciones de 65.1 a 75% ($p < 0.5$). La obtención de ovocitos/ovario en el rango de HR > 85%, fue de 5.8, en comparación con 4.5 obtenidos con una HR de 65.1 a 75% ($p < 0.5$).

La PIV fue de 1.0 a 1.1 embriones/ovario, con un ITH > 75 y correspondió a un estrés térmico leve, moderado o grave. La mayor cantidad (1.4) se obtuvo con ITH < 74 en ausencia de estrés térmico ($p < 0.05$). La maduración y fertilización In vitro fue de 4.3 ó 3.2 de ovocitos/ovario con un ITH > 84 en comparación con los logrados (3.5 ó 2.3 MIV y FIV) en condiciones de estrés nulo (ITH <74; $p < 0.05$). La obtención de ovocitos/ovario con un ITH < 74 ó 75 a 79 (estrés nulo y leve) fue de 3.9 a 4.0 respectivamente, en comparación con los aspirados (4.4 ó 4.7) en condiciones de estrés moderado y grave ($p < 0.05$; Cuadro 3). La PIV fue de 1.0 a 1.1 embriones/ovario, con un ITH > 75 que corresponde a un estrés térmico leve, moderado o grave, durante 21 días previos a la folículo-aspiración de los ovocitos. Valores de 1.3, 1.5 ó 1.4, se obtuvieron con un ITH ≤ 74 ó situaciones de ausencia de estrés térmico ($p > 0.05$). La MIV y FIV mostraron valores de 4.4 a 2.8 ovocitos/ovario con un ITH > 80 cuando se analizó la influencia del ITH durante 21 días previos al momento de la folículo-aspiración ($p < 0.05$). Los promedios para la MIV y FIV, cuando se analizó la influencia del ITH durante 21 días previos al momento de la folículo-aspiración, dentro de las diferentes categoría de ITH, no fue significativa ($p > 0.05$). Los 3.5 ó 4.0 ovocitos/ovario con un ITH <74 o ausencia de estrés térmico fue menor a los 4.3 y 4.9 los obtenidos en condiciones de estrés moderado y grave para la 1ª semana ($p < 0.05$; cuadro 6).

DISCUSION

El promedio mínimo general de 4.0 ovocitos/ovario, fue superior a 3.4, obtenido en primavera-verano (época de mayor calor), y el promedio máximo 4.2 ovocitos/ovario de éste trabajo, fue menor a 4.8 para otoño-invierno, reportado en un estudio anual de producción de embriones de bovinos por Gallegos (1998). El número de ovocitos/ovario obtenidos en el presente estudio, fue

inferior al reportado por Carolan et al. (1994), quienes obtuvieron 14.2, en tanto que Kim et al. (1996), reportan 22 ± 8.5; Hamano y Kuwayama (1993) y Katska y Smorag (1984), obtienen un promedio de 11 ovocitos/ovario, esto posiblemente se deba entre otras cosas, al efecto negativo del estrés térmico sobre la actividad ovárica, como le explica Chemineau, (1993).

La menor cantidad de ovocitos/ovario (4.0) correspondió al rango de HR < 65% ($p < 0.5$; Cuadro 2). Cuando la HR fue > 75 % durante 21 días previos al momento de la folículo-aspiración, se logró 1.0, ó 1.1 embriones/ovario, siempre en cantidades similares ($p > 0.05$). La mayor cantidad (1.3) embriones/ovario se obtuvo con < 65 % HR en la 2ª semana ($p > 0.05$). Lo anterior, coincide con reportes de algunos autores que demuestran que con altas temperaturas (TA media del aire 29,5ºC, HR del 90,6%), en estrés por calor se agudizan altas concentraciones sanguíneas de cortisol en novillas Holstein (McDonald, 1980) y bajas concentraciones de las hormonas tiroideas, para disminuir la velocidad de producción de calor metabólico (McNabb, 1995), con repercusión hormonal, lo cual afectaría directamente el desarrollo folicular.

Los promedios para los ovocitos/ovario obtenidos cuando se analizó la influencia del ITH de la 1ª, 2ª ó 3ª semana previa al momento de su recolección dentro de las diferentes categoría de ITH no fue significativa ($p > 0.05$). Ésta situación, pudo deberse a que la TA y HR de las regiones de procedencia del ganado sacrificado, rebasan los 16 °C, límite de la zona termo-neutral de los bovinos para una óptima reproducción y los animales experimentan estrés térmico, cuando la TA rebasa los 23 °C con una HR superior al 70% (Du Prezz, 1993 y Badinga et al, 1993), lo que quizás influyó negativamente sobre el desarrollo folicular y consecuentemente sobre la calidad de los ovocitos.

CONCLUSION

Se concluye que una TA > 21°C mostraron una marcada influencia negativa para PIV, MIV, FIV y sobre el número de ovocitos obtenidos por ovario. Una HR en el rango de < 65 y > 85% mostró un efecto positivo para PIV, una HR > 85% favoreció los procesos de MIV y FIV, así como, sobre el número de ovocitos obtenidos por ovario. El ITH < 74 mostró un efecto positivo para PIV, un ITH > 84 favoreció los procesos de MIV y FIV, así como sobre el número de ovocitos obtenidos por ovario.

En la producción de embriones se observa los efectos negativos de la combinación de temperatura máxima y humedad relativa. La cantidad de ovocitos aspirados refleja una dependencia positiva de los factores climático-ambientales estudiados.

BIBLIOGRAFIA

Badinga L, Thatcher WW, Diaz T, Drost M, Wolfenson D. 1993. Effect of environmental heat stress on follicular steroidogenesis and development in lactating Holstein cows. Theriogenology. 39:797-810.

Carolan C, P. Monghan., M. Gallagher y I. Gordon. 1994. Effect of recovery method on yield of bovine oocytes per ovary and their developmental competence after maturation, fertilization and culture in vitro. Tberiogenology. 41:1061

Chemineau P. 1993. Medio ambiente y reproducción animal. Sextas Jomadas Internacionales de Reproducción Animal e Inseminación Artificial Salamanca, España. 11 p.

Du Prezz J.H, J.J.C. Willemse y H. Van Ark. 1994. Effect of heat stress on cotKeption in a dairy-herd model in the natal highlands of South Africa. Onderstepoort Journal of Veterinary Research 61:1

García, E. (2004). Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen. Instituto de Geografía. unAm. Serie Libros, No. 6. México, D. F. 90 pp.

Hamano S. y M. Kuwayama. 1993. In vitro fertilization and development of bovine oocytes recovered from ovaries of individual donors: a comparison between the cutting and aspiration method. Theriogenology. 39:703

Hyttel, P., Fair, T., Callesen, H., Greve, T., 1997. Oocyte growth, capacitation and final maturation in cattle. *Theriogenology*, 47: 23-32.

INEGI. 2000. Marco Geoestadístico. Pagina web: http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/estados/tab/ubic_geo.cfm?c=442&e=27&CFID=6839723&CFTOKEN=36829569 revisado el 31 jul. 2012.

Ingraham RH, Stanley RW, Wagner WC. 1976. Relationship of temperature and humidity to pregnancy rate of Holstein cows in Hawaii. J Dairy Sci;59:2086-90.

Kim K.S, N. Mhzumizo, K. Fujita y K. UtsumL 1996. The effects of follicular fluid on m vitro maturation, oocyte fertilization and development of bovine embryos. *Theriogenology*. 45:787

Liu, L., Dai, Y., Moor, R.M. (1997). Role of secreted proteins and gonadotrophins in promoting full maturation of porcine oocytes *in vitro*. *Molecular Reproduction Development*; 47:191-199.

Lonergan, P., Monaghan, P., Rizos, D., Boland, M.P., Gordon, I., 1994. Effect of follicle size on bovine oocyte quality and developmental competence following maturation, fertilization, and culture *In Vitro*. *Molecular Reproduction Development;* 37: 48-53.

McDonald LE. Veterinary endocrinology and reproduction. 3rd Edition. Philadelphia: Lea & Febiger; 1980. p.173-174.

McNabb AFM. Thyroid hormones, their activation, degradation and effects on metabolism. J Nut 1995;125:1773-76.

Mujika A. 2005. “El estrés calórico. Efecto en las vacas lecheras”. Área de Asistencia Técnica en Vacuno de leche. ITGG.. Disponible en: http://www.navarraagraria.com/n150/arestres.pdf

Murphy, M.G., Enright, W.J., Crowe, M.A., McConnell, H., Spicer, L.J., Boland, M.P. Roche, J.F., 1991. Effect of dietary intake on pattern of growth of dominant follicles during the oestrus cycle in beef heifers. *J. Reprd and Fertili* 92:333-338.

Thibault, C., Szöllosi, D., Gérard, M., 1987. Mammalian oocyte maturation. *Reproduction Nutrition Development*; 27: 865-896.

Rocha, A., R. D. Randel, J. R. Broussard, J. M. Lim, R. M. Blair, J. D. Roussel, R. A. Godke, and W. Hansel., 1998. High environmental temperature and humidity decrease oocyte quality in Bos taurus but not in Bos indicus cows. Theriogenology 49:657–665.

Katska L. 1984. Comparison of two methods for recovery of ovarian oocytes from slaughter cattle, Anim. Reprod. ScL 7:461-463

Lavado de epidídimo con solución isotónica para la evaluación de espermatozoides a las 0 y 24 h post-mortem en un modelo animal

1Dr. Pedro Sánchez Aparicio,
2Dr. en C. José Mauro Victoria Mora,
3P M. en C. José Luis Cortes Altamirano,
2Dr. en C. José Antonio Ibancovichi Camarillo J. A.,
1M.A.A. Alma Catalina Berumen Alatorre,
1Dr. Alejandro Córdova Izquierdo,
1M.C. Gerardo G. Vera y Cuspinera.

[1] División Académica de Ciencias Agropecuarias, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. [2]Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma del Estado de México-UAEM Mex, [3] Maestría en Ciencias de la Producción y Salud Animal, UNAM.

Resumen

Para evaluar la calidad espermática en testículos de ovinos a las 0 y 24h post-mortem, fueron colectados 28 pares de testículos de ovinos adultos y se selecciono de forma aleatoria un testículo de cada par, el cuál fue procesado a la llegada en el laboratorio (G_1), el otro testículo fue almacenado y procesado 24h después (G_2). Se evaluaron características macroscópicas y microscópicas. El promedio de espermatozoides (espz) obtenidos de epidídimo fue de 550x107 y 434x107 para la evaluación de 0 a 24h respectivamente. G_1 color blanquecino-lechoso mientras que en G_2: ligeramente amarillo y de consistencia más espesa. Se observó un mayor porcentaje de motilidad progresiva en los espermatozoides evaluados a 0h (27.13±8.8%), reportando diferencias altamente significativas ($p<0.01$). El porcentaje de (espz) vivos fue estadísticamente mayor en el G_1 (57.50±17.4% *vs* 43.25±11.5%). observándose diferencias significativas ($p<0.05$) entre los tiempos de evaluación. Así como mayor porcentaje de mortalidad espermática en el G_2. Las anormalidades morfológicas entre el G_1 y G_2 oscilaron entre 85.0±11.0% a 84.83±10.7% respectivamente. Se concluye que la preservación de espermatozoides viables extraídos de colas del epidídimo de ovinos es posible, siempre y cuando se siga el protocolo apropiado para su procesamiento.

Introducción

El material genético de diferentes especies ha sido preservado utilizando espermatozoides extraídos de epidídimo (Blash *et al*., 2000). Después de la muerte, las células germinales permanecen viables por cierto tiempo. Si estas son colectadas y utilizadas para producir cigotos por medio de fertilización *in Vitro,* es posible producir progenie del animal después de la muerte (Songsasen *et al*., 1998). Previamente se ha demostrado que los espermatozoides recuperados

de la cola del epidídimo en diferentes especie animales (rumiantes, roedores, equinos y osos) conservan la capacidad de fertilizar debido a que, la cantidad de espermatozoides viables es suficiente (Bruemmer *et al*., 2002), aun días después de la muerte del animal (James *et al*., 2002).

Objetivo

Evaluar la calidad espermática en testículos de ovinos a las 0 y 24 h post- mortem.

Material y Métodos

28 pares de testículos de ovinos adultos fueron removidos del saco escrotal 10 a 15 min post-sacrificio. Los pares de testículos fueron identificados para mantener el orden durante el transporte, refrigeración y procesamiento. Todos fueron colocados en bolsas de plástico negra para evitar su desecación y el contacto directo con rayos solares, siguiendo la técnica utilizada por Hishinuma *et al.* (2003). Los testículos fueron transportados por 40-50 minutos dentro de un contenedor de poliestireno con suficiente hielo para mantener una temperatura constante de 4ºC, hasta su llegada al laboratorio. Posteriormente fueron almacenados y procesados bajo condiciones controladas de temperatura a (5ºC).

El procesamiento y evaluación de testículos se realizó en el laboratorio de manejo de la Reproducción Animal. Fue seleccionado de forma aleatoria un testículo de cada par y procesado inmediatamente después a la llegada al laboratorio; Estos fueron incluidos en el grupo de 0h, mientras que el otro testículo fue almacenado y procesado 24h después de acuerdo con la técnica de Bruemmer *et al.* (2002) y james *et al.* (2002). Se llevo a cabo la evaluación de características macroscópicas al considerar el volumen y color. Mientras que la evaluación de características microscópicas se realizó tras la valoración de la motilidad, viabilidad y morfología fue utilizado un microscopio contraste de fases, bajo aceite de inmersión a 100x (2,6).

Las características microscópicas obtenidas en epidídimos de ovinos a 0 y 24 h post-mortem (motilidad progresiva, espermatozoides vivos, muertos, normales, anormales primarios y secundarios) fueros evaluadas en porcentaje posteriormente fueron calculado el promedio y desviación estándar de cada una de las muestras. Los datos obtenidos, fueros analizados con una prueba de chi cuadrada (x^2) a un nivel de significancia de $p< 0.05$. Para las comparaciones de motilidad progresiva de espermatozoides vivos y muertos se emplearon tablas de contingencia de 2x2 . Para establecer diferencias entre las anormalidades primarias y secundarias se empleo una tabla de contingencia de 3x2.

Resultados

Fueron procesados 24 de los 48 pares de testículos, 3 pares presentaron cambios post-mortem, 1 testículo de un par presento daño en tejido por un corte transversal en la cabeza del epidídimo ocasionando durante el eviscerado de la canal, razón por la cual fueron descartados del análisis.

Evaluación de características macroscópicas: El promedio de espermatozoides obtenidos de los lavados de epidídimo fue de 550 x 10^7 y 434 x 10^7 para la evaluación de 0 a 24 h respectivamente. El color que predomino en volumen recuperado a las 0 h fue blanco y consistencia lechosa, mientras que el color observado en los lavados de epidídimo recuperado después de 24 de refrigeración 5°C fue ligeramente amarillo y de consistencia más espesa.

Evaluación de características microscópicas: Se observó un mayor porcentaje de motilidad progresiva en los espermatozoides evaluados a 0h (27.13± 8.8%), reportando diferencias altamente significativas ($p<0.01$) a la prueba de x2. El porcentaje de espermatozoides vivos fue estadísticamente mayor progresiva en los espermatozoides evaluados a 0h (57.50± 17.4% vs 43.25±11.5%). El almacenamiento de espermatozoides por 24h a 5°C disminuyo la viabilidad espermática, observándose diferencias significativas ($p<0.05$) entre los tiempos de evaluación. El porcentaje de espermatozoides muertos fue 14.25% mayor en los espermatozoides recuperados después de haber sido preservados por 24h._Las anormalidades a las 0 y 24 h oscilaron entre 85.0±11.0% a 84.83±10.7% respectivamente y no fueron encontradas diferencias estadísticas ($p<0.495$) después de la prueba de x2, por lo tanto, la presencia de normalidades, anormalidades primarias (2.00 ±1.9 %, 2.25 ±2.9%) y secundarias (12.96±10.5%, 12.92±9.0%), no fueron dependientes del tiempo de evaluación. La mayoría de las anormalidades morfológicas fueron del tipo secundarias en las que se incluyen colas dobladas.

Discusión

En el presente trabajo se observa mayor porcentaje de motilidad progresiva en los espermatozoides recuperados a las 0h cuando fueron comparada contra la motilidad de espermatozoides después de la preservación por 24h a 5°C (27.13±23.4% vs 10.17±8.8% respectivamente). Sanakai *et al. (*2001), reportaron que hay una disminución de motilidad progresiva en espermatozoides de ratón almacenados por 2 días en solución PBS (buffer), posiblemente debido a una supresión del metabolismo espermático. Posiblemente la solución utilizada para el lavado de epidídimo en el presente trabajo pudo tener efecto negativo sobre la motilidad espermática. Se ha observado que del 20 al 30% de los espermatozoides recuperados de cola de epidídimo de ratones muertos y almacenados a temperatura ambiente

por 20 h, vuelven a tener motilidad después de ser suspendidos en una solución salina balaceada fisiológicamente, sin embargo cuando los espermatozoides fueron colectados 24h después solo 10-15% tuvieron motilidad (6,13). La motilidad progresiva obtenida a las 0 y 24h fue notablemente menor en comparación con los resultados de Lambrech *et al*. (2000), estos investigadores reportaron que el semen colectado de epidídimo de animales post-mortem a diferentes horas después de la extracción y enfriamiento de las gónadas, tienen una motilidad del 70-90%.

En este trabajo se observó una disminución de la viabilidad y motilidad espermática en espermatozoides almacenados por 24h a 5°C. En relación a estas variables, Kishikawa *et al.* (1999), señalaron que la motilidad y viabilidad de espermatozoides disminuyen conforme aumenta el tiempo post-mortem. Los espermatozoides adquieren motilidad durante su tránsito por el epidídimo y estos se degeneran rápidamente después de la muerte del macho. En diversas especies de mamíferos la capacidad de fertilizar depende de las modificaciones que puedan ocurrir durante su paso por los conductos seminíferos. Por esta razón, el procesamiento del epidídimo es muy importante, ya que la viabilidad del los espermatozoides dependerá de la correcta aplicación de la técnica (Hishinuma *et al*., 2003).

En el presente trabajo la aglutinación de cabeza con cabeza probablemente involucro la región acrosomal, al respecto se sabe que el calcio extracelular juega un papel importante en la ocurrencia de aglutinación cabeza con cabeza en espermatozoides de verraco durante su incubación en un medio diseñado para la fertilización *in Vitro*, existiendo la posibilidad de que la proteina Kinasa-A (via AMPc) intracelular podría estar involucrada en algunos sistemas de regulación en la aglutinación cabeza con cabeza. Paulenz *et al.* (2002), concluyen que el daño a la membrana espermática ocurre durante la manipulación de espermatozoides, principalmente por cambios provocados durante el shock térmico (específicamente por el cambio brusco de temperatura de 20 a 5°C, resultando en daño por el choque frio y/o por el tiempo de almacenamiento. El choque frio esta relacionado con la fase de transición de la membrana plasmática provocando la inestabilidad de la membrana espermática por el bajo contenido de colesterol.

Conclusiones

La preservación de espermatozoides viables extraídos de colas del epidídimo de ovinos es posible, siempre y cuando se siga el protocolo apropiado para su procesamiento; a pesar de que se observó una motilidad espermática baja, los resultados demuestran que se pueden observar espermatozoides móviles hasta 24 h post-mortem. No obstante, se sugiere que la

refrigeración de epidídimo de ovinos puede ser usada como técnica reproductiva cuando los espermatozoides no puedan ser colectados inmediatamente después de la muerte inesperada de un macho con alto valor genético. Aún resta saber la fertilización de los espermatozoides queda por ser verificada.

Referencias

Blash,S.:Melican, D.:Gavin, W. Cryopreservation Of Epididymal Sperm Obtained At Necropsy From Gotas. Theriogenology 54:899-905,2000.

Bruemmer, J. E.: Reger, H.: Zibinski, G.: Squires, E. L. Effect Of Storage At 5 ºc On The Motility And Cryopreservation Of Stallion Epididymal Spermatozoa. Theriogenology. 58:405-407, 2002.

Hishinuma, M.; Susuki, K.; Sekine, J.Recovery And Cryopreservation Of Sika Deer (Cervus Nippon) Spermatozoa From Epididymides Strored At 4º C. Theriogenology. 59:820. 2003.

James, A. N.; Green, H.; Hoffman, S., Landry, A. M.; Paccamonti,D; Godke, R. A. Preservation Of Equine Sperm Stored In The Epididymis At 4ºc For 24, 48, 72 And 96 Hours. Theriogenology. 58:401-404. 2002.

Kishikawa, H.; Tateno, H.; Yanagimachi, R. Fertility Of Mouse Spermatozoa Retrived From Cadavers And Maintained At 4ºc. Journal Of Reproduction Fertility. 116: 217-222. 1999.

Lamberechts, H.; Van Niekerk, E. F.; Coetzer, W. A.; Cloete, S. W. P.; Van Der Horst, G. The Effect Of Cryopreservation On Survivability, Viability And Motility Of Epididimal African Bufalo (Syncerus Caffer) Spermatozoa. Theriogenology. 52: 338. 2000.

Paulenz, H.; Soderquist, L.; Perez, P. R.; Anderson, B. K. Effect Of Different Extenders And Storege Temperaturas On Sperm Viability Of Liquid Ram Semen.

Theriogenology. 57: 823-836. 2002.

Sankai, T.; Tsuchiya, H.; Ogonuki, N. Short- Term Nonfrozen Storage Of Mouse Epididymal Spermatozoa. Theriogenology. 55: 1795- 1768. 2001.

Songsasen, N.; Tong, J.; Lerbo, S. P. Birth Of Live Mice Derived By In Vitro Fertilization With Spermatozoa Retrived Up To 24 H After Death. **Journal Esp Zool**. 280: 189-196. 1998.

DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BÁSICAS

Caracterización Estructural de Tres Chalconas Mediante Resonancia Magnética Nuclear De ^{1}H y ^{13}C

M. C. Abraham Gómez Rivera[1]
Dr. Carlos Ernesto Lobato García[1]
Dra. Nancy Romero Ceronio[1]
Dr. Luis Fernando Roa de la Fuente[1]
Dra. Hidemi Aguilar Mariscal[2]
Dr. Dr. Jorge Luis Blé Castillo[2]
1) División Académica de Ciencias Básicas
2) División Académica de Ciencias de la Salud

Resumen

Se sintetizaron tres chalconas mediante la aplicación verde de la síntesis de Claisen-Schmidt. Los productos de reacción fueron caracterizados mediante el análisis de sus espectros de RMN de ^{1}H y ^{13}C. Fue posible la asignación de todas las señales encontradas y los resultados son consistentes con las estructuras esperadas.

Introducción

Las chalconas y sus derivados forman parte del grupo de metabolitos denominados flavonoides y se les han atribuido diversos efectos, tales como: antiinflamatorio, antiulcerativo, antiviral, antibacteriano, antifúngico y antipalúdico, entre otros (Zhang, 2010).

Objetivo

El objetivo de este estudio fue sintetizar tres chalconas sustituidas y efectuar su caracterización mediante la elucidación estructural de sus espectros de resonancia magnética nuclear (RMN) de ^{1}H y ^{13}C.

Metodología

Para la síntesis de las 3 chalconas se utilizó una modificación verde de la síntesis de Claisen-Schmidt (Calvino *et al*, 2006; Pérez *et al*, 2009), empleando como reactivos de partida a la 2-nitroacetofenona (2NA), 3-nitroacetofenona (3NA) y 4-nitroacetofenona (4NA); las cuales se hicieron reaccionar con benzaldehído (BA) (ver esquema 1).

Esquema 1.

Se colocaron cantidades equimoleculares de cada una de las nitroacetofenonas 1.06 g (10 mmol) y benzaldehído 1.65 g (10 mmol) en un matraz Erlenmeyer, y se agregó hidróxido de sodio (NaOH) (0.275 g) como catalizador. La reacción se llevó a cabo a temperatura ambiente, con agitación mecánica y por espacio de 2 horas, utilizando una parrilla de agitación mecánica; al término del tiempo de reacción, la mezcla se enfrió a 0°C por 24 horas para optimizar la cristalización de cada una de las nitro chalconas. Los productos de reacción se filtraron y se recristalizaron por par de disolventes (diclorometano/etanol). Las chalconas sintetizadas mediante el procedimiento anterior fueron: (*E*)-1-(2´-Nitrofenil)-3-fenilprop-2-en-1-ona (2NCH); (*E)*-1-(3´-Nitrofenil)-3-fenilprop-2-en-1-ona (3NCH) y (*E*)-1-(4´-Nitrofenil)-3-fenilprop-2-en-1-ona (4NCH). La caracterización por RMN de ^{1H}H y de ^{13}C, se llevó a cabo empleando un equipo Varian VX-400 de 400 MHz; con tubos marca Aldrich de 5 mm de diámetro. Para el análisis se emplearon 40 mg de cada uno de los productos sintetizados y se disolvieron en 0.5 mL de cloroformo deuterado ($CDCl_3$ con 0.3% de TMS como referencia interna).

Resultados

Para la identificación de las señales en los espectros, se utilizó la estructura numerada que se presenta en la figura 1. Los espectros de RMN de ^{1}H y ^{13}C de cada una de las chalconas sintetizadas se muestran en las figura 2. La asignación de las señales de los espectros de ^{1}H de las tres chalconas sintetizadas se resume en la tabla 1. Por otro lado la asignación de las señales de los espectros de ^{13}C de los tres compuestos caracterizados se resume en la tabla 2.

Figura 1. Estructura numerada para la asignación de señales espectroscópicas.

a)

b)

c)

d)

e) f)

Figura 2. Espectro de RMN de: a) ^{1}H de 2NCH, b) ^{13}C de 2NCH, c) ^{1}H de 3NCH, d) ^{13}C de 3NCH, e) ^{1}H de 4NCH, f) ^{13}C de 4NCH. Frecuencia de resonancia para: ^{1}H (400 MHz), ^{13}C (100 MHz). Disolvente: $CDCl_3$.

Tabla 1. Asignación del espectro de RMN ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$) de la chalconas sintetizadas

2NCH		3NCH		4NCH	
Señal δ (ppm), I, md*,*J* (Hz)	Asignación	Señal δ (ppm), I, md*,*J* (Hz)	Asignación	Señal δ (ppm), I, md*,*J* (Hz)	Asignación
8.16, 1H, d, 8	H3'	8.82, 1H, t, 8	H6'	8.82, 1H, t, 8	H6'
7.76, 1H, t, 8	H5'	8.43, 1H, d, 8	H2'	8.43, 1H, d, 8	H2'
7.65, 1H, t, 8	H4'	8.35, 1H, d, 8	H4'	8.35, 1H, d, 8	H4'
7.49, 3H, m, --	H6',H2,H6	7.88, 1H, d, 16	Hβ	7.88, 1H, d, 16	Hβ
7.37, 3H, m, --	H3', H4, H5	7.72, 1H, t, 8	H3'	7.72, 1H, t, 8	H3'
7.23, 1H, d, 16	H_β	7.68 – 7.66, 2H, m, --	H2, H6	7.68 – 7.66, 2H, m, --	H2, H6
7.16, 1H, d, 16	H_α	7.54, 1H, d, 16	Hα	7.54, 1H, d, 16	Hα
		7.46 – 7.44, 3H, m, --	H3,H4.H5	7.46 – 7.44, 3H, m, --	H3,H4.H5

*multiplicidad: d= doble, t= triple, m= múltiple

Tabla 2. Asignación del espectro de RMN ^{13}C (100 MHz, $CDCl_3$) de las chalconas sintetizadas

2NCH		3NCH		4NCH	
Señal, δ (ppm)	Asignación	Señal δ (ppm)	Asignación	Señal δ (ppm)	Asignación
192.9	Cc (C=O)	187.2	Cc (C=O)	187.2	Cc (C=O)
146.6	C2' (*ipso* NO_2)	148.3	C5 (*ipso,* NO_2)	148.3	C5 (*ipso,* NO_2)

146.2	Cβ (CH)	147.7	Cβ (CH)	147.7	Cβ (CH)
136.1	C1’ (*ipso*)	139.4	C1’ (*ipso*)	139.4	C1’ (*ipso*)
133.9	C5’ (CH)	134.2	C1 (*ipso)*	134.2	C1 (*ipso)*
133.8	C1 (*ipso*)	134.0	C2’ (CH)	134.0	C2’ (CH)
130.5	C6’ (CH)	131.15	C3’ (CH)	131.15	C3’ (CH)
130.9	C4’ (CH)	129.9	C4’ (CH)	129.9	C4’ (CH)
128.9	C2, C6 (CH)	129.03	C2, C6 (2CH)	129.03	C2, C6 (2CH)
128.7	C4 (CH)	128.7	C3, C5 (2CH)	128.7	C3, C5 (2CH)
128.4	C3, C5 (CH)	127.0	C4 (CH)	127.0	C4 (CH)
126.1	C3’ (CH)	123.2	C6’ (CH)	123.2	C6’ (CH)
124.5	Cα (CH)	120.5	Cα (CH)	120.5	Cα (CH)

Discusión

La elucidación de los espectros de RMN de ^{1}H, permitió distinguir, en los tres compuestos, los hidrógenos colocados en posición orto dentro de los anillos aromáticos, los cuales fueron identificados fácilmente a partir del análisis de las constantes de acoplamiento, que en los tres compuestos tomó un valor de 8 Hz, consistente con la orientación 1,2 en un sistema aromático. Por otro lado, se observaron los hidrógenos del sistema α,β-insaturado desplazados a frecuencias altas debido a efectos inductivos tanto del grupo carbonilo como de los sistemas aromáticos. La constante de acoplamiento encontrada para estos hidrógenos (16 Hz) indica que el alqueno se encuentra en una geometría *trans*. Por otro lado en los espectros de RMN de ^{13}C se pudo identificar de manera clara la señal correspondiente al grupo carbonilo, desplazada a frecuencias altas (> 180 ppm). Además, dentro del grupo de los carbonos de los sistemas aromáticos, el más desplazado a frecuencias altas se asignó al carbono *ipso* al grupo nitro. Se encontró que el carbono beta del sistema α,β-insaturado es el que se encuentra más desplazado a frecuencias altas, en virtud del mayor efecto inductivo recibido por el sistema de carbonilo.

Conclusiones

Se logró la elucidación estructural de tres chalconas sintetizadas, mediante la asignación de las señales correspondientes a los espectros de RMN de ^{1}H y ^{13}C. Las señales encontradas son consistentes con las estructuras esperadas.

Agradecimientos

Se agradece al Centro de Química de la BUAP las facilidades brindadas para la obtención de los espectros de RMN. Este trabajo fue realizado con el apoyo de los proyectos: FOMIX TAB-2009-C18-122141 y PFICA UJAT-2011-C07-22.

Referencias

Calvino V, Picallo M, López A, Martín R,Durán C. (2006).Ultrasound accelerated Claisen–Schmidt condensation: A green route to chalcones. Applied Surface Science. 252, 6071–6074.

Friebolin, H. (1980). Basic One- and Two-Dimensional NMR Spectroscopy. 4th. Ed. New York: Wiley-VCH

Zhang XW, Zhao DH, Quan YC, Sun LP, Yin XM, Guan LP. (2010). Synthesis and evaluation of antiinflammatory activity of substituted chalcone derivatives. *Med Chem Res*. 19:403–412.

Síntesis de Dibencilaminas

Dra. Nancy Romero Ceronio
Dr. Carlos Ernesto Lobato García
Dr. Luis Fernando Roa de la Fuente
M.C. Abraham Gómez Rivera.
pL.Q Jorgue Luis Torres López.
División Académica de Ciencias Básicas.

I. Resumen

Las aminas secundarias son empleadas como precursoras en muchas e importantes rutas sintéticas, es por ello que en este trabajo se presenta la síntesis de una serie de dibencilaminas, a partir de la condensación de la bencilamina con aldehídos aromáticos diversamente sustituidos, empleando 3 metodologías con enfoque sustentable. Igualmente, se presenta un análisis comparativo de los siguientes parámetros: rendimientos, efecto del sustituyente en el rendimiento de las reacciones. Todos los productos obtenidos fueron purificados y caracterizados espectroscópicamente.

II. Introducción

Las aminas pueden ser consideradas como derivadas del amoníaco (NH_3) en donde se sustituyen parcial o totalmente los hidrógenos presentes por cadenas de átomos de carbono. Así, es posible identificar a las aminas secundarias, que se distinguen por tener dos sustituyentes y un átomo de hidrógeno enlazados al nitrógeno el cual conserva un par de electrones no compartidos [1].

Las aminas juegan un papel muy importante en los seres vivos y además sirven como precursoras e intermediarias para un gran número de rutas sintéticas, es por ello que un estudio detallado sobre la síntesis de aminas secundarias planteando una posible ruta sintética que sea amigable al ambiente será de gran utilidad para futuras investigaciones [2-5].

Se presenta un estudio en donde se tomó una amina primaria fija, en este caso bencilamina y se hizo reaccionar con una gama de aldehídos con grupos activadores y desactivadores, a fin de que analizar los efectos de los sustituyentes en los siguiente parámetros: establecer una relación entre la estructura de los sustratos y los rendimientos de reacción obtenidos, así mismo se realizó una optimización de las condiciones de síntesis para determinar la metodología que se lleve a cabo con la mejor eficacia posible y con el menor impacto al ambiente.

III. Objetivos y metas

Encontrar las condiciones idóneas, con enfoque sustentable, para la síntesis de aminas secundarias a partir de aminación reductiva de bencilamina con aldehídos aromáticos

sustituidos con grupos activadores y desactivadores (benzaldehído, *p*-nitrobenzaldehído, *o*-benzaldehído, *o*-vainillina, vainillina, 4-dimetilaminobenzaldehído), y con ello poder establecer una relación entre la estructura de los sustratos y los rendimientos de reacción obtenidos.

IV. Materiales y Métodos

Las dibencilaminas a sintetizar se muestran en el siguiente esquema. Se propone una síntesis de 3 etapas. A continuación se describen cada una de ellas.

4-((bencilamino)metil)-N,N-dimetilbencenamina (**4a**)

N-bencil-2-nitrofenilmetanamina (**4b**)

N-bencil-(4-nitrofenil)metanamina (**4c**)

4-((bencilamino)metil)-2-metoxifenol (**4d**)

2-((bencilamino)metil)-6-metoxifenol (**4e**)

dibencilamina (**4f**)

Esquema 1. Dibencilaminas

Etapa 1. En el primer paso se hizo reaccionar a la bencilamina con una serie de 6 aldehídos aromáticos para obtener la imina correspondiente. Esquema 2.

1 **2** **3**

2a: R1= H, R2= 4-N(CH3)2
2b: R1= H, R2= 2-NO2
2c: R1= H, R2=4-NO2
2d: R1= 3-OCH3, R2=4-OH
2e: R1= 3-OCH3, R2=-2-OH
2f: R1= H, R2= H

3a: R1= H, R2= 4-N(CH3)2
3b: R1= H, R2= 2-NO2
3c: R1= H, R2=4-NO2
3d: R1= 3-OCH3, R2=4-OH
3e: R1= 3-OCH3, R2=-2-OH
3f: R1= H, R2= H

Esquema 2. Formación de iminas

Una vez obtenidas las iminas se utilizaron como intermediario de reacción para la síntesis de las aminas tal y como se muestra en el esquema 3 (etapa 2), esta reducción se llevo a cabo por tres metodologías diferentes: reducción empleando 1 equivalente de borhidruro de sodio;

reducción empleando un exceso de borhidruro de sodio y reducción empleando un borhidruro de sodio/ácido bórico.

3a: R1= H, R2= 4-N(CH3)2
3b: R1= H, R2= 2-NO2
3c: R1= H, R2=4-NO2
3d: R1= 3-OCH3, R2=4-OH
3e: R1= 3-OCH3, R2=-2-OH
3f: R1= H, R2= H

4a: R1= H, R2= 4-N(CH3)2
4b: R1= H, R2= 2-NO2
4c: R1= H, R2=4-NO2
4d: R1= 3-OCH3, R2=4-OH
4e: R1= 3-OCH3, R2=-2-OH
4f: R1= H, R2= H

Esquema 3. Reducción de iminas a las aminas correspondientes

Cabe mencionar que para el almacenamiento de las aminas obtenidas y evitar la formación de los *N*-óxidos se optó por convertirlas a sus respectivos clorhidratos (etapa 3), de acuerdo con el siguiente esquema.

4a: R1= H, R2= 4-N(CH3)2
4b: R1= H, R2= 2-NO2
4c: R1= H, R2=4-NO2
4d: R1= 3-OCH3, R2=4-OH
4e: R1= 3-OCH3, R2=-2-OH
4f: R1= H, R2= H

5a: R1= H, R2= 4-N(CH3)2
5b: R1= H, R2= 2-NO2
5c: R1= H, R2=4-NO2
5d: R1= 3-OCH3, R2=4-OH
5e: R1= 3-OCH3, R2=-2-OH
5f: R1= H, R2= H

Esquema 4. Generación de clorhidratos de las aminas

V. Resultados

A continuación se presentan el rendimiento global obtenido en cada una de las síntesis de dibencilaminas, considerando las tres etapas correspondientes. Esquema 5.

Síntesis A: R_1= H, R_2= 4-N(CH_3)$_2$
Síntesis B: R_1= H, R_2= 2-NO_2
Síntesis C: R_1= H, R_2=$_4$-NO_2

Síntesis D: R_1= 3-OCH_3, R_2=$_4$-OH
Síntesis E: R_1= 3-OCH_3, R_2=$^{-2}$-OH
Síntesis F: R_1= H, R_2= H

Esquema 5. Síntesis de dibencilaminas

Tabla 1. Rendimientos global de las síntesis A-F

	Rendimientos totales (%)		
Síntesis	Reacción que utilizó 1 equivalente. de borohidruro sodio	Reacción que utilizó un exceso de borohidruro sodio	Reacción que utilizó borohidruro de sodio/ ácido bórico
A	0	0	0
B	63	100	68.85
C	28.4	48.4	54
D	0	0	0
E	53.8	99.5	46.52
F	42	94	84.39

Todos los productos fueron caracterizados por espectroscopia de IR y coinciden con las estructuras propuestas, observándose las bandas características del grupo amino en la región de 3300 y 3600 cm^{-1}, se observaron también las bandas características de los anillos aromáticos en las regiones de 3000, 1650 y 700-900 cm^{-1}. También se determinó el punto de fusión de las sales de clorhidratos, que se resumen en la siguiente tabla

Tabla 2. Puntos de Fusión de los clorhidratos

Clorhidrato	Punto de Fusión (°C)
5b	182
5c	183
5e	120
5f	192

VI. Discusión

En la etapa 1, formación de las correspondientes iminas **3a-f**, los rendimientos obtenidos en la preparación de los compuestos **3b**, **3c**, **3e** y **3f** fueron cuantitativos. Sin embargo, en la preparación de los compuestos **3a** y **3d** no hubo reacción. Una característica estructural común para estos dos compuestos, es la presencia de un grupo electrodonador en la posición *para*. Con respecto a la reducción, epata 2, cabe mencionar que de manera general que lo afecto en los rendimientos de reacción obtenidos, fue la ubicación de los sustituyentes y no la naturaleza de los mismos.

Los rendimientos más bajos y los tiempos más altos se presentaron usando solamente 1 equivalente de $NaBH_4$ como agente reductor y los rendimientos más altos y los tiempos más bajos en donde se usó un exceso de $NaBH_4$, aunque si comparamos únicamente los rendimientos obtenidos entre esta técnica y la tercera donde se utilizó una mezcla de $NaBH_4$ y H_3BO_3 notaremos que son muy similares en los compuestos **4b** y **4e** donde el compuesto esta sustituido en la posición *orto.*

VII. Conclusiones

Se obtuvieron 4 de las 6 dibencilaminas propuestas, es importante señalar que en esta estrategia de síntesis un paso determinante, es la formación de la imina correspondiente. Dicha reacción es el producto de condensación de una amina primaria y un aldehído, el cual debe tener un marcado carácter electrofílico para el buen curso de la reacción. Sin embargo las aminas se obtuvieron en general con buenos rendimientos.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado con el apoyo de los proyectos: FOMIX TAB-2009-C18-122141

VIII. Referencias

J. McMurry, Química Orgánica, 2008, CENGAGE Learning, pag 919-931.

J. L. Moore, S. M. Taylor, V. A. Soloshonok, An efficient and operationally convenient general synthesis of tertiary amines by direct alkylation of secondary amines with alkyl halides in the presence of Huenig's base, S. Arkivoc 2005, (VI), pag. 289.

B. T. Cho, S. K. Kang, Direct and indirect reductive amination of aldehydes and ketones with solid acid-activated sodium borohydride under solvent-free conditions., Tetrahedron 2005, Volume 61, pag. 5725-5734.

A. Robichaud, A. N. Ajjou, First example of direct reductive amination of aldehydes with primary and secondary amines catalyzed by water-soluble transition metal catalysts, Tetrahedron 2006, Volume 47, pag. 3633-3636.

P. S. Reddy, S. Kanjilal, S. Sunitha, R. B.N. Prasad, Reductive amination of carbonyl compounds using NaBH4 in a Brønsted acidic ionic liquid Tetrahedron 2007, Volume 48, pag. 8807-8810.

Evaluación de la ecoescala en la reducción de nitroarilidenos

L.Q. Mario Pérez García
Dra. Nancy Romero Ceronio
Dr. Luis Fernando Roa de la Fuente
Dr. Carlos Ernesto Lobato García
M.C. Abraham Gómez Rivera
División Académica de Ciencias Básicas-UJAT.

I. Resumen

En este trabajo se reporta la reducción del grupo nitro en un arilideno por medio de cuatro metodologías distintas, y se hace una evaluación del grado de verdor de cada una de ellas.[1] Asimismo, el producto de la reducción de cada metodología fue purificado y caracterizado en sus propiedades fisicoquímicas y por espectroscopia de infrarrojo.

II. Introducción

En la actualidad la ciencia se preocupa por el bienestar del medio ambiente; por ello, hoy en día el amplio mundo de la química se ha propuesto mejorar los métodos empleados para la creación de diversos productos que facilitan y proporcionan bienestar, seguridad y confort en nuestra vida cotidiana. De esta manera resulta difícil imaginar nuestra vida diaria prescindiendo de productos como medicamentos, productos agrícolas, colorantes, artículos de belleza, combustibles, en fin una lista interminable de productos que la industria química proporciona a la humanidad. Sin embargo hace unos años no se tenía conciencia de la gravedad de los desechos generados por la producción de estos productos, los cuales eran vertidos al medio ambiente de forma irracional, esto puso entre dicho la concepción que la sociedad tenia sobre la industria química, la cual era considerada como la principal fuente de contaminación del medio ambiente.[2]

Estos hechos fundamentaron el nacimiento de la denominada química verde (QV), la cual vino a generar una nueva faceta de química,[3] ésta considera leyes y principios que vinieron a determinar nuevas ideas de rutas sintéticas para la generación de productos químicos. La QV nos permite realizar síntesis mucho menos contaminantes y efectivas, ya que considera entre otras cosas, la minimización en el uso de disolventes, lo que provoca un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles y un mejor rendimiento.Una forma adecuada de evaluar el impacto ecológico de las reacciones químicas es mediante la determinación de la ecoescala o “grado de verdor”. El grado de verdor se evalúa en una escala de 0 a 100%, con las siguientes puntuaciones, mayor a 75 es excelente, mayor a 50 es aceptable y si es menor

de 50 es inadecuada.[4] (Tabla 1)

Tabla 1. Parámetros de ecoescala

Parámetros a evaluar	Puntos de penalización
1. Rendimiento	(100-% rendimiento)/2
2. Precios de los componentes de la reacción	
Barato (<$10)	0
Caro (> $10 y < $50)	3
Muy caro (> $50)	5
3. Seguridad [a]	
N (peligroso para el medio ambiente)	5
T (tóxico)	5
F (altamente inflamable)	5
E (explosivo)	10
F+ (extremadamente inflamable)	10
T+ (extremadamente toxico)	10
4. Configuración técnica	
Configuración común	0
Instrumentos para la adición controlada de productos químicos [b]	1
Técnica de activación no convencional [c]	2
Equipos a presión, > 1 atm [d]	4
Todo recipiente de vidrio especial adicional	1
Atmosfera de gas inerte	1
Guantera	3
5. Temperatura/tiempo	
Temperatura en espacio, < 1 h	0
Temperatura en espacio, < 24 h	1
Calentamiento, < 1 h	2
Calentamiento, > 1 h	3
Enfriamiento a 0°C	4
Enfriamiento, < 0°C	5
6. Elaboración y purificación	
Ninguno	0
Enfriamiento a temperatura ambiente	0
Adición de disolvente	0
Fácil filtración	0
Separación de disolvente con bp < 150°C	0
Cristalización y filtración	1
Separación de disolvente con bp > 150°C	2
Extracción de fase solida	2
Destilación	3
Sublimación	3
Extracción liquido-liquido [e]	3
Cromatografía clásica	10

[a] Sobre la base de los símbolos de advertencia de peligro. [b] Embudo de goteo, una bomba de jeringa, el regulador de presión de gas, etc. [c] La irradiación con microondas, ultrasonido o la activación fotoquímica, etc. [d] CO_2 supercrítico, equipo de alta presión de hidrogenación, etc. [e] Si se utiliza, el proceso incluye el secado de disolvente con el desecante y la filtración de desecante.

III. Objetivos

- Preparar la materia prima a reducir, 5-(2-nitrobenciliden)-2,2-dimetil-1,3-dioxano-4,6-diona, (I).[5]
- Explorar y optimizar la reducción del grupo nitro en el compuesto (I) mediante los

siguientes métodos: Reducción con formiato de amonio y catalizador de paladio sobre carbono (W)[6]. Reducción con zinc (X)[7]. Reducción con una sal de cobalto (Y).[8] Reducción con azufre (Z).[9]

- Purificar y caracterizar los productos obtenidos mediante sus propiedades fisicoquímicas y espectroscópicas.
- Evaluar los procesos de reducción por un análisis comparativo de los siguientes parámetros: tiempo de reacción, rendimiento y evaluación en ecoescala.

IV. Materiales y Métodos

En la reducción del grupo nitro presente en 5-(2-nitrobenciliden)-2,2-dimetil-1,3-dioxano4,6-diona (I) se emplearon 4 diferentes metodologías: W, X, Y, Z. El método W consistió en hacer la reducción con formiato de amonio catalizada con Pd/C,[6] la técnica X se hizo mediante Zinc/NH4Cl,[7] en el método Y se usó NaBH4/CoCl2.6H2O,[8] y finalmente en la técnica Z, se empleó azufre/NaOH;[9] en todas ellas se consideró alguno de los principios de la QV. (esquema 1)

Esquema 1. Reacción general de síntesis

V. Resultados

Los rendimientos observados en la reducción del grupo nitro según las metodologías empleados, fueron los que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Rendimientos encontrados

Metodología	Condiciones de reacción	Tiempo (min)	Rend. (%)
W	AcOEt , ultrasonido, 1 eq de materia prima, 15 eq de formiato de amonio y 0.1 eq del catalizador	60	49
X	Agua, reflujo con un baño de parafina líquida, 1 eq de materia prima, 7.5 eq de Zn, 2 eq de cloruro de amonio	30	35
Y	Etanol 95%, ultrasonido, 1 eq materia prima, 0.01 eq de CoCl26H2O y 2 eq de NaBH4	180	52
Z	Solución de NaOH, EtOH y H_2O, reflujo con un baño de aceite, 1 eq de materia prima, 8.9 eq de azufre, 3.5 eq de NaOH	30	68

La evaluación de la ecoescala de cada metodología se muestra en la tabla 3. Tabla 3. Evaluación

Tabla 3. Evaluación de la ecoescala de cada metodología empleada.

Parámetros	Puntos penalizados por metodología			
	W	**X**	**Y**	**Z**
1. Rendimiento	25.5	32.5	24	16
2. Precios	0	0	0	0
3. Seguridad	5	10	25	10
4.Configuración Técnica	3	0	2	0
5. Temperatura/tiempo	0	2	1	2
6. Elaboración y purificación	10	10	10	3
Calificación (100-puntos penalizados)	56.5	45.5	38	69
Ponderación	**Aceptable**	**Inaceptable**	**Inaceptable**	**Aceptable**

VI. Discusión

En este trabajo se consiguió la reducción del grupo nitro presente en el compuesto (I) por cuatro metodologías: reducción con formiato de amonio con un catalizador de paladio sobre carbono, reducción con zinc, reducción con una sal de cobalto y reducción con azufre; las cuales se denominan para fines de simplificación como: (W), (X), (Y), (Z) respectivamente.

Las reducciones X, Y se catalogaron como ambientalmente inadecuadas, esto debido al bajo rendimiento obtenido con la metodología X, no así con la técnica Y, con la cuales se obtuvo el segundo mejor rendimiento, sin embargo debido a la toxicidad y peligrosidad de los reactivos empleados se obtuvo un puntaje menor en la ecoescala. Con lo que podemos deducir que los factores que influyen directamente en la evaluación de la ecoescala son rendimiento, y la naturaleza de los reactivos utilizados.

VII. Conclusiones

En conclusión de las cuatro metodologías desarrolladas, solo dos presentan un grado de verdor aceptable y mientras que las otras dos caen en la categoría de inadecuadas; sin embargo, todas cumplen con algunos de los principios de la química verde. Es decir que todas ellas fueron diseñadas incorporando condiciones ecoamigables, por ejemplo, se empleó el equipo de ultrasonido como fuente de energía de activación no convencional y se usó disolventes totalmente ecoamigables (AcOEt, EtOH, H2O).

VIII. Referencias

Pérez García, Mario (2012). Tesis de licenciatura: Reducción de grupo nitro en arilidenos bajo los principios de la química verde. DACB-UJAT.

Lobato, C. E. (2011). Química Verde: El uso de la ciencia para prevenir la contaminación. Diálogos, (37), 10-14.

Anastas, P. y Warner, J.C. (1998). Green Chemistry, Theory and Practice. Oxford University: New York.

Koen, A., Strekowski, L., y Pantiny, L. (2006). Beilstein Journal of Organic Chemistry, 2(3), 1-7.

García Álvarez, Fernando. (2010). Tesis de licenciatura: Aplicaciones de Técnicas de Química Verde en la obtención de Intermediarios Sintéticos. DACB-UJAT.

a) Díaz, F. D. y Escalante, J. (2009). J. Mex. Chem. Soc, 53 (3), 93-95. b) Channe, D., Prakasha, A. S., Ramesha, A., y Gowda, S. (2000). Synthetic Communications, 30 (16), 2889-2895.

Agdale, A. R., Reddy, R. S., y Sudalai, A. (2009). Organic Letters, 11 (4), 803-806.

Tsukinoki, T. y Tsuzuki, H. (2001). Green Chemistry, 3, 37-38.

a) García Sánchez, M. M. (2002). Manual de prácticas *de laboratorio de química orgánica II.* Universidad Autónoma Metropolitana: México, D.F. b) McLaughlin, M. A. y Barnes, D. M. (2006). *Tetrahedron Letters, 47*, 9095-9097.

Extracción y Caracterización de Meloxicam a Partir de Tres Presentaciones de una Misma Forma Farmacéutica

Est. Perla Esmeralda González Hernández[1]
Est. Julio César Hernández Cobián[1]
M. C. Abraham Gómez Rivera[1]
Dr. Carlos Ernesto Lobato García[1]
Dra. Nancy Romero Ceronio[1]
Dr. Luis Fernando Roa de la Fuente[1]
Dra. Hidemí Aguilar Mariscal[2]
1) División Académica de Ciencias Básicas
2) División Académica de Ciencias de la Salud

RESUMEN

Se efectuó la extracción del principio activo (meloxicam) a partir de tres diferentes tipos de tabletas (dos muestra genéricas y una muestra de medicamento de patente). Se caracterizó el principio activo aislado mediante la determinación de su punto de fusión y el análisis de sus espectros de infrarrojo y UV-Vis. Se encontraron diferencias en dinámica de la extracción al comparar las formas farmacéuticas genéricas contra la muestra del medicamento de patente. Los resultados de la caracterización son consistentes con los datos reportados en la literatura para el meloxicam.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El meloxicam derivado del oxicam y miembro del grupo del ácido enólico de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs); es indicado en tratamientos para la osteoartritis, dolor e inflamación.[1] Cada tableta puede contener 7,5 mg o 15 mg de meloxicam para su administración oral.Su nombre según la nomenclatura de la IUPAC es: (8E)-8-Hidroxi-[(5-metil-1,3-tiazol-2-il)amino] metilideno]-9-metil-10,10-dioxo-6-tia-9- azabiciclo[4.4.0]deca-1,3,5-trien-7-ona. El peso molecular es 351.4 g/mol. Su fórmula empírica es $C_{14}H_{13}N_3O_4S_2$ y su estructura molecular se presenta en la figura 1.

Figura 1. Estructura del meloxicam

En cuanto a sus propiedades se sabe que el meloxicam es casi insoluble en agua, pero se observa mayor solubilidad en ácidos y bases fuertes. Ligeramente soluble en metanol y etanol. Los ingredientes inactivos en algunas presentaciones de las tabletas incluyen dióxido de silicio coloidal, crospovidona, lactosa monohidrato, estearato de magnesio, celulosa microcristalina, povidona y dihidrato de citrato de sodio.[2,3]

Debido a que actualmente se ha liberado la patente de Meloxicam en el mercado, se han encontrado presentaciones del medicamento tanto en forma de patente como genérica; por lo anterior el presente trabajo tiene como objetivo efectuar una metodología apropiada para la extracción del Meloxicam tanto de patente como genéricas, permitiendo cuantificar los porcentajes de recuperación, así como determinar su punto de fusión y sus características espectroscópicas (UV-vis, IR).

MATERIALES Y MÉTODOS

Metodología implementada para la extracción del Meloxicam. Tanto para el fármaco de patente como genéricos se pesaron las pastillas que en total dieron 120 mg de Meloxicam, se pulverizaron en mortero, se disolvió en 30mL de una solución de carbonato de sodio al 5% y se mantuvo en agitación 60min. Se separó filtrando por gravedad la fase insoluble; la fase soluble se pasó a un embudo de separación y se extrajo el Meloxicam con 30mL de acetato de etilo por triplicado. La fase orgánica conteniendo el Meloxicam extraído se llevó a rotavapor para eliminar el disolvente y obtener el producto de extracción.

Recristalización con par de disolventes. Los productos de extracción de cada uno de los fármacos fueron recristalizados empleando como par de disolventes etanol/hexano. Una vez formados los cristales se les retiró el disolvente, se secaron y se guardaron libres de humedad

Determinación del punto de fusión. Se llevó a cabo empleando un equipo Fisher-John, se determinó por triplicado y los resultados son los puntos de fusión no corregidos.

Caracterización por espectroscopia IR. Los espectros IR correspondientes a cada una de las muestras se obtuvieron empleando un equipo Perkin Elmer PreciselySpectrumOne FT-IR Spectrometer en donde se colocaron para su análisis soportado de 1-2 mg en KBr.

Posteriormente se analizaron los espectros identificando las señales correspondientes a los grupos funcionales presentes en la estructura del Meloxicam.

Caracterización por espectroscopia UV-Vis. 5 mg de muestra y se disolvieron en etanol y se ajustó el pH a 8.5. Se realizaron las determinaciones espectroscópicas en un espectrofotómetro UV/Vis Varian modelo: CARY 300 CONC mediante un espectro de barrido. Se identificaron las $\lambda_{máx}$ en cada muestra.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados correspondientes a los porcentajes de recuperación y propiedades analizadas de Meloxicam en fármaco de patente y genérico se presentan en la tabla 1 donde se destaca un mayor porcentaje de recuperación en el fármaco de Patente (56%), mientras que el Genérico1 tuvo un 10% menos que el de patente y en el Genérico2 solo se recuperó la mitad de lo que se logró recuperar en el de Patente. En relación a los puntos de fusión no se observaron diferencias significativas oscilando entre 235 – 249 °C.

En los espectros UV- Vis se observaron iguales λ_{max} de 270 nm y 363 nm en los tres tipos de pastillas (ver Tabla 2); mismos que corresponden al carbonilo de cetona y a la de grupos aromáticos sustituidos respectivamente; cabe destacar que se encontró diferencias en la intensidad de las señales, mismo que impactó a la absorbancias registradas y las absortividades molares calculadas para cada muestra, donde nuevamente Meloxicam Patente alcanzó la mayor absorbancia que los Genéricos.

De acuerdo con los espectros IR se obtuvieron las señales representativas de los grupos funcionales asignadas de la siguiente forma: la presencia del grupo hidroxilo (3450 cm^{-1}), la deformación de los enlaces N-C (1350 cm^{-1}), la presencia de grupos aromáticos confirmados por picos en 1600 y 1500 cm^{-1}, en 1140 cm^{-1}la presencia del grupo sulfonamida los cuales se resumen en la Tabla 3 para cada muestra analizada.[4]

Tabla 1. Porcentaje de recuperación y puntos de fusión de tres muestras de meloxicam.

Muestra	Referencia	Patente	Genérico1	Genérico2
% de Recuperación	-	56.51 %	45.16 %	27.33 %
Punto de Fusión	254 °C	248 °C	249 °C	235 °C

Tabla 2. Caracterización espectroscópica UV-Vis de las tres muestras de Meloxicam

Características UV- Vis	Patente	Genérico1	Genérico2
λ_{max1}	363 nm	363 nm	363 nm
A_1	0.2902	0.1662	0.1144
ε_1 (cm^{-1} M^{-1})	29020	16620	11440
λ_{max2}	270 nm	270 nm	270 nm
A_2	0.2287	0.1629	0.0961
ε_2 (cm^{-1} M^{-1})	22870	16290	9600

Tabla 3. Caracterización espectroscópica IR de las tres muestras de Meloxicam

Grupos en IR	Patente (cm^{-1})	Genérico1 (cm^{-1})	Genérico2 (cm^{-1})
Estiramiento de OH	3443	3450	3438
Estiramiento amina	Traslapados	Traslapados	3293
Deformación C-N	1326	1350	1345
Tensión aromáticos	Traslapados	3133	Traslapados
Estiramiento aromático	1611 y 1519	1611 y 1519	1620 y 1533
Tensión saturados	2970 y 2920	2959 y 2921	2970 y 2925
Flexión saturados	1440 y 1380	1460 y 1379	1456 y 1384
Deformación sulfonamida	1166	1181	1185
Estiramiento cetónico	Traslapados	1727	Traslapados

CONCLUSIÓN

De acuerdo a la extracción de Meloxicam propuesta hemos notado que un factor que es determinante en los resultados obtenidos es la calidad y el uso de excipientes debido ala interacción y estabilidad que tienen con el compuesto activo, y que influyen en su biodisponibilidad. Es así como tenemos que en las muestras Genéricas se observa un menor porcentaje de recuperación que en el de Patente debido una mayor interacción del excipiente con el compuesto activo, pudiéndose comprobar con los espectros de barrido de UV-vis donde el de Patente tiene una mayor absortividad molar que los de Genéricos aunado a que en los espectros IR muestran señales traslapadas. Siendo así se tiene que la presentación de patente ofrece un mayor porcentaje de recuperación que las de genéricos y es así como esto puede asociarse con una mayor biodisponibilidad al suministrarse al organismo.

BIBLIOGRAFÍA

Analysis of Drugs and Poisons. Meloxicam. © Alex Hvorost 2010. Recuperado 27 de mayo de 2012, de http://mtnviewfarm.net/drugs-poisons-0993.html

MA Saleem, Sumanji Bala, Liyakat, A Aeajaz. Luqman College of Pharmacy, Behind P and T Quarters, Old Jewargi Road, Gulbarga - 585 102, India.(7-Sep-2011). Recuperado el 27 de mayo de 2012, de http://www.ijpsonline.com/article.asp?issn=0250-474X;year=2010;volume=72;issue=6;spage=710;epage=718;aulast=Saleem

BoehringerIngelheim International GmbH. 2004.Mobic® (meloxicam). NDA 20-938/S-004

Nakanishi K, Solomon PH. (1977). *Infrarred Absorption Spectroscopy*.New York: Emmerson-Adams Press, Inc.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado con el apoyo de los proyectos: FOMIX TAB-2009-C18-122141 y PFICA UJAT-2011-C07-22.

Síntesis y Caracterización del Catalizador Soportado Au/ZrO_2-CeO_2 por el Método Depósito-Precipitación

M.C. Zenaida Guerra Que
Ing. Miguel Ángel Calderón Morales
Dr. José Gilberto Torres Torres
Dra. Dora MaríaFrías Márquez
Dra. Hermicenda Pérez Vidal
zenaidaguerra@hotmail.com

I.Resumen

En el presente trabajo se sintetizó y caracterizó el catalizador Au/ZrO_2 y Au/ZrO_2-CeO_2 con un contenido entre 0.5 al20% de CeO_2. Los resultados indican que el método de síntesis utilizado (DPU) para preparar el catalizador, permitió obtener un material mesoporoso, con un área superficial que osciló para Au/ZrO_2 de 31.28m^2/g hasta un 52.90 m^2/g para el Au/ZrO_2–CeO_2 a un 20% en contenido de oxido de cerio. Este aumento del área superficial puede ser un efecto del contenido de ceria o del agente precipitante ocupado, cabe la posibilidad que existiera un efecto sinérgico entre el óxido de cerio y la urea. Aunque conforme aumenta la concentración de óxido de cerio en el soporte aumenta el área superficial, posiblemente debida a una mejor dispersión del Au en el soporte. Se obtuvieron evidencias de la deposición de la fase activa al aumentar el área de los catalizadores soportados en comparación de los soportes solos, y además al disminuir el volumen del poro de los catalizadores soportados. En los catalizadores soportados se observó el plasmón de resonancia superficial de las nanopartículas de oro. En los espectros de difracción de rayos X no se distinguió ningún pico característico del Au metálico.

II. Introducción

Gran variedad de óxidos metálicos (TiO_2, Al_2O_3, ZrO_2, CeO_2) se han usado como soportes de catalizadores nanoestructurados, utilizando como fase activa metales de transición u nobles[1-2]. En años recientes la ZrO_2-CeO_2 han estado bajo la lupa debido a sus aplicaciones en el campo de la catálisis ambiental. Entre las propiedades destacables de estos óxidos mixtos como soportes inertes se encuentran la capacidad de almacenar oxigeno en la red que esta directamente relacionado con su área superficial, lo que le confiere propiedades catalíticas favorables para la oxidación de sustratos [3]. El oro es un metal noble que era considerado como un material pobremente activo como catalizador pero actualmente es usado en muchas aplicaciones en el campo de la investigación, yaque se demostró que su actividad aumentaba si disminuía su tamaño a partículas nanométricas. Por ejemplo nanopartículas de orosoportadas han evidenciado gran actividad para la oxidación de CO y epoxidación de propileno [4-5]. Por lo

que estudios de nuevas formulaciones de catalizadores soportados con respecto a este metal son interesantes por el ahorro económico que se generaría en los procesos industriales. En este trabajo proponemos la síntesis de ZrO_2-CeO_2 por el método sol-gel usando butoxido de zirconia y acetilacetonato de cerio como precursores. Los materiales fueron preparados con 0.5, 1, 5, 10, 15 y 20% de CeO_2 aplicando el método deposito-precipitación para la síntesis con la fase activa. Finalmente los materiales fueron caracterizados por difracción de rayos X, áreas superficiales BET, UV-Vis con reflectancia difusa.

III.Objetivos

Objetivo General

Sintetizar y caracterizar nanopartículas de Au soportadas por el método de depósito-precipitación.

Objetivos Específicos

1.-Sintetizar nanopartículas de Au soportadas en ZrO_2, CeO_2 y ZrO_2-CeO_2 por el método deposito-precipitación

2.- Caracterizar por métodos fisicoquímicos las nanopartículas sintetizadas, Difracción de Rayos X, Espectroscopia UV-Vis, Área Específica BET.

IV.Materiales y Métodos

Una serie de catalizadores de Au/ZrO_2–CeO_2 fueron preparados por el método depósito-precipitaciónusando una solución de 0.2584 g/lt de $HAuCl_4$ (ácido tetracloroáurico), con el fin de obtener un catalizador con un porcentaje de Au del 1.5 % en peso. A la solución 0.2584 g/lt de $HAuCl_4$ se le agregaron 9.85g de ZrO_2–CeO_2 como soporte que fue debidamente preparado por el método sol-gel (ZrO_2-CeO_2 con relaciones de 0.5, 1, 3, 5, 10 y 20% en peso de óxido de cerio (CeO_2)).A la solución obtenida se le mezcló una solución 0.42M de urea como agente de precipitación, esta nueva solución se calentó a 80 °C y agitó vigorosamente durante 16 horas.Una vez obtenida la muestra final ésta se secó en una estufa durante 12 horas a 120°C y luego se calcino a 300 °Cdurante 4 horas para la oxidación, esta etapa permite controlar el tamaño de las partículas. El área superficial BET se determino mediante un analizador de área superficial y porosidad marca Micromeritics, modelo Tristar 3020 II. Para el análisis de las fases cristalinas presentes en los catalizadores, se empleo Difractometro de rayos X marca Bruker modelo D8 Advance con cámara de temperatura para estudios sólidos in Situ. Para la espectrometría UV-Vis se utilizó un espectrofótometro UV-Vis con reflectancia difusa marca Varian modelo Cary 300.

V. Resultados

En lo que respecta al área superficial se determinó que en los soportes hubo un aumento desde 36.18m^2/g para el ZrO_2 hasta un 45.95 m^2/g para el ZrO_2–CeO_2 al 20% en contenido de óxido de cerio. En el caso del Au/ZrO_2 los valores oscilaron entre un 31.28m^2/g y hasta un 52.90 m^2/g para el Au/ZrO_2–CeO_2 al 20% en contenido de óxido de cerio. Por lo que se observa una tendencia al aumento del área superficial en los catalizadores soportados, posiblemente explicada por la buena dispersión del metal sobre el soporte debido a la movilidad de la ceria y al uso de urea como agente precipitante. A partir de la forma de las isotermas (Figura 1),se concluyó que los materiales son mesoporosos y nanocristalinos. Se calculó el volumen de los poros de los soportes y de los catalizadores soportados encontrándose que hay disminución en el volumen de estos últimos, por la presencia de la fase activa, ya que con el método de deposito-precipitación las nanopartículas de Au se depositan sobre el espacio de los poros.

Figura 1 Isotermas de adsorción-desorción de los catalizadores Au/ZrO_2-CeO_2

Con respecto a los espectros de UV- Vis con reflectancia difusa, con la gráfica obtenidade la Figura 2 se puede observar que en los soportes se distinguen dos bandas características del zirconio 207 nm y zirconio-cerio 275 nm.

Figura 2 Espectro Uv-Vis reflectancia difusa de los soportes ZrO_2-CeO_2

Además en el caso de los catalizadores soportados se observa en la Figura 3 el plasmón de resonancia superficial de las nanopartículas de oro alrededor de 563 nm para Au/ ZrO_2 y 555-543 nm para Au/ ZrO_2-CeO_2. Con la técnica de difracción rayos X se corroboró que los soportes presentan la fase cristalina cubica-tetragonal. En el caso de los espectros de los catalizadores soportados no se distinguió ningún pico característico del Au metálico.

Figura 3 Espectro UV-Vis reflectancia difusa, de las nanopartículas de oro obtenidas por deposito-precipitación.

VI. Discusión

En este estudio se comprobó que conforme aumenta la concentración de óxido de cerio en el soporte aumenta el área superficial, posiblemente debido a una mejor dispersión del Au en el soporte, lo que provoca mayor volumen adsorbido de N_2 sobre el catalizador caracterizado. No se tiene evidencias significativas que el contenido de cerio en el soporte sea la causa definitiva, puesto que la urea podría actuar de igual manera o ser ambos los factores que influyen en esta propiedad textural de manera sinérgica. Para tener la seguridad de la causas de este fenómeno es necesario utilizar otras técnicas fisicoquímicas que permitan vislumbrar los verdaderos

efectos o si hubiera algún otro poder identificarlo. En el caso de la quimisorción por pulsos nos ayudaría a comprobar el grado de dispersión metálica en los catalizadores y además la microscopia electrónica de alta resolución poder distinguir el grado de interacción entre el soporte y la fase activa.

VII. Conclusiones

Existe una relación proporcional entre el contenido de Cerio y el área superficial. Los espectros UV-VIS de los soportes nos mostraron las bandas referentes al zirconio y cerio. Se obtuvieron las señales correspondientes a los plasmones de resonancia superficial del oro en los catalizadores (543-555 nm). No se observaron señales del metal, debido a la baja concentración (1.5%), ya que con DRX sólo se observa a concentraciones mayores al 3 %. Se pudo demostrar que las partículas de oro están dispersas en la superficie, dado que no disminuyó el área superficial de los catalizadores soportados que contienen ceria y corroborado con las señales de los plasmones de oro que por la intensidad de la señal obtenida corresponde a plasmones de partículas metálicas nanoestructuradas. Además laDRX no mostró la disminución de la cristalinidad de los catalizadores soportados, por lo que el método DPU es una alternativa viable.

VIII. Referencias

Guo Jinxue, X. X. (2009). Ultrasonic-induced synthesis of high surface area colloids CeO2-ZrO2. Journal of Nanoparticles Res, 164-171.

Haruta, M. (2002). Catalysis of gold nanoparticles deposited on metal oxides. Cattech, 102-115.

Helmut Goesmann, C. F. (2010). Nanoparticles. Angewandte Chemie International, 1362-1395.

Ling Meng, L. L. (2010). Preparation of ceria-zirconia solid solution with enhanced oxygen storage capacity and redox performance. Front. Environmental Sciences Engin. China, 164-171.

Sabine Chimpf, M. L.-1. (2002). Supported gold nanoparticles: in depth catalyst characterization and application in hydrogenation and oxidation reactions. *Catalysis Today*, 1-16

Catalizadores de Pt soportados en TiO_2-CeO_2 Sintetizados por el Método Sol-Gel: Aplicación en el proceso CWAO

Ing. J. S. Ferraez-Hernandez*,
Dr. J.G. Torres-Torres,
Dra. H. Pérez-Vidal

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, DACB, Laboratorio de Catálisis Heterogénea Km.1 Carretera Cunduacán-Jalpa de Méndez, CP86690, A.P. 24, Cunduacán Tabasco, México.
*ferraez.js@gmail.com

I. Resumen

En el presente trabajo se llevó a cabo un proceso catalítico de oxidación en fase líquida, con el fin de degradar fenol.Los soportes usadosTiO_2 y TiO_2-CeO_2(al 3, 5, 7 y 15 % en peso de Cerio) para la oxidación en fase líquida (CWAO, CatalyticWet Air Oxidation) se sintetizaron por el método Sol-Gel. Después de la síntesis de los soportes, estos se impregnaron con platino al 3 % en peso, y se realizaron sus caracterizaciones correspondientes.

Con los catalizadores de platino (Pt al 3%) soportados se degradó el fenol utilizando el proceso CWAO; en un reactor Parr de 300 mL, y finalmente se determinó cual es el catalizador más eficiente en cuanto a la conversión y el abatimiento de Carbono Orgánico Total.

II. Introducción

El adecuado tratamiento de aguas residuales industriales y su posterior reutilización para sus múltiples usos, contribuye a un consumo sostenible del agua y a la regeneración ambiental del dominio público hidráulico, y marítimo y de sus ecosistemas. Sin olvidar que el agua de calidad es una materia prima crítica para la industria [1].

La aplicación de un método de tratamiento a los efluentes industriales depende fundamentalmente de la concentración del contaminante y del caudal de efluente. Determinadas técnicas, como la incineración y algunos tratamientos de oxidación, son utilizables sólo cuando la concentración de compuestos orgánicos es elevada, mientras que otras, como la adsorción y los procesos de oxidación avanzada, son útiles en efluentes con baja concentración de contaminante [2].

El nivel máximo admisible de contaminante puede conseguirse mediante la utilización de diversas técnicas tanto destructivas como no destructivas como se muestra en la tabla 1 [1].

Tabla 1. Métodos de eliminación de compuestos orgánicos en aguas residuales.

Métodos no destructivos	Métodos destructivos
Desorción (Stripping)	Tratamiento biológico (aerobio y anaerobio)
Extracción en fase líquida con disolventes	Oxidación química
Tecnología de membranas (Ultrafiltración, nanofiltración)	Oxidación vía húmeda catalítica y no catalítica (OVHC y OVH)
Adsorción (carbón activo y otros adsorbentes)	Incineración
	Oxidación vía húmeda supercrítica
	Procesos avanzados de oxidación (Fotocatálisis, Fotofenton, etc.)

La oxidación en fase líquida es un proceso clásico de tratamiento que se ha venido aplicando desde hace más de cincuenta años y en el cual la materia orgánica, soluble o en suspensión, se oxida con oxígeno disuelto procedente de aire o corrientes gaseosas enriquecidas en oxígeno [1].

El proceso de WAO se puede llevar a cabo en presencia de catalizadores con el fin de acelerar la velocidad de la reacción de degradación de los compuestos orgánicos. La oxidación en fase líquida catalítica (CWAO), permite llevar a cabo la oxidación de compuestos orgánicos en agua a presión moderada (en cualquier caso superior a la presión de vapor del agua y en general en el rango 15-50 bar) y a una temperatura comprendida entre 120°C y 250°C, que es función esencialmente del tipo de catalizador [1].

III. Objetivo

Mineralizar contaminantes orgánicos como el fenol por medio del proceso de oxidación en fase líquida, utilizando catalizadores de Pt (3% en peso) soportados en TiO_2 y TiO_2-CeO_2 preparados por el método Sol-Gel.

IV. Metas

Sintetizar TiO_2 y TiO_2-CeO_2 como soporte catalítico por medio del método de preparación Sol-Gel a diferentes concentraciones de CeO_2 (3, 5, 7 y 15 % en peso).

Impregnar con Pt al 3 % en peso como fase activa los soportes de TiO_2 y TiO_2-CeO_2 sintetizados.

Evaluar la oxidación en fase líquida del Fenol, utilizando los catalizadores sintetizados, determinando la actividad catalítica por medio de la Cromatografía de gases y por análisis de Carbono Orgánico Total.

V. Materiales y Métodos

Para la preparación de soportes de óxido simple (TiO_2) y óxidos mixtos de (TiO_2-CeO_2), se empleó la vía sol-gel basada en la técnica descrita por Montoya[3]. Para la síntesis del soporte de TiO_2se utilizóelbutóxido de titanio (alcóxido) (97% Aldrich). La síntesis de los soportes óxidos mixtos se utilizó como precursor del cerio el [$Ce(NO_3)_3 \cdot 6(H_2O)$] (99.999%, Aldrich). Los sólidos sintetizados fueron sometidos a un tratamiento térmico utilizando una mufla BarnsteadThermoline International, modelo No F21135. Se programó una rampa de calentamiento de un par de grados por minuto, permaneciendo a 500 °C durante cuatro horas.

La sal precursora del metal platinoque se utilizóen la impregnaciónfue H_2PtCl_6*$6H_2O$, se mantuvo en agitación constante por 4 horas. Finalmente, se trataron térmicamente a 500 °C por 4 horas en una mufla cuya rampa de temperatura fue de 2 °C por minuto.

VI. Resultados

Los resultados de la técnica de fisisorción de N_2de los materiales sintetizados muestran isotermas de adsorción tipo IV (Clasificación IUPAC, Fig. 1), atribuible a la mesoporosidad; los lazos de histéresis asociados sonde capilares de forma tubular abiertos en extremos y de capilares en forma de bote de tinta.

Fig. 1 Isotermas de Adsorción

Fig. 2 Difractogramas de los catalizadores

A partir del TiO_2 puro como referencia, el área BET parte de 70 (m^2/g), 122 (m^2/g) y 133 (m^2/g) para 3% y 5% respectivamente. Esto puede dar lugar a la incorporación del cerio en la estructura del material por lo cual el método de síntesis es factor importante. Sin embargo, para 7% y 15% existe una disminución, que se debe al aumento del cerio en la red cristalina del solido lo cual provoca una reducción en la red del soporte, debido a la formación de agregados de Ce que bloquean los poros del TiO_2.

En los difractogramas(fig. 2) de los soportes se observaron los picos característicos a la fase anatasa (25°, 38°, 49°, 54°, 55.4°, 62.5°) para las muestras de catalizadores; cabe señalar que dichas fases tienen forma amorfa que presenta distorsión más grande en sus ángulos de enlace cuando se forma el octaedro. También se observó que el tamaño del cristal de Ti aumenta para un contenido de Ce al 3%, pero que disminuye a medida que aumenta la cantidad de Ce, esto puede explicarse como que al incorporar el Ce se provocan defectos estructurales, los cuales pueden generar vacancias electrónicas provocadas por la formación de pares electrón-hueco. Estos defectos pueden ser los responsables de que se formen nanopartículas de Pt altamente dispersas en la superficie del soporte, resultado que coincide con los obtenidos por Fisisorción de N_2.

Fig. 3 UV-Vis con RD de los materiales **Fig.4**CWAO del fenol

Al impregnar los soportes con platino, la energía necesaria para pasar de la banda de valencia a la banda de conducción, es menor para el Pt/TiO_2-CeO_2(3%), como se observó en el análisis de UV-Vis con reflectancia difusa(Fig. 3) esto se puede asociar con el hecho de que los defectos electrónicos generados interaccionan con el Pt impregnado dando lugar a enlaces metal-soporte por la formación de nanopartículas de Pt altamente dispersas las cuales normalmente presentan cargas inestables δ^+ y que interactuarían con los defectos electrónicos del soporte con las cargas δ^- , estabilizándolas y permitiendo obtener catalizadores con nanopartículas de Pt altamente dispersas como parece ser el caso de estos materiales dados los resultados obtenidos por área superficial BET.

Los espectros Raman de los soportes a base de TiO_2, TiO_2-CeO_2 al 3%, 5%, 7%, y 15% respectivamente a pH 3 y calcinados a 500 ^oC, mostraron bandas correspondientes a la fase anatasa 395, 517 y 640 cm^{-1}. Otras señales, en el espectro Raman para el TiO_2 en 321 y 284 cm^{-1} se atribuyen a enlaces M-O-M siendo M el Ti [4]. Puede observarse que el efecto de la adición de cerio para los soportes, es mínima. Sin embargo, las bandas atribuidas a los enlaces Ti-O-Ti, van desapareciendo, a partir de la adición del 3% de esta especie. Esto es el resultado de la incorporación del CeO_2 a la red del óxido de titanio durante la condensación cambiando las propiedades texturales del producto final.

Los catalizadores de Pt soportados en TiO_2 y TiO_2-CeO_2 al 3, 5, 7 y 15 % en Ce presentaron diferentes porcentajes de conversión (Fig. 4) en el proceso de CWAO las máximas conversiones se alcanzaron para los catalizadores de Pt soportados en TiO_2-CeO_2 al 3 y 5 % alcanzando un máximo de 98.26%.

VII. Discusión

Las condiciones de operación se disminuyeron utilizando los catalizadores de platino soportados, a una presión de 20 bar y una temperatura de 160 °C. Esto se debe a una buena dispersión del metal de platino sobre la superficie del soporte, corroborado por los resultados de fisisorción de Nitrógeno, también la incorporación del CeO_2 al óxido de titanio, promueve oxigeno al sistema esto debido al poder oxido reductor del CeO_2 (Ce^{+3}/ Ce^{+4}) esto es corroborado por las altas conversionesdel fenol en el proceso CWAO.

Es por ello que la oxidación catalítica en fase líquida puede llevarse a cabo con los catalizadores de Pt/TiO_2 y Pt/TiO_2-CeO_2 al 3%, 5% , 7% y 15% en peso de Cerio.

Los catalizadores más activos son los de Pt/TiO_2-CeO_2 5% y 7% en peso de Cerio. Esto debido a sus propiedades fisicoquímicas tales como alta área superficial y las interacciones metal soporte vistas en el UV-Vis. El catalizador óptimo para oxidar el fenol por CWAO fue el de Pt/TiO_2-CeO_2 al 3% en peso de Ce, lo cual lo revela como una opción prometedora para el proceso de CWAO de contaminantes orgánicos en medio acuoso.

VIII. Conclusiones

Los catalizadores de platino al 3% en peso soportados en los óxidos sintetizados bajan las condiciones de reacción; y pueden ser usados en el proceso CWAO. Sonprometedores y dan pauta para posteriores trabajos, tales como la eliminación de otro tipo de contaminante orgánico o el uso en otro tipo de proceso catalítico.

IX. Referencias

[1] Rodríguez, A., Letón, P., Rosal, R., Dorado, M., Villar, S., & Sanz, J. M. (2006). Tratamientos avanzados de aguas residuales industriales. Madrid: Elecé Industria Gráfica.

[2] Andreozzi, R.; Caprio, V.; Insola, A.; Marotta, R. (1999). Advanced oxidation processes (AOP) for water purification and recovery, Catal. Today,53 (1), 51-59.

[3] Daturi M., Cremona A., Milella F., Busca G. y Vogna E.; J. of EuropenCeramicSociety 18, 1079-1087, (1998).

[4] Cuauhtémoc, I., Del Angel, G., Torres, G., &Bertin, V. (2008). Catalytic wet air oxidation of gasoline oxygenates using Rh/y-Al_2O_3-CeO_2 catalysts. *Catalysis Today* , 588-593.

DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Análisis florístico de vegetación secundaria en la sierra norte de Chiapas

M. en C. Diana López Pérez
M. en C. Ofelia Castillo Acosta
Dr. Joel Zavala Cruz
Dr. Humberto Hernández Trejo

Resumen

En Chiapas, particularmente en el municipio de Tila y Salto de agua se desconoce las características de la vegetación secundaria que existe en fragmentos. El objetivo fue realizar un análisis florístico de la vegetación y su relación con los suelos en valle, colina y ladera. Se establecieron 15 cuadros de 20 x 20 m (400 m²) para cada región, se tomaron datos de altura y DAP de árboles mayor a 2.5 cm. Por región se hicieron tres barrenaciones y colecta de suelo de 0 a 30 cm de profundidad El número de especies fue mayor en la colina (115) y en el valle (78), menor. Las especies representativas fueron, *Lonchocarpus oliganthus* en el valle; *Astrocaryum mexicanum* en la colina y *Saurauia yasicae* en la ladera. Se obtuvo una diversidad de 3.7 a 3.9 siendo el mas alto en la colina. La similitud es baja (50%), lo que indica que comparten pocas especies. Las especies *Guatteria anomala*, *Chamaedorea ernestii-agusti* y *Chamaedorea tepejilote* reportadas en la ladera, se encuentran en la NOM-059 como amenazadas. El sitio mas fértil fue la ladera por la vegetación conservada.

I. Introducción

La pérdida de la vegetación clímax trae como consecuencia que el área se convierta en un mosaico de comunidades vegetales que presentan diferente fisonomía desde tipo herbáceo, arbustivo y arbóreo, llamadas con frecuencia "acahuales" que están representando los diferentes estadios sucesionales (Clements, 1940; INEGI, 2008). Los acahuales son los ecosistemas que se establecen después de haber sido perturbada o quemada la vegetación de selva alta y mediana perennifolia (Miranda y Hernández X, 1963). La demanda por mas espacios para la agricultura, la ganadería y el crecimiento poblacional hacen que cada día se pierda vegetación original y con ello la perdida de bancos de germoplasma con mucha mayor incidencia en el sur y sureste de México (Quadri *et al*., 2002). La eliminación de la cobertura arbórea, la introducción de ganado y el establecimiento de cultivos provoca la degradación del suelo en términos de sus propiedades físicas y químicas (compactación del suelo, perdida de nutrientes y de materia orgánica). La falta de estudios florísticos sobre la vegetación secundaria, da lugar a que se desconozcan la riqueza de especies que presentan este tipo de

vegetación, siendo estos la clave como bancos de germoplasma para recuperar los sitios perturbados, así como de especies amenazadas.

II. Objetivos

Analizar la composición florística, estructura, diversidad y similitud de tres regiones ecogeograficas de la sierra norte de Chiapas.

Conocer la fertilidad de la vegetación en tres regiones ecogeográficas.

III. Materiales y métodos

El área de estudio se localiza en la comunidad de Nuevo Limar entre las coordenadas 92°21'51" y 92°24'50" longitud oeste y Potioja Chiapas entre 15Q0569754, UTM 1936571. Se seleccionaron acahuales en tres relieves: valle, colina en Nuevo Limar y ladera inclinada en Potiojá. En cada región se establecieron tres replicas cada una dividida en cinco cuadros de 20 x 20 m^2 (400 m), donde se censo los árboles enraizados con un diámetro mayor a 2.5 cm a la altura del pecho (1.30 m) y se tomó la altura de los mismos. Se obtuvo el índice de valor de importancia, la diversidad de Shannon y la similitud de Morisita. Para cuantificar el contenido fertilidad de los suelos, se hizo una barrenación de 0-30 cm en cada sitio.

IV. Resultados

Atributos de la vegetación:

Se censo un total de 3628 individuos en las tres regiones, mientras que por región la abundancia fue mayor en la colina con 1551 individuos, así mismo en número de especies (115) y familia (35), en el valle se registro la menor abundancia (715) y menor número de especies (78). En las tres regiones la familia Fabácea fue la más dominante, seguida de la familia Rubiácea. Las especies con mayor abundancia fueron: *Lonchocarpus oliganthus* y *Swartzia arborescens* en el valle; *Astrocaryum mexicanum* y *Rinorea Guatemalensis* en la colina; *Saurauia yasicae* en ladera

Se diferenciaron tres estratos en los acahuales de las regiones ecogeográficas: bajo (2-10 m), medio (11-20 m) y alto (21-38 m). La distribución de los individuos fue mayor en el estrato bajo, el número de individuos para el estrato medio y alto fue disminuyendo conforme aumentaba la altura de los árboles (Figura 1). En cuanto a la estructura horizontal fue la misma tendencia que las alturas, mayor número de individuos en los diámetros pequeños (1-10 cm) y menor número en los diámetros más grandes

Figura 1. Estratificación vertical del componente arbóreo en las tres regiones ecogeograficas

Las especies con alto IVI fueron diferentes en cada región: *Lonchocarpus oliganthus* en el valle*, Astrocaryum mexicanum* en la colina y *Saurauia yasicae* en la ladera. El índice de diversidad fue mayor en la colina con 3.9 y 3.7 para valle y ladera. Las similitudes que presentan las regiones son bajas (<50%), lo que indica que cada región presento especies diferentes. Para cada región se encontraron especies exclusivas: *Ficus máxima* en el valle*, Guarea grandifolia* en la colina y *Guatteria anómala* en la ladera.

Características de los suelos de valle, colina y ladera.

Las propiedades físicas y químicas para las pruebas de fertilidad fue diferente en cada sitio siendo el pH para valle y colina medianamente alcalino y la ladera, neutro, en cuanto a materia orgánica y nitrógeno es alto para las tres regiones, las propiedades de P, K, Mg y Ca oscila entre bajo y medio en cada sitio mientras que la capacidad de intercambio catiónico va de medio, alto y muy alto conforme asciende la región. La ladera fue el sitio más fértil por presentar altos valores en MO y CIC, mientras que valle presentó bajos valores de fertilidad.

V. Discusión

La composición florística del valle, colina y ladera estuvo representada principalmente por las familias, Fabácea y Rubiácea, siendo la primera familia la que se encuentra mejor distribuida en las comunidades vegetales de acahuales en el sureste de México, estas familias son reportadas en la misma secuencia por Levy *et al*. (2002 y 2006) y Ochoa (2007), en acahuales de la selva lacandona pero también se reportan para selvas altas y medianas perennifolias tales como, Valle-Domenech (2000), Godínez-Ibarra (2002) y Maldonado (2010).

El mayor número de especies se encontró en la colina y el menor en el valle, esto debido a que es el sitio más perturbado por prácticas ganaderas y agrícolas que tiene alrededor. Se registraron especies consideradas de selvas altas, así como, *Brosimum alicastrum, Ampelocera*

hottlei Chrysophylum mexicanum, *Manilkara zapota*, estas especies fueron registradas por Ochoa (2007), Gómez-pompa (1985), Penninngton y Sarukhàn (2005) y Martínez (2002), lo que indica que las especies se están estableciendo una vez que los acahuales alcanzan cierta edad.

En cuanto a la altura los tres estratos encontrados en las regiones concentran a la mayor cantidad de individuos en el estrato bajo lo que coincide con (Godínez-Ibarra, 2002; Maldonado, 2010; Zarco, 2010). Esta misma tendencia sucede con las clases diamétrica que toma la forma característica de J-invertida lo que indica que la mayoría de los individuos se encuentra en las clases de tamaño pequeño y disminuye en los diámetros mas grandes por lo que nos sugiere que los sitios están en proceso de regeneración, Estos resultados concuerdan con lo obtenido por Godínez y López (2002). La especie *Brosimum alicastrum* se encontró en las tres regiones debido a su importancia de conservación para la población, lo cual coincide con Valle-Domenech (2002), Meave del Castillo (1990), Godínez-Ibarra y López-Mata (2002) y Pérez *et al*.,(2005) con mayor IVI. En cuanto al índice de diversidad que oscila entre 3.7 y 3.9 se considera alto, comparada con, Villavicencio y Valdez (2003). Las regiones que menos comparten especies son el valle con la ladera (37%) ya que los relieves en que se encontraron son muy diferentes en cuanto a pendiente, roca, altitud etc. Los suelos más fértiles corresponden a la ladera por presentar mayor cantidad de materia orgánica (MO), CIC, N y K, los cuales son indicadores de altos contenidos de nutrimentos, mientras que la colina mostraron niveles intermedios de MO y nutrimentos, pero los mayores de P, indicando que el suelo está en proceso de recuperación. Los Valles tienen los suelos con menor contenido de MO y nutrimentos debido a la perturbación por la ganadería. En cada región se encontraron especies que están en la Norma Oficial Mexicana NOM-059, como: *Acosmium panamense* (valle), *Guatteria anómala* y la palma *Chamedorea ernesti-augustii* (ladera) en la categoría de amenazada, mientras que *Mortoniodendron guatemalensis* (colina) en peligro de extinción.

VI. Conclusiones

La baja similitud florística entre ladera, colina y valle se atribuyen a que los acahuales estudiados se desarrollan en diferentes regiones ecogeográficas, que se manifiestan en diferente tipo de relieve, roca, pendiente, altitud, tipo de suelo. La ladera resultó ser el suelo más fértil por contener la vegetación secundaria más conservada que influyó en MO y CIC más alto. La conservación de la vegetación secundaria constituye una pieza clave para preservar y recuperar especies nativas como las amenazadas. En un futuro estos acahuales que presentan diferentes estadios sucesionales serán fuente importante para los bancos de germoplasma, por

lo que es conveniente conservar la vegetación, ya que de esta manera alcanzara su estadio maduro.

VII. Literatura citada

A., Sánchez C. D. 2002. Contribución al conocimiento de la flora útil de la selva Lacandona", conservación intencional México AC.

Diario Oficial. 2002. NOM-021-RECNAT-2000 Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudios, muestreo y análisis. Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SERMANAT). 75 p.Levy T. S. I., Durán F.

Godínez-Ibarra, O. y López-Mata, L. 2002. Estructura, composición, riqueza y diversidad de árboles en tres muestras de selva mediana subperennifolia. Serie Botánica 73(2): 283-314.

Levy, T. S. I., Aguirre, R. J. R., Martínez, R. M. M., Duran, F. A. 2002. Caracterización del uso tradicional de la flora espontánea en la comunidad Lacandona de Lacanhà, Chiapas, México. Interciencia 27(10): 512-520.

Levy, T. S. I., Aguirre, R. J. R., García P. J. D. y Martínez, R. M. 2006. Aspectos florísticos de Lacanha Chansayab, Selva Lacandona, Chiapas. Acta Botánica mexicana 77: 69-98.

Maldonado-Sánchez E. A y Maldonado-Mares F. 2010. Estructura y diversidad arbórea de una selva alta perennifolia en Tacotalpa, Tabasco, México. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Universidad y Ciencia, vol. 26, núm. 3, diciembre, 2010, pp. 235-245.

Meave del castillo J. 1990. Estructura y composición de la selva alta perennifolia de los alrededores de Bonampak. Colección Científica, serie Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F. 147 p.

Ochoa-Gaona, S., Hernández-Vázquez, F., De Jong, B. H. J., Gurrí-García, F. D. 2007. Pérdida de diversidad florística ante un gradiente de intensificación del sistema agrícola de roza-tumba-quema: un estudio de caso en la Selva Lacandona, Chiapas, México. Boletín de la Sociedad Botánica de México 81: 65-80.

Pérez A, Sousa M, Hanan AM, Chiang F, Tenorio P (2005) Vegetación terrestre. Cap. 4: 65-110 En: Bueno J, Álvarez F, y Santiago S (Eds.) Biodiversidad del Estado de Tabasco, 386 p. Instituto de Biología, UNAM-CONABIO. México, D.F. pp 65- 143.

Pennington, T. D. y J. Sarukhán. 2005. "Árboles tropicales de México". Manual para la identificación de las principales especies. 3a. ed. Ediciones científicas universitarias. UNAM. 523 pp.

Quadri T., S. A. García D. H. Rangel.,V. R. Zambrano. 2002. Bosques y biodiversidad en riesgo: vulnerabilidad en áreas estratégicas y nuevos instrumentos de conservación. Pronatura México.1ª edición.261 p.

Valle-Domenech, J. A. 2000. Análisis estructural de una hectárea de selva alta perennifolia en el monumento natural Yaxchilán (Chiapas), México. Tesis. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 99 p.

Villavicencio-Enríquez I, Valdez-Hernández JI (2003) Análisis de la estructura arbórea del sistema agroforestal rusticano de café en San Miguel, Veracruz, México. Agrociencia 37(4): 413-423.

Zarco-Espinoza, V., J. I. Valdés Hernández, G. Ángeles-Pérez y O. Castillo-Acosta. 2010. Estructura y diversidad de la vegetación arbórea en el Parque Estatal Agua Blanca, Macuspana, Tabasco. Universidad y Ciencia 26 (1): 1-17.

Análisis preliminar de la Situación Actual de la Tutoría en la DACBiol., UJAT

MC. María Elena Macías Valadez-Treviño
MC. María del Rosario Barragán Vázquez
Dra. Lilia Gama Campillo

Resumen

La Comisión Divisional de Tutorías de la DACBiol. ha entrado a una etapa de evaluación de sus partes. Una inquietud de la comisión es el escaso interés por parte de los tutorados por visitar a su tutor fuera de los periodos de reinscripción. Con el propósito de conocer la opinión de los tutorados sobre ésta situación, se aplicó un cuestionario (n=200) con siete reactivos para conocer el tipo y calidad de relación del tutorado con su tutor, a estudiantes de tercer ciclo en adelante de las tres licenciaturas. Los resultados muestran que la relación fundamental con el tutor es para inscripción y asesorías, la mayoría solo visita una vez a su tutor en un ciclo, en general los encuestados tienen un buen concepto de su tutor. Es alto el porcentaje de tutorados que mencionaron interés en la investigación como medio de adquirir experiencia práctica para mejorar sus oportunidades en el medio laboral. Por último, los tutorados adjudican a la Comisión de Tutorías actividades que no están bajo su responsabilidad, ya que ésta no forma parte de la administración, pero que mejorarían su situación.

Introducción

La UJAT logró reformular la oferta educativa, para atender integralmente al estudiante y obtener el máximo reconocimiento a los programas educativos por parte de organismos evaluadores (UJAT, 2004). Ahora las licenciaturas de la DACBIOL están acreditadas por los CIEES o COPAES, y conservar estos indicadores es de vital importancia para la UJAT (UJAT, 2012).

Lo anterior, trae como consecuencia que los servicios que el Plan Flexible ofrece al estudiante sean eficientes para resolver los problemas académicos que se presentan durante el desarrollo de su carrera. Y para determinar la eficiencia de éstos servicios se requiere de una evaluación permanente de los procesos.

El establecimiento del Programa de Tutorías en el modelo flexible de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), coloca al estudiante como centro del proceso de enseñanza aprendizaje. Entre las funciones de la Comisión Divisional de Tutoría (UJAT, 2006) está dar seguimiento a la tutoría individual y grupal, incluyendo el desempeño de tutores y tutorados, y del propio Programa, por lo que anualmente se han llevado a cabo estudios formales donde se

han considerado las necesidades y las problemáticas que afectan el desempeño académico (Macías–Valadez, *et al.* 2009). Evaluar la actividad tutorial permite tener elementos para mejorar el programa favoreciendo el desarrollo de competencias generales y profesionales, lo que fortalece la responsabilidad de los diferentes actores.

Actualmente, se ha observado en los estudiantes apatía para visitar a sus tutores, a pesar de que la comisión ha sido reiterativa con los tutorados en la conveniencia de visitar a su tutor. Para determinar lo que sucede con el estudiante, ¿qué es lo que piensa sobre la tutoría?, ¿cómo perciben la tutoría los estudiantes de la DACBliol?, la CDT se ha dado a la tarea de tratar de definir el problema desde la perspectiva de los tutorados sobre el papel de su tutor.

Objetivos y Metas

Conocer el tipo y calidad de relación del tutorado con su tutor, en estudiantes de tercer ciclo en adelante de las tres licenciaturas en la DACBiol., y su vinculación con la modalidad de titulación.

Como metas se pretende tener información preliminar sobre las causas que motivan la apatía del tutorado para visitar a su tutor y elaborar un plan de acción por parte de la comisión para satisfacer las necesidades del tutorado.

Materiales y Métodos

Se utilizó un cuestionario exploratorio de siete reactivos para conocer el tipo y calidad de relación del tutorado con su tutor. Se aplicaron 200 cuestionarios a estudiantes de tercer ciclo en adelante de las tres carreras, lo que representa el 14.5% de la matrícula. Se cuido que el cuestionario fuese fácil de responde para que el tutorado mostrara buena voluntad para resolverlo con información verdadera, por lo que no se solicitó información sobre la licenciatura a la que pertenecían y el ciclo escolar cursado, solo se preguntó si eran de tercer ciclo en adelante antes de solicitar respondieran el cuestionario. La información se vació en una base en Excel, los campos se determinaron de acuerdo a las opciones dadas en las preguntas cerradas y en aquellas de formato libre, de acuerdo a la información vertida. El análisis de la información se realizó graficando las variaciones para cada pregunta y se obtuvieron los porcentajes para las respuestas con mayor frecuencia.

Resultados

Los resultados obtenidos se presentan a continuación, de acuerdo a cada pregunta del cuestionario:

1. ¿En qué casos has necesitado el servicio de tu tutor?

En la figura 1 se observa que la mayoría de las respuestas estuvo relacionada con el proceso de inscripción (70%), en segundo lugar con asesoría y apoyo a problemas (21%) y finalmente el 9% no ha necesitado al tutor.

Figura 1. Motivos por los que el tutorado acude a ver a su tutor.

2. ¿Cómo ha sido el trato de tu tutor?

El trato del tutor percibido por el tutorado en general es bueno (85%), sin embargo hay un 14% que menciona no tener una buena relación con éste (Figura 2).

Figura 2. Tipo de trato que los tutorados perciben de su tutor

3. ¿Cuántas veces has cambiado de tutor?

Es alentador que son más los tutorados que no han solicitado cambio de tutor (68%) que los que si (31.5%), sin embargo en esta última categoría hay casos que han cambiado hasta tres veces de tutor (Figura 3).

Figura 3. Número de veces que los tutorados han solicitado cambo de tutor

4. ¿Cuántas veces visitas a tu tutor en un ciclo escolar?

El 41.5% menciona visitar a su tutor al menos una vez en un ciclo escolar, un 33.5% realiza dos vistas, en estos caso es probable que esta visitas estén relacionadas con la inscripción y demanda potencial. Solo el 20% visita más de tres veces al tutor (Figura 4).

Figura 4. Número de visitas realizadas al tutor en un ciclo escolar

5. ¿Has considerado la investigación como medio para titularte?

La mayor parte de los encuestados tiene interés en relacionarse con alguna actividad de investigación, solo el 20% menciona no tener este interés, porque la mayoría trabaja y por tanto no tienen tiempo para colaborar en algún proyecto de investigación.

Figura 5. Proporción del interés en la investigación con el fin de titulación

6. ¿Por qué te interesas en la investigación?

Es alto el porcentaje de tutorados que mencionaron interés en la investigación (77%), los motivos se presentan en la Figura 6, en donde se observa que solo el 10% es con fines de titulación y en menor proporción (3%) para continuar con un posgrado. Más de la mitad de los tutorados (66%) ven en la investigación un medio para tener experiencia práctica que les permita salir mejor preparados al medio laboral.

Figura 6. Motivación del interés en el área de investigación

7. ¿Qué otros servicios te gustaría que te brindara la Comisión de Tutorías para tu desarrollo académico?

El tutorado espera de la comisión divisional de tutorías algunos servicios que no son de su competencia, como mejorar la oferta de asignaturas, el proporcionar becas y gestionar el libre acceso a internet. Sobresale que el 30% de los encuestados piden mejor trato y apoyo de parte de los tutores y una pequeña proporción (5.5%) quisieran inscribirse sin mediar un tutor.

Figura 7. Servicio que los tutorados esperan de la Comisión Divisional de Tutorías

Discusión

Hoy en día, con la restructuración de los nuevos planes de estudio debe repensarse en otro esquema más adecuado: un nuevo esquema para la tutoría en la UJAT que permita la optimización de los recursos. Un esquema que sea más "amigable" para tutorados y tutores, en el sentido llenar las expectativas de ambas partes.

La tutoría en la DACBiol es principalmente una parte del proceso de reinscripción y los estudiantes esperan que sea un medio para incluirse en el proceso de la investigación. Los tutorados esperan que la comisión de tutorías brinde asesoría, lo cual se ha hecho por distintos medios, y se les ofrezca una cartera de proyectos para insertarse en alguno. Anteriormente, se trato de vincular a los tutorados con los cuerpos académicos y con la formación de la "academia de tutorados".

Lo anterior, indica que la tutoría debería estar enfocada a la asesoría académica, como: trayectoria académica, opciones extracurriculares que ofrece el plan flexible y la investigación realizada en la división, más que al proceso administrativo de la inscripción. Si el enfoque actual de la tutoría cambiara, probablemente el alumno acudiría a las entrevistas programadas ya que necesitaría el apoyo de un tutor-asesor.

Conclusiones

Los resultados muestran que la mayoría de los tutorados solo acuden al tutor para cumplir con el requisito de inscripción y en general no hay mayor motivación para acudir a la tutoría. Una alta proporción de los tutorados tiene buena percepción sobre el trato de su tutor, sin embargo hay opiniones de un mal trato, incluso se menciono que se quitara la figura del tutor.

Los tutorados ven en la investigación una forma de adquirir experiencia y aumentar su conocimiento para mejorar el nivel académico, lo cual les puede dar una mejor oportunidad de insertarse en el campo laboral. Ellos esperan recibir por parte de la comisión de tutorías varias actividades que no están bajo su responsabilidad, ya que ésta no forma parte de la administración y por tanto no tiene facultad de decisión. Sí, esperan que se incida en mejorar el trato de los tutores.

Referencias

Barragán-Vázquez, Ma. Del R., M. E. Macías Valadez Z., E. Pérez S, E. Magaña. (2010). Evaluación de la acción tutorial en estudiantes de la División Académica de Ciencias Biológicas. 4º Foro Regional de Innovación Educativa. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco.

Macías-Valadez, ME; Magaña, E; Barragán, R y Pérez, E. (2009). Guía de Procedimientos para la Tutoría en la DACBiol. Comisión Divisional de Tutorías. División Académica de Ciencias Biológicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Macías Valadez, ME, Magaña E., Barragán, MR, Pérez, E. y Carrera, JM. (2010). Programa Divisional de Tutorías. Enfoque, diseño y procedimientos. División Académica de ciencias Biológicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. UJAT. (2004). Plan de desarrollo institucional 2012 – 2016. UJAT, Tabasco. México.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. UJAT. (2006). Reglamento institucional de tutoría. Tabasco, México.

Análisis temporal de la riqueza y distribución ictiofaunística en un ambiente estuarino-lagunar, Paraíso, Tabasco.

Biol. Henrry Reyes Ramírez
Est. Emmanuel Ovando Isidro
Dr. Alberto J. Sánchez Martínez
MC. Rosa A. Florido Araujo

Resumen

Las lagunas costeras son sistemas importantes para muchas especies de organismos dulceacuícolas, estuarinos y marinos, ya que son consideradas zonas de reproducción, refugio y alimentación de muchas especies de peces. El presente estudio analizó la riqueza de especies de la comunidad íctica de la laguna Mecoacán y su distribución con la salinidad en las temporadas de seca y transición. La salinidad varió de 5 a 30 ups, le temporada de seca presentó dos zonas una oligohalina y otra mesohalina, mientras que, transición fue polihalina. Con la red camaronera comercial, el número de especies fue de 36 con 688 organismos. La temporada de transición obtuvo las máximas riqueza y densidad de peces, sin embargo, seca registró la mayor biomasa. *Cathorops aguadulce, Diapterus auratus* y *Anchoa mitchilli* fueron las especies dominantes. La salinidad representó un factor importante en la distribución de la comunidad de peces, ya que distribución de la riqueza y densidad fue dependiente de los gradientes de salinidad que se observaron en la laguna Mecoacán.

Introducción

La ecología de los sistemas estuarinos tropicales representa un reto de integración multidisciplinaria, dada su variabilidad ambiental y los altos niveles de diversidad y abundancia biológica (Ayala et al. 2007). La variación de la condición fisicoquímica se refleja en cambios en la estructura y composición de la comunidad de peces. La composición estructural de las comunidades de peces en la laguna Mecoacán está influida principalmente por los gradientes de salinidad que varían según la temporada (Domínguez *et al.* 2003; Reyes 2011). La fauna íctica que habita en estos ambientes presenta una capacidad rápida a los cambios temporales (Kobelkowsky *et al.* 1995; Guevara *et al.* 2007). Por ello, este estudio permite analizar la riqueza, densidad y biomasa ícticas de la laguna Mecoacán en las temporadas de seca y transición.

Materiales y métodos

La laguna Mecoacán está ubicada en la franja litoral del sureste del Golfo de México, en el municipio de Paraíso, Tabasco, México (93º 04’ O y 18º 16’ N), tiene un área aproximada de

5,168 ha (Rodríguez 2002). El clima es cálido húmedo con estación seca a fines de invierno y primavera, y una estación de lluvia en verano y principios de otoño (Contreras-Arredondo 1992).

Dos muestreos se realizaron durante los meses de marzo y julio del 2012, cubriendo las temporadas de seca y transición, respectivamente. Las localidades seleccionadas fueron Boca Arrastradero, Boca Negra y Bocana, debido a que representan diferentes gradientes de salinidad por su ubicación en la laguna (Domínguez, *et al*. 2003). Los peces se capturaron con una red camaronera comercial (chango) con longitud de 10 m, abertura de boca de 8 m, y luz de malla de 2.54 cm. El arrastre fue lineal de tres minutos y cubrió 230 m^2 de área de barrido con tres repeticiones por estación.

En cada localidad se midió la salinidad (ups). En el laboratorio, los organismos fueron contabilizados, pesados (± 0.0001 g) y medida la longitud patrón (LP) en cm. Los organismos fueron identificados a nivel específico con las claves de Miller *et al*. (2005). Las especies se jerarquizaron en relación a la abundancia y frecuencia mediante las pruebas de asociación no paramétrica tipo Olmstead-Tükey (Sokal y Rohlf 1981), así como su ubicación ecótica (Castro-Aguirre *et al*. 1999). Las variaciones de densidad (ind/m^2) y biomasa (g/m^2) de peces con respecto a las temporadas se analizaron con un análisis de Kruskal-Wallis en el programa JMP 3.2.1 (SAS 2007). Las similitudes de la salinidad y las especies por localidad entre temporadas se realizaron mediante el coeficiente de similitud de Bray-Curtis con el programa PRIMER-E V 6.1.6 (Clarke & Gorley 2004).

Resultados

Un total de 688 organismos fue capturado, los cuales se clasificaron en 10 órdenes, 18 familias, 29 géneros y 36 especies. Más del 72% de la riqueza de especies y abundancia fueron capturados en la temporada de transición. Las especies se jerarquizaron en tres dominantes (*Cathorops aguadulce, Diapterus auratus* y *Anchoa mitchilli*), dos abundantes, seis frecuentes y el resto ocasionales. La ubicación ecótica registró 25 especies como eurihalinas del componente marino, cinco estenohalinas del componente marino; los siguientes componentes presentaron una especie cada uno: dulceacuícola del componente primario, dulceacuícola del componente secundario, catádroma, exclusiva del Atlántico occidental, habitante temporal del conjunto estuarino-lagunar y habitante permanente del conjunto estuarino-lagunar. Lo que dio como resultado que algunas especies tuvieran una alta frecuencia y baja abundancia.

La densidad total fue de 0.934 ind/m^2 y la biomasa total 25.152 g/m^2. Seca presentó los valores mínimos de densidad con 0.192 ind/m^2 y máximo en biomasa 18.394 (g/m^2), mientras que, en

transición fue lo inverso con los máximos en densidad 0.741 ind/m^2 y mínimo de biomasa 6.758 g/m^2.

La similitud para especies por localidad y temporada fue menor a 0.5 y mostró cuatro grupos: 1) Bocana en transición, 2) Boca Arrastradero y Boca Negra en seca y Boca Negra en transición, 3) Bocana en estiaje y 4) Boca Arrastradero durante transición (Figura 1).

Figura 1. Agrupación de similitud de las especies de peces por localidad y temporada en la Laguna Mecoacán. BT = Bocana transición, BS = Bocana secas; BAT = Arrastradero transición; BAS = Arrastradero secas, BNT = Boca Negra transición y BNS = Boca Negra seca

La salinidad varió de 5 a 30 ups. El análisis de similitud de localidades y temporadas a través de la salinidad fue mayor a 0.5 y permitió agrupar a las localidades en: 1) seca en Boca Arrastradero con categoría oligohalina; 2) en transición, las tres estaciones de muestreo fueron polihalinas; 3) durante seca, Boca Negra y Bocana fueron mesohalinas (Figura 2).

Figura 2. Agrupación de las localidades de muestreo y temporadas por medio de la salinidad en Laguna Mecoacán. BT = Bocana transición, BS = Bocana secas; BAT = Arrastradero transición; BAS = Arrastradero secas, BNT = Boca Negra transición y BNS = Boca Negra seca

Discusión

La variabilidad en la riqueza de especies capturadas en los tres sitios y en las temporadas en laguna Mecoacán se debe a que las lagunas costeras son ecosistemas muy dinámicos, donde existe una transición de especies en diferentes escalas espaciales y temporales (Yáñez-Arancibia *et al.* 1988), principalmente por los gradientes de salinidad (Barba 1999), como se observó en las distintas categorías tanto en jerarquía por abundancia y frecuencia como por posición ecótica. Los mayores valores de riqueza y densidad de peces que se observaron en transición se debieron a la presencia de 24 especies del componente marino. Por el contrario, los valores máximos de biomasa se atribuyeron a las rayas por su tamaño y no por su abundancia ni por capturarse en época de transición.

La relación de la distribución de las especies con la salinidad se reflejó en la presencia de las cinco especies estenohalinas del componente marino solo en transición dentro de un intervalo de 27.5 a 30 ups. Así mismo, las especies *C. aguadulce, Bairdiella ronchus, Centropomus undecimalis, D. auratus* y *Eugerres plumieri* se presentaron en ambas temporadas y cumplen como especies eurihalinas del componente marino al registrarse desde sitios oligohalinos hasta

polihalinos. De las especies eurihalinas, doce especies solo se capturaron en transición, lo cual influyó en la agrupación de las localidades por temporada.

Conclusiones

La laguna Mecoacán presentó un cambio en el gradiente de salinidad temporal, donde los sitios oligohalinos y mesohalinos mostraron una homogeneización hacia una categoría polihalina. La salinidad representó un factor importante en la distribución de la comunidad de peces, ya que la distribución de la riqueza, densidad y biomasa fue dependiente de los gradientes de salinidad que se observaron en la laguna Mecoacán

Referencias

Ayala-Pérez LA, Ramos MJ, Flores HD (2003) La comunidad de peces de la Laguna de Términos: estructura actual comparada. México. Rev. Biol. Trop 51(3-4). 1-12

Ayala-Pérez LA, Chávez- Rivero O, Gómez-Montes A (2007) Método de diagnostico y evaluación ecológica y poblacional de peces. Ed. UAM-Casa abierta al cambio. Mexico.145p.

Castro-Aguirre J L, Espinosa HS, Schmitter-Soto JJ (1999) Ictiofauna estuarino-lagunar y vicaria de México (Ed) Limusa México D.F. México. 705 pp.

Clarke KR, Gorley RN. 2004. PRIMER v6: User Manual/Tutorial.PRIMER-E, Plymouth Marine Laboratory, UK.

Contreras-Arredondo M L (1992) Relaciones trófica de la ictiofauna de la laguna de Mecoacán, Tabasco, México. Tesis profesional. Div. Acad. Cien. Biol. UJAT. 58p.

Domínguez JC, Sánchez AJ, Florido R, Barba, E. (2003) Distribución de macrocrustáceos en Laguna Mecoacán, al sur del Golfo de México. Hidrobiológica. 13 (2): 127-136.

Guevara EC, Sánchez AJ, Rosas C, Mascaró M, Brito R (2007) Asociación tróficas de peces distribuidos en vegetación acuática sumergida en laguna de Términos, sur del Golfo de México. México. Universidad y ciencia trópico húmedo 23(2):151-166

Kobelkowsky D A, Castillo-Rivera M (1995) Sistema digestivo y alimentación de los bagres (Pisces: Ariidae) del Golfo de México. Hidrobiológica 5(1-2): 95-103.

Lara-Domínguez AL, Yáñez-Arancibia A, Amezcua-Linares F (1981) Biología y ecología del Bagre Arius melanopus, en la laguna de Términos, sur del Golfo de México (Pisces: Ariidae) An. Inst. Cien. Mar y Limno. Univ. Nac. Autón. 8(1):267-304

Miller RR (2009) Peces dulceacuícolas de México. CONABIO-SIMAC-ECOSUR-Desert Fisher council. México 559p.

Reyes RH (2011) Análisis de la densidad y biomasa de la ictiofauna de la laguna de Mecoacán, Tabasco, México. Tesis profesional. Div. Acad. Cien. Biol. UJAT. 46p.

SAS Institute (2007) JMP Version 3.2.1, statistics and graphics guide.SAS Institute Inc. North Carolina.

Sokal RR, Rohlf FJ (1981) Biometría: Principios y métodos estadísticos en la investigación biológica. H. Blume Edic. España, 582- 591pp.

StatSoft (2004) STATISTICA (data analysis software system), version 7. StatSoft, Inc. www.statsoft.com

Avances sobre el conocimiento de bostríquidos (Coleoptera: Bostrichidae) asociados a la Reserva Ecológica de la Chontalpa y Jardín Botánico José Narciso Rovirosa de Tabasco, México.

Pas.de la Lic.en Biología Jaime Hernández Hernández,
Dr. Manuel Pérez de la Cruz
Pas. de la lic.en biología Manuel Alberto Hernández May

Resumen

Se realizo un estudio de bostríquidos asociados a la Reserva Ecológica de la Chontalpa (REC) durante febrero 2010-enero 2011 y al Jardín Botánico José Narciso Rovirosa, (JBU) de la División Académica de Ciencias Biológicas durante noviembre 2010-octubre 2011. Los especímenes fueron capturados con trampas de alcohol. Se recolectaron 376 especímenes de bostríquidos pertenecientes a cuatro géneros y cuatro especies, *Xylomeira tridens* fue la especie más abundante con 276 individuos (73.40%) con respecto al total de ambos sitios a diferencia de la REC donde se obtuvo la menor abundancia con 100 individuos y la especie más abundante para ésta localidad fue *Micrapate fusca* se da a conocer por primera vez la fluctuación poblacional de bostríquidos asociados a JBU y REC, registrándose que las poblaciones más altas de *Xylomeira tridens* y *Micrapate fusca* se presentaron en época de secas (mayo) en JBU y REC respectivamente.

Palabras clave: insectos, barrenadores, Tabasco.

Introducción

Los Bostrichidae son coleópteros xilófagos, que en la mayoría de los casos cumplen todo su ciclo biológico en la madera, ya sea seca, en troncos o ramas de árboles enfermos o caídos. Los miembros de este grupo de coleópteros se caracterizan por presentar el cuerpo cilíndrico y el protórax en forma de capucha de donde se proyecta la cabeza, la cual es pequeña con la superficie punteada o rugosa, pueden presentar protibias modificadas y los élitros generalmente son gruesos puntiformes, a menudo con ápices elitrales fuertemente declinados y diversamente modificados con espinas. La mayoría de las especies son polífagas y atacan una amplia variedad de plantas (Binda & Joly 1991; Liu *et al*. 2008). En México existe alrededor de 60 especies y 19 géneros pertenecientes a la familia Bostrichidae, de estas las especies *Rhyzopertha dominica* (Fabricius) y *Prostephanus truncatus* (G.H.Horn) son consideradas plagas de granos almacenados y están presentes en casi todo el país (Blackwelder 1945, Córdova 2010). El objetivo de este estudio fue caracterizar la composición de la familia Bostrichidae y determinar su fluctuación poblacional a través de un año de estudio.

Materiales y Métodos

El estudio se realizó en la Reserva Ecológica de la Chontalpa (REC) durante febrero- 2010 a enero 2011 y en el Jardín Botánico José Narciso Rovirosa (JBU) durante los meses de noviembre 2010-octubre 2011. La REC se localiza en el municipio de Cárdenas, en el Kilómetro 21 de la carretera Cárdenas-Coatzacoalcos, Veracruz tiene una extensión de 277 hectáreas y se ubica entre los 17º59'05" y 17º59'51" de latitud norte y los 93º34'13" y 93º35'33" de longitud oeste. La precipitación anual promedio es de 2,256.3 mm. El clima es denominado Am (f), cálido húmedo con lluvias en verano. La temperatura promedio anual es de 26º C. Presenta una vegetación de bosques tropical perennifolio, que corresponde a la selva mediana perennifolia de mangle blanco (*Bravaisia integérrima) (Mangle Blanco)* (Palma-López *et al.* 1999). El JBU se encuentra dentro de las instalaciones de la División Académica de Ciencias Biológicas, ubicado al oeste de la ciudad de Villahermosa en el km 0.5 de la carretera 180 (Costera del Golfo, tramo Villahermosa-Cárdenas) en el municipio de Nacajuca, Tabasco. Se localiza entre las coordenadas 17°59'26'' y 17°59'17'' latitud norte y 92°58'16" y 92°58'37" longitud oeste, con una superficie de 10 ha con vegetación secundaria (acahual) y porción de selva baja espinosa perennifolia de tinto (*Haematoxylum campechianum*) (Ascencio & Maldonado 2002).

La captura de Bostrichidae se realizó con trampas cebadas de alcohol etílico. Se instalaron cinco trampas de alcohol en la REC, en una hectárea ubicada en el centro del sitio de estudio (excepto en el JBU que se instaló dos trampas en las áreas de mayor vegetación), a una altura de 1.50 m, a 50 m de distancia entre ellas formando un cuadrado con una trampa en el centro, utilizando como atrayente alcohol etílico de uso comercial al 70%. La recolección de los insectos se realizó quincenalmente, los especímenes se conservaron en alcohol al 70%, para su posterior determinación taxonómica. En cada recolección se procedió a reponer el atrayente (Pérez-De la Cruz *et al.* 2009). La determinación taxonómica de los insectos se realizó mediante el uso de claves taxonómicas (Binda & Joly 1991).

Resultados

Se recolectaron 376 especímenes de bostríquidos pertenecientes a cuatro géneros y cuatro especies, *Xylomeira tridens* (Fabricius 1792) fue la especie más abundante con 200 individuos (72.46%) para la zona del JBU a diferencia de la REC donde *Micrapate fusca* (Lesne 1899) registró la mayor abundancia con 94 (94%). Estas dos especies representan el 81% de la abundancia total de bostríquidos de ambas localidades, las especies de *Amphicerus tubularis* (Gorham 1883) y *X. tridens* no se encontraron en la REC. JBU fue la localidad donde se registró la mayor abundancia de estos insectos con 276 especímenes (73.40%) con respecto al total de

ambos sitios a diferencia de la REC donde se obtuvo la menor abundancia con 100 (26.59% del total) (Cuadro1).

Cuadro1. Abundancia de especies de Bostríquidos capturados con trampas cebadas con alcohol durante un año de estudio en el JBU y REC en Tabasco, México.

Especies	JBU	REC	Total	%
Amphicerus tubularis (Gorham 1883)	3	0	3	0.79
Xylomeira tridens (Fabricius 1792)	200	0	200	53.19
Tetrapiocera longicornis (Olivier 1795)	62	6	68	18.08
Micrapate fusca (Lesne 1899)	11	94	105	27.92
TOTAL	276	100	376	100

La fluctuación poblacional de las especies de bostríquidos recolectados durante el periodo de estudio en el JBU se presenta en la Figura 1, en ella se puede observar que las especies *Tetrapiocera longicornis* (Olivier 1795), *Amphicerus tubularis* y *Micrapate fusca* mostraron un comportamiento estable con bajas poblaciones, siendo *Xylomeira tridens* la que presentó el máximo pico poblacional en mayo, a diferencia de la REC donde *Micrapate fusca* fue la especie dominante con su máximo pico poblacional en mayo y *Tetrapiocera longicornis* (Olivier 1795) fue registrado de manera esporádica (Figura 2).

Figura 1. Fluctuación poblacional de bostríquidos capturados con trampas cebadas con alcohol en el JBU en Tabasco, México

Figura 2. Fluctuación poblacional de bostríquidos capturados con trampas cebadas con alcohol en REC Tabasco, Mexico.

Discusión

En este estudio los máximos picos poblaciones para *Xylomeira tridens* y *Micrapate fusca* se registraron en el mes de mayo (época de secas), coincidiendo con lo observado para *Prostephanus truncatus* en el Sur de Malawi Africa (Kasambala y Chinwada 2011) con la diferencia de que en este último estudio se utilizó trampas cebadas con feromonas de agregación. A diferencia de Torres, (1999) que realizó un estudio donde demuestra que en épocas de lluvias estos insectos también abundan, señaló que los picos más prominentes se encontraron en los meses de octubre-noviembre y julio-agosto, usando como atrayente trampas delta cebadas con la feromona trunc-call, además Iturre *et al.* (1995), mencionan en un trabajo de fluctuación de coleópteros presentes en una plantación experimental de *Eucalyptus tereticornis* en Santiago del Estero Argentina, que la familia de bostríquidos obtuvo su máxima abundancia en octubre utilizando trampas cebadas con etanol.

Conclusión

Se registran por primera vez para Tabasco a *Xylomeira tridens, Micrapate fusca Amphicerus tubularis* y *Tetrapiocera longicornis*, reportandose que las máximas poblaciones de *Xylomeira tridens* y *Micrapte fusca* ocurren en el periodo más seco del año y que a juzgar por la abundancia registrada estas última dos especies son las que han explotado mejor los recursos en JBU y REC respectivamente. Se recomienda el uso de las trampas cebadas con alcohol para el monitoreo de las poblaciones de bostríquidos, las cuales son efectivas para la recolecta de estos insectos.

Referencias

Ascencio, R.J.M. & M. F. Maldonado (2002). El jardín Botánico Universitario “José Narciso Rovirosa” un esfuerzo para la conservación de la flora tabasqueña. Kuxulkab Rev. Divul. 7(14): 34-47.

Blackwelder, R.E (1945). Checklist of the coleopterous insects of México, Central America, The West Indies and South America (Bostrichidae). Smithsonian Institution-United State National Museum Bulletin. Washinton. Part 3.550 p.

Binda, F. & L.J. Joly (1991). Los bostrichidae (Coleóptera) de Venezuela. Bol. Entomol. Venez. 6(2): 83-133.

Córdova, B.L (2010). Insectos plagas de alimentos deteriorables de origen vegetal en tiendas de autoservicio en Tabasco México. Tesis de maestría en ciencias Colegio de

Postgraduados, Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas Campus Tabasco H. Cárdenas, Tabasco, México. 66 p.

Iturre, M., E. Darchuck & L. Diodato (1995). Relevamiento y fluctuación de coleopteros presentes en plantación experimental de Eucalyptus tereticornis en santiago del estero. Rev. Quebracho. 3: 58-64.

Kasambala ,T. & P. Chinwada (2011). Modelling the occurrence of Prostephanus truncatus (Coleoptera: Bostrichidae) in Southern Malawi. Academic Journals. 2(4) 72 – 78.

Liu, L.Y., K. Schönitzer & J.T. Yang (2008). A review of the literature on the life history of Bostrichidae (Coleóptera). Mitt. Münch. Ent. Ges. 98: 91-97.

Palma-López, D.J., L.E. Garcia, A. S. Sol & F. L. Juárez (1999). Plan de manejo de la Reserva Ecológica de la Chontalpa. Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco y SEDESPA, Dirección de Ecología. H. Cárdenas, Tabasco, México. 77 p.

Pérez-De la Cruz, M., M.A. Equihua, N.J. Romero, S.S. Sánchez & L.E. García (2009). Diversidad, fluctuación poblacional y plantas huésped de escolítinos (Coleóptera: Curculionidae) asociados con el agroecosistema cacao en Tabasco, México. Rev. Mex. Biodiversidad. 80: 779-791.

Torres, Z.R (1999). Factores que afectan la respuesta de Prostephanus truncatus (horn) (Coleoptera: Bostrichidae.) a su feromona trunc-call. tesis de doctorado. Universidad Autónoma de Nuevo León. Nuevo León, México. 78 p.

Avances sobre el conocimiento de coleópteros ambrosiales (Coleoptera: Scolytinae & Platypodinae) asociados a la Reserva Ecológica de la Chontalpa y al Jardín Botánico José Narciso Rovirosa en Tabasco, México.

Pas. de la Lic. en biología Manuel Alberto Hernández May,
Dr. Manuel Pérez de la Cruz
Pas. de la Lic. en biología Jaime Hernández Hernández

Resumen

Se estudio la diversidad, abundancia y fluctuación poblacional de escolítidos y platipódidos asociados a la Reserva Ecológica de la Chontalpa durante febrero 2010-enero 2011 y al Jardín Botánico José Narciso Rovirosa de la División Académica de Ciencias Biológicas durante noviembre 2010-octubre 2011 en Tabasco, México. Los insectos fueron capturados con trampas de alcohol. Se recolectaron 7,056 ejemplares, pertenecientes a 45 especies y 23 géneros. *Araptus politus*, *Bothrosternus foveatus,Dendrocranulus* sp1, *Dendrocranulus* sp2, *Hylocurus* sp., *Hypothenemus* sp., *Theoborus* sp., y *Stegomerus pygmaeus* son nuevosregistros para Tabasco. La máxima diversidad de insectos capturados se obtuvo en el JBU (H´=1.94 y Dmg = 4.15) y la mínima en la REC (H´=1.61 y Dmg= 3.51), el máximo valor de equidad (J) lo obtuvo el JBU (0.54). El índice de similitud de Sorense (I_s) determinó que ambos sitios comparten una diversidad de especies media (19) con un valor de 0.603. La fluctuación poblacional presentó picos poblacionales en febrero, marzo y diciembre presentándose en épocas de lluvias para ambas zonas de estudios.

Palabras clave: insectos, barrenadores, ambrosiales, Tabasco.

Introducción

Los Scolytinae y Platypodinae son escarabajos descortezadores y barrenadores de floema, xilema, médula de ramas y semillas de una amplia variedad de árboles, arbustos, hierbas y lianas, muchas especies pueden atacar plantas huéspedes vivas causando la muerte parcial o total de estas (Atkinson *et al.* 1986, Burgos & Equihua 2007). Estos insectos se establecen sobre sus huéspedes con dos propósitos fundamentales: alimentarse y reproducirse (Burgos & Equihua 2007).Ambas subfamilias son sumamente parecidas en cuanto a su morfología, ciclos biológicos, hábitos alimenticios y sistemas de reproducción; se presentan principalmente especies floeófagas, xilófagas, xilomicetófagas, herbífagas, mielofagas y espermatófagas, así como, monófagas, oligófagas y polífagas (Romero *et al.* 1997, Equihua & Burgos 2002).Su papel principal en los ecosistemas naturales se asocia con los procesos de descomposición de la madera, debido a que la mayoría de las especies se establecen en plantas muertas o

moribundas (Equihua & Burgos 2002). Además de ser organismos que forman parte integral de la fauna del ecosistema y contribuyen a la estabilidad y en algunos casos, a la inestabilidad de las comunidades vegetales, ya que algunas son plagas de árboles forestales. El objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento de los coleópteros ambrosiales Scolytinae y Platypodinae en el Jardín Botánico José Narciso Rovirosa y en la Reserva Ecológica de la Chontalpa en Tabasco, México.

Materiales y Métodos

El estudio se realizó durante febrero 2010-enero 2011 en la Reserva Ecológica de la Chontalpa (REC),ubicada en los 17º59'05" y 17º59'51" de latitud norte y los 93º34'13" y 93º35'33" de longitud oeste con una extensión de 277ha y en el Jardín Botánico José Narciso Rovirosa (JBU) de la División Académica de Ciencias Biológicas durante noviembre 2010-octubre 2011,localizado entre las coordenadas 17°59'26'' y17°59'17'' latitud norte y 92°58'16" y 92°58'37" longitud oeste con una extensiónde 10ha(Palma-López *et al*. 1999, Ascencio & Maldonado 2002).

Captura de los organismos con trampas cebadas con alcohol etílico: Se instalaron cinco trampas de alcohol en la REC (excepto en el JBU que se instaló dos trampas en las áreas de mayor vegetación), a una altura de 1.50 m, a 50 m de distancia entre ellas formando un cuadrado con una trampa en el centro, utilizando como atrayente alcohol etílico de uso comercial al 70%. La recolección de los insectos se realizó quincenalmente, los especímenes se conservaron en alcohol al 70%, para su posterior determinación, en cada recolección se procedió a reponer el atrayente (Pérez*et al.* 2009).

Análisis de datos: Para comparar la diversidad de escolítidos y platipódidos presentes en el JBU y REC se utilizaron los índices de diversidad de Shannon-Wiener, Margalef; Pielou; y Sorensen, los cuales comúnmente son utilizados para el estudio de la diversidad de especies (Magurran 1989, Moreno 2001).

Resultados

Se colectaron 7,056 especímenes pertenecientes a 45 especies incluidas en 23 géneros, de las cuales 41 especies de 20 géneros pertenecen a Scolytinae y cuatro especies de tres géneros a Platypodinae. *Araptus politus* (Blandford, 1904), *Bothrosternus foveatus* (Blackman, 1943),*Dendrocranulus* sp1, *Dendrocranulus* sp2, *Hylocurus* sp., *Hypothenemus* sp., *Theoborus* sp. y *Stegomerus pygmaeus* (Wood, 1967), son nuevosregistros para Tabasco sumando un total de 70 especies para el estado con base a lo anteriormente registrado por Schedl (1940),

Equihua & Burgos (2002), Pérez *et al*. (2009).Los géneros con mayor riqueza de especies fueron *Hypothenemus* con ocho especies,*Xyleborus* con seis especies y*Euplatypus* con dos especies.El JBUpresentó la mayor diversidad con 37 especies y una abundancia de 5,817 organismos (82.5%). Las especies con mayor abundancia para esta zona fueron *Corthylus papulans* con 2,497especímenes (42.93 %) y *Xyleborus vovulus* con 1,237 (21.27%), en conjunto representan el 62.2% de la colecta total de esta zona. Las especies raras por su abundancia fueron *Dendrocranulus* sp1, *Dendrocranulus* sp2, *Hypothenemus erectus*, *Xyleborinus gracilis* y *Xylosandrus morigerus*.A diferencia de la REC donde se obtuvo la menor diversidad con 26 especies y una abundancia de 1,239 (17.5%). Las especies con mayor abundancia fueron *Xyleborus affinis* con 686 especímenes (55.37%) y *Xyleborus volvulus* con 198 (15.98%), en conjunto representan el 71.35% de la colecta total para esta zona. Las especies raras fueron *Bothrosternus foveatus, Coccotrypes carpophagus, Coccotrypes cyperi,Corthylocurus debilis, Dryocoetoides capucinus, Hypothenemus seriatus, Premnobius cavipennis, Sampsonius dampfi* y *Tricolus difodinus*

La máxima diversidad de escolítidos y platipódidos capturados se obtuvo en el JBU (H´=1.94 y Dmg = 4.15) y la mínima en la REC (H´=1.61 y Dmg= 3.51). Respecto al índice de equidad (J) el máximo valor lo obtuvo el JBU con 0.54, al aplicar la prueba estadística de *t* a la diversidad (H´) registró que ambos sitios presentaron diferencias estadísticamente significativas con $t_{0.05}$. (*t* tabulado de=1.96, *t* calculado=7.509). Al determinar la similitud (I_s) de especies de escolítidos y platipodidos presente en el JBU y en REC se determinó que ambos sitios comparten una diversidad de especies media (19) con un valor de similitud de 0.603.

La fluctuación poblacional de los escolítidos y platipódidos presentó su máximo pico poblacional durante febrero y marzo en el JBU. A diferencia de la REC que su pico poblacional más alto se registró en diciembre, para la REC se logró identificar que las poblaciones muestran estabilidad a lo largo el periodo de estudio. Los picos poblacionales más altos se presentaron en épocas de lluviaspara ambas zonas de estudio (Figura 1).

Figura 1. Fluctuación poblacional de Scolytinae y Platypodinaecapturados con trampas cebadas con alcohol en el JBU y REC en Tabasco, México.

Discusión

Los géneros encontrados con mayor riqueza de especie coinciden con lo registrado por Pérez *et al*. (2009, 2011) en el agroecosistema cacao en Tabasco, México. De igual manera Atkinson & Equihua (1986) reportan en un bosque tropical del sur de México al género *Xyleborus* con el mayor número de especies encontradas.Las diferencias encontradas en la diversidad y la abundancia de estos insectos podrían estar dadas por las características de cada sitio, ya que tanto factores bióticos como abióticos pueden influir en las poblaciones de estos insectos tal y como lo sugieren Rudinsky (1962), Wood (1982), Pérez *et al*. (2009). La fluctuación y picos poblacionales reportados en este estudio son similares a lo encontrado por Pérez *et al*. (2009), en un estudio en el agroecosistema cacao, determinando que los meses de mayor abundancia fueron febrero, marzo y septiembre. La fluctuación poblacional de estos insectos está influenciada por la disponibilidad de recurso; como es el alimento, depredadores, competidores y factores ambientales (temperatura, humedad y lluvia) los cuales en conjunto determinan la distribución y abundancia de estos insectos (Pérez *et al*. 2009, 2011).

Conclusión

Las aportaciones más importantes en esta investigación radican en dar a conocer la composición, fluctuación poblacional de Scolytinae y Platypodinae en el JBU y en la REC, con la finalidad de contribuir al conocimiento de la entomofauna asociada a ambientes tropicales, ya que el conocimiento de la fluctuación permite estimar los cambios de densidad según la época del año, siendo útil para desarrollar planes de manejo de plagas.

Referencias

Ascencio, R. J.M. & M. F. Maldonado. 2002. El jardín Botánico Universitario “José Narciso Rovirosa” un esfuerzo para la conservación de la flora tabasqueña. Kuxulkab Rev. Dilv. 7: 34-47.

Atkinson, T.H. C.E. Saucedo, F.E. Martínez & S.A. Burgos. 1986. Coleópteros Scolytidae y Platypodidae asociados con la comunidades de clima templado y frio en el estado de Morelos, México. Acta Zool. Méx. 17:1-87.

Atkinson, T. H. y M. A. Equihua. 1986. Biology of bark and ambrosia beetles (Coleoptera: Scolytidae and Platypodidae) of a tropical rain forest in southeastern Mexico with an annotated checklist of species. Annals of the Entomological Society of America 79:414-423.

Burgos, S.A. & M.A. Equihua 2007. Platypodidae y Scolytidae (Coleóptera) de Jalisco, México. Dugesiana. 14: 59-82.

Equihua, M.A. & S.A. Burgos. 2002. Scolytidae. In: Llorente & Monrrone (eds). Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento. CONABIO-IBUNAM., México, Vol. III. 690 p.

Magurran, E. A. 1989. Diversidad ecológica y su medición. Barcelona, Vedra. 200p.

Moreno, C. E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad, vol. 1. Zaragoza, SEA, 84p.

Palma-López, D.J., E. García L., A. Sol S. & F. Juárez L. 1999. Plan de manejo de la Reserva Ecológica de la Chontalpa. Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco y SEDESPA, Dirección de Ecología. H. Cárdenas, Tabasco, México. 77p.

Pérez, De la C.M., Valdéz, C.J.M., Romero, N.J., Equihua, M.A., Sánchez, S.S. & De la Cruz, P.A. 2011. Fluctuación poblacional, plantas huéspedes, distribución y clave para la identificación de Platypodinae (Coleoptera: Curculionidae) asociados al agroecosistema cacao en Tabasco, México. Acta Zool. Méx. (n.s.). 27: 129-143.

Pérez, De la C. M., A. Equihua-Martínez, J. Romero-Nápoles, S. Sánchez-Soto y E. García-López. 2009. Diversidad, fluctuación poblacional y plantas huésped de escolitinos (Coleoptera: Curculionidae) asociados con el agroecosistema cacao en Tabasco, México. Rev. Méx. de Biodiv. 80:779-791.

Schedl, K.E. 1940. Scolytidae, Coptonotidae y Platypodidae mexicanos. An. Esc. Nac. Cienc. Biol. IPN. 1:317-378.

Romero, N.J., R.S. Anaya., M.A. Equihua. & G.H. Mejía. 1997. Lista de Scolytidae y Platypodidae de México (Insecta: Coleóptera). Acta Zool. Méx. (n.s), 70: 35-53.

Rudinsky, L.A. 1962. Ecology of Scolytidae.Anual Review of Entomology. 7: 327-348.

Wood, S. L. 1982. The bark and ambrosia beetles of North and Central America (Coleoptera: Scolytidae), a taxonomic monograph. Great Basin Naturalist Memoirs 6:1-1327.

Bioprospección de microorganismos extremofilos nativos de aguas sulfurosas en el estado de Tabasco, México.

Dr. Rodolfo Gómez Cruz, DACBiol-UJAT
Dra. María Teresa Gamboa Rodríguez, DACBiol-UJAT
M.C. Jesús Roberto Gamboa Aldeco, DACBiol-UJAT
Felipe Abdul García Damián, Estudiante de Biología, DACBiol-UJAT
Roberto Méndez Pérez, Pas. de Biología, DACBiol-UJAT
Oscar Narváez Ocaña, Estudiante de Ingeniería Ambiental, DACBiol-UJAT
José Santiago Bautista López, Pas. de Biología, DACBiol-UJAT

RESUMEN

Se realizó una bioprospección como mecanismo debúsqueda y evaluación para identificar, seleccionar y aislar arqueas y bacterias, a largo plazo,de la biodiversidad de las cuevas de “Villa Luz”, Tacotalpa, Tabasco, México. Para ello, se seleccionaron y se señalaron los puntos de colecta tomando en cuenta los parámetros fisicoquímicos de temperatura (T) y pH. Los resultados que se obtuvieron indican que puede existir microbiota que habite en ambiente termo-acidófilo facultativo.

INTRODUCCIÓN

La bioprospección relacionada con biodiversidad, se podría definircomo la búsqueda sistemática de genes, componentes naturales y organismoscompletos, de la naturaleza, buscando darles un potencial para el desarrollo deproductos (Castree, 2003). De una forma abreviada, bioprospección se puede definircomo la explotación de la biodiversidad con el fin de otorgar valor comercial a losrecursos genéticos y bioquímicos (Reid*et al*, 1993). La caracterización de la diversidad biológica de microorganismos extremófilosnativos es de enorme importancia biológica y ecológica porque estos son los organismos más abundantes en la tierra, sonindispensables en el funcionamiento de cualquier ecosistema y ha sido poco descrita la riqueza biológica y genética microbiana nativa de nuestros ecosistemas si se compara con la gran diversidad microbiana existente (el 90% de las bacterias depositadas en el GenBank pertenecen a 4 de 40 divisiones bacterianas (DeLong, 2001; Herrera–Estrella y Castellanos, 2007).Los extremófilos son microorganismos que pueden vivir y reproducirse en ambientes extremos. El estudio de la biodiversidad microbiana de ambientes termofílicos ha tomado un gran auge a nivel mundial principalmente por la utilización de las biomoléculas termoestables (enzimas y metabolitos) en la industria biotecnológica, tal es el caso de las proteasas, lipasas, celulasas, quitinasas y amilasas han demostrado un amplio espectro de aplicaciones

industriales (Van den Burg, 2003).Considerando el enorme potencial bioquímico y genético encubierto en los microorganismos extremófilos nativos del sureste mexicano, hasta ahora muy pocos caracterizados, el análisis de sus contenidos genómicos a través de la ecogenómica abre la posibilidad de identificar novedosos genes que, además de conferirles facultades para desarrollar su papel dentro del ecosistema, tienen potencial para ser aplicados en la industria agroalimentaria, farmaceútica y organoquímica (petrolera, automotriz, etc.) (Herrera–Estrella y Castellanos, 2007). Los manantiales de aguas sulfurosas como las de Villa Luz, del Municipio de Tacotalpa, Tabasco, México, contiene cerca de 20 manantiales subterráneos, los cuáles transportan grandes cantidades de sulfuro de hidrógeno (H_2S). Las aguas de estas cuevas también están pobladas por microorganismos que oxidan el H_2S a H_2SO_4, el cual disuelve las paredes de la roca y la cueva se agranda continuamente. (Hose y Pisarowicz, 1999; Rubiano, 2006).

OBJETIVOS Y METAS

Encontrar y señalar sitios de interés fisicoquímico, tales como el pH y la temperatura, para colectar biomasametagenómicaen las cuevas de “Villa Luz”, Tacotalpa, Tabasco, México.

1) Realizar una revisión bibliográfica para obtener un mapade las cuevas de “Villa Luz”, Tacotalpa.

2) Hacer una bioprospección preliminar solamente auna parte de las cuevas de “Villa Luz”, tomando en cuenta dos parámetros fisicoquímicos: T y pH.

3) Organizar y señalar 10 sitios en las cuevas de “Villa Luz”, Tacotalpa, previamente monitoreadas.

4) Formar a tres estudiantes de Licenciatura, dos de Biología y a uno de Ingeniería Ambiental, respectivamente, de la DACBiol-UJAT en servicio social.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

Las cuevas de “Villa Luz” se encuentran en las coordenadas 17°26'46"N 92°46'42"W (Fig. 1).

Figura 1. Área de estudio de Villa Luz (Tomada de Hose y Pisarowicz, 1999)

Bioprospección del área de estudio

Se verificó la información bibliográfica y se obtuvo un mapa de las cuevas de Villa Luz, Tacotalpa, Tabasco (Fig. 1). Asimismo, se realizaron visitas previas al área de estudiocon la vestimenta y equipos apropiados (overol, botas de plástico, guantes, cascos provistos con lámparas para 7 ledes, agua para beber y un botiquín de primeros auxilios), y un ecoguarda (guía), en coordinación con la Dirección de Fomento Económico y Turismo, del Municipio de Tacotalpa, Tab., para conocer y delimitar nuestros sitios preliminares, debido a que algunas de las cuevas o cámaras de "Villa Luz", por los altos niveles de concentración de H_2Sen la atmósfera, representan alta peligrosidad y son inaccesibles sin equipo apropiado. Así, se delimitaron y se ubicaron 10sitios de colecta de muestras, tomando en cuenta dos parámetros fisicoquímicos: T y pH.

RESULTADOS

Debido a su baja concentración de H_2S en la atmósfera y peligrosidad, se delimitaron las primeras cuatro cuevas de "Villa Luz", con posibles sitios de colecta de muestras G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, y G10 (Fig. 2) con los mejores datos fisicoquímicos de T y/o pH extremos, obteniéndose T entre 22 – 28 ^{o}C (Fig. 3), y pH entre 4.7 – 7.5 (Fig. 4). Es importante destacar que no se obtuvieron variaciones significativas de las T en los sitios seleccionados, según las figuras 2 y 3. Sin embargo, se ha encontrado un pH extremo en el sitio G3, de acuerdo a la figura 4.

Figura 2. Delimitación de sitios de interés G1-G10 en las cuevas de Villa Luz (Adaptada de Hose y Pisarowicz, 1999)

Figura 3. Variación de la temperatura (T) en función del sitio de colecta señalado en las cuevas seleccionadas de "Villa Luz"

Figura 4. Variación del pH en función del sitio de colecta señalado en las cuevas seleccionadas de "Villa Luz"

DISCUSIÓN

De los sitios que se seleccionaron preliminarmente, tomando en cuenta los parámetros fisicoquímicos de T y pH, se puede denotar que la mayoría podría considerarse como termófilo facultativo (~22.5 – 27.5 ^{o}C) (Fig. 3) y solamente G3 podría ser acidófilo (~pH 4.7) (Fig. 4). Sin embargo, será necesario confirmar estos datos preliminares a través de las evaluaciones periódicas supeditadas a las salidas de campo programadas, y realizar otro estudio de bioprospección en las cámaras con alta concentración de H_2S en el ambiente con vestimenta y equipo más adecuado.Hose y Pisarowicz (1999), encontraron pH's ~6.4 a 6.8 en los sedimentos y 7.2 bajo las corrientes de las cuevas de "Villa Luz". Por otra parte, Gordon y Rosen (1962), hallaron temperaturas de 28 y 30°C. Sin embargo, estos estudios no precisan los sitios específicos de obtención de estos datos fisicoquímicos.

CONCLUSIONES

Los resultados que se obtuvieron indican que de los sitios seleccionados de las cuevas de "Villa Luz" (Fig. 2) solamente en G3 podrían habitarmicroorganismos acidófilos.

REFERENCIAS

Castree N (2003). Bioprospecting: from theory to practice (and back again).Transactions of the Institute of British Geographers, 28, 1:35–55.

DeLong EF, Pace NR (2001).Environmental diversity of bacteria and archaea.Syst. Biol. 50:470–478.

Gordon MS, Rosen DE (1962).A cavernicolous form of thePoeciliid fish Poeciliasphenops from Tabasco, Mexico: Copeia,2:360–368.

Herrera–Estrella A, Castellanos F (2007). Análisis metagenómico de la microbiota edáfica de la reserva le la biósfera de Calakmul. Ide@s CONCYTEG 29:802–823.

Hose LD, Pisarowicz JA (1999). Cuevade Villa Luz, Tabasco, Mexico: reconnaissance study of an active sulfur springcave and ecosystem. Journal of Cave and Karst Studies, 61:13–21.

Reid WV, Laird SA, Meyer CA, Gámez R, Sittenfeld A, Janzen DH, Gollin MA, Juma C (1993).Biodiversity prospecting: using genetic resources for sustainable development.BookBiodiversity prospecting: using genetic resources for sustainable development. ISBN 0-915825-89-9. pp. ix + 341 pp.

Rubiano C (2006). Aislamiento y caracterización de microorganismos termofílicos anaerobios, lipolíticos, proteolíticos y amilolíticos de manantiales termominerales de Paipa e Iza (Boyacá). Tesis Doctoral. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. 4–10 pp.

Van den Burg B (2003).Extremophiles as a source for novel enzymes.Curr.Opin.Microbiol. 6:213–218.

Captura de carbono en plantaciones de cacao de Comalcalco Tabasco

Nallely Moreno Gómez. Pas. Ecología.
Luisa C. Cámara Cabrales. Dra. En Recursos del bosque.

RESUMEN

Las áreas de interés para la fijación del CO_2, corresponde a la capacidad de captación y retención de carbono por parte de los bosques, tanto naturales como plantaciones forestales. Para la captura de carbono se muestrearon 285 parcelas de cacao en 10 comunidades de Comalcalco, Tabasco. En cada comunidad se realizaron 15 parcelas al azar de 100 m^2 que contaran con manejo de Sanidad Vegetal (S.V.) y 15 con manejo Tradicional (M.T.). Se midió diámetro a la altura del pecho y altura total de árboles. Para las herbáceas en 4 subparcelas de 1 m^2 se midió altura y cobertura, en una línea de 10 m se midió diámetro y largo de la madera en el suelo. Se encontraron 29 especies agrupadas en 17 familias para manejo de S.V. y 29 especies en 14 familias para M.T. El carbono total fue 85.39 ± 23.98 ton/ha para S.V. y para M.T. fue de 77.87 ± 16.07 ton/ha. Debido a que estas son plantaciones seniles y a que son manipuladas por el hombre no se encontraron diferencias significativas entre los índices y la captura de carbono.

INTRODUCCIÓN

El cacao (*Theobroma cacao*) es una planta originaria de América. Actualmente la superficie cultivada con cacao en México es de 63, 971 ha repartidas en los estados de Tabasco, Chiapas, Oaxaca y Guerrero (SEDAFOP-SAGARPA, 2010).

La producción de cacao en el Estado de Tabasco, se realiza en una superficie estimada en 40,735 hectáreas y ocupa cerca de 31,139 productores (SEDAFOP-SAGARPA, 2010).

Las áreas de interés para la fijación del CO_2, corresponde a la capacidad de captación y retención de carbono por parte de los bosques, tanto naturales como plantaciones forestales; esto se debe a que los bosques desempeñan un papel primordial en el ciclo global del carbono, almacenando en grandes cantidades de este elemento en la biomasa y en el suelo (Córdova, 2008).

Además del intercambio que realizan con la atmosfera, a través de los procesos de fotosíntesis y respiración; el CO_2 es uno de los GEI mas importantes y que su emisión a la atmosfera por el cambio en el uso del suelo ocupa el segundo lugar a nivel mundial con una fuerte contribución de las zonas tropicales (Ordoñez y Masera, 2001).

Por esta situación la captura de carbono juega un papel fundamental en el proceso de mitigación del cambio climático global, pero la captura solo es posible con la ayuda de la vegetación arbórea.

La Junta Local De Sanidad Vegetal de la Costa tiene implementada una campaña contra la moniliasis del cacao en Comalcalco la cual consiste en: podas de los árboles de cacao, aclareo de sombra, remover los frutos dañados, eliminación de maleza y mantenimiento de drenes y la fertilización.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Conocer la línea base de carbono en Comalcalco.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio fue en el municipio de Comalcalco por ser un gran productor de cacao con una superficie de 10,894 ha de cacao y con 9,975 productores, se localiza en la región de la Chontalpa en las coordenadas N 17° 34′ 17″, W 92° 57′ 9″. La extensión territorial del municipio es de 723.19 km^2, los cuales corresponden al 2.95% respecto del total del estado. La topografía es plana con ligeras pendientes en dirección a la costa y escasas elevaciones que no sobrepasan los 40 msnm. La conforman los ríos Cuxcuchapa, Seco, Tular y Cocohital. Se encuentran en la región hidrológica “Grijalva y Usumacinta” (RH-30).

Figura 1. Localizacion del area de estudio

En las UM se realizaron una serie de entrevistas dirigidas a los dueños de las plantaciones de cacao, para conocer los usos que le dan a los arboles de sombra de las especies encontradas en los cuadrantes realizados dentro de la plantación.

Se establecieron 285 unidades de muestreo (UM) de 100 m2. Se muestreo en 10 comunidades, en cada una se realizaron 15 parcelas que contaran con manejo de Sanidad Vegetal y 15 con manejo Tradicional debido al programa del Comité de Sanidad Vegetal que tiene implementado en el área de estudio.

Se elaboró la hoja de campo para determinar la estructura vertical la cual incluyo datos de altura total (m) de los árboles que se encontraron en el cacaotal, la hoja de toma de datos de muestreo de los usos de los árboles de sombra de cacao.

Para la captura de carbono arbórea se utilizaron las ecuaciones alométricas Chave et al., (2005).

Para estimar la biomasa total y captura de carbono total en ton/ha. Este método de estimar la captura de carbono o el carbono en la biomasa de los árboles se le llama línea de base y es un método no destructivo.

Se estimo biomasa aérea (Chave *et al*., 2005).

$$Y=\exp(-2.977+\ln(\rho D^2 h))$$

Y de raíces (Cairns *et al*., 1997)

$$Y=\exp(-1.0587+0.8836\ln(ABD))$$

Para la estimación de la hojarasca se utilizaron los cuadrantes de 1x1m en los cuales se les tomó la profundidad de la hojarasca a cada uno de los cuadrantes; la biomasa en kilogramos por hectárea de hojarasca se calcula multiplicando el promedio por cuadrado (1 m^2) por el factor conversión (metros-hectárea) que es igual a 40.

$$B_H=40H_P$$

Dentro de las parcelas de muestreo (10x10m) se trazó una línea de 10 m que cruce la unidad de muestreo y en dicha línea todas las ramas caídas que la cruzaban se les midió el largo con la cinta métrica y el diámetro con un vernier; las ramas con un largo de menor o igual a 50 cm se les tomó un diámetro y las ramas mayores de 50 cm de largo se les tomaron 2 diámetros.

$$V=\pi l(D/2)^2$$

Para estimar la biomasa total y captura de carbono total en ton/ha; se sumó todos los componentes evaluados de la biomasa y se obtuvo la biomasa total. Se sumó la biomasa de árboles, raíces, hojarasca y ramas caídas y al resultado se le obtiene la mitad.
Entonces:

$$C_T= 0.5\ (C_{Bv} + C_{Bd})$$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las parcelas con manejo de Sanidad Vegetal se encontraron 17 familias, 26 géneros y 29 especies. La familia mejor representada fue Fabaceae con 5 géneros y 6 especies. Para las

parcelas con manejo Tradicional se encontraron 14 familias, 25 géneros y 29 especies. La familia mejor representada fue Fabaceae con 8 géneros y 9 especies.

Cabe destacar que en las UM con manejo de Sanidad Vegetal se presento la especie de *T. Rosea* mostrándose como la segunda especie constante e importante dentro de las plantaciones de cacao encontrándose en la mayoría de las UM entre las 5 especies con mayor importancia. Para el caso de las UM con manejo Tradicional la segunda especie fue *C. arborescens* encontrándose en todas las UM con excepción de la UM13 en la que no está entre las 5 especies de mayor importancia.

Carbono Arbóreo

Manejo de Sanidad Vegetal: tuvo a Occidente 3ra con mayor captura de carbono con 117.3 ton/ha C y Pino Suarez 1ra con menor captura de carbono con 53.9. Para el caso de manejo Tradicional la localidad con mayor captura fue Pino Suarez 1ra con 82.6 ton/ha y E. Zapata con 49.3 siendo la más baja; El promedio y desviación estándar de carbono aéreo para Sanidad Vegetal es de 70.73 ± 20.34 y para el manejo Tradicional fue de 64.26 ±13.56 (Figura 2).

Raíz

Para el caso de raíz para el manejo de S.V la localidad con mayor retención de C fue Occidente 3ra con 22.7 ton/ha C, siendo Pino Suarez 1ra con 11.4 ton/ha C la más baja. Para el manejo Tradicional. La más alta fue Pino Suarez 1ra con 16.7 ton/ha C y la más baja con 8.8 fue Occ. 1ra. La captura de carbono de raíz para Sanidad Vegetal es de 14.55 ± 3.56; para el manejo Tradicional fue de 13.50 ± 2.47 (Figura 3).

Herbáceas

Para el manejo de S.V se observa que Occidente 1ra es la localidad con un valor mucho más alto que todas las localidades con 0.233 ton/ha de C, siendo Zapata 1ra con 0.033 ton/ha de C la más baja. Para el manejo Tradicional la localidad con mayor secuestro de carbono fue Occidente 4ta con 0.107 ton/ha de C, la de menor fue Occidente 3ra con 0.046 ton/ha de C. El promedio de carbono de herbáceas para Sanidad Vegetal es de 0.065 ± 0.059; para el manejo Tradicional fue de 0.065 ± 0.019 (Figura 4).

Hojarasca

Para el manejo de S.V la que presento mayor secuestro de C fue E. Zapata 1ra con 0.56 ton/ha C y la más baja fue para Zaragoza 1ra con 0.023 ton/ha C. Para el manejo Tradicional las dos localidades con mayor captación fueron P. Tular 2da y Pino Suarez 1ra con 0.043 ton/ha C c/u y la más baja Occidente 3ra con 0.029 ton/ha C. El promedio de carbono de hojarasca para

Sanidad Vegetal es de 0.043 ± 0.011; para el manejo Tradicional fue de 0.038 ± 0.005 (Figura 5).

Ramas caídas

Para el manejo con S.V la localidad con mayor valor fue Occidente 1ra con 0.005 ton/ha C. Para el manejo Tradicional el más alto fue P. Tular 2da con 0.003 ton/ha C, siendo Occidente 1ra la cual tuvo un valor de 0 en cuanto a captura. La estimación de captura de carbono de ramas caídas para Sanidad Vegetal es de 0.002 ± 0.002; para el manejo Tradicional fue de 0.001 ± 0.001 (Figura 6).

Total Carbono

Para las plantaciones con manejo de S.V. la estimación total de captura de carbono fue de 85.39 ± 23.98 ton/ha y para el manejo Tradicional la estimación total fue de 77.87 ± 16.07 ton/ha C (Figura 7).

CONCLUSIÓN

Los arboles pueden contribuir a la minimización de pérdidas de autosuficiencia alimentaria ofreciendo gran cantidad y variedad de productos o servicios, como: captura carbono, cacao -$, madera y fruto.

Satisfacen necesidades primordiales de la familia de una misma unidad de tierra: alimentos, madera, leña, forraje, productos medicinales, etc.

Las especies maderables más comunes en esta región son *Tabebuia rosea* y *Colubrina arborescens*; los arboles de sombra además de contribuir con materiales pueden contribuir con servicios ambientales.

Las plantaciones agroforestales son sumideros de carbono debido a su capacidad de almacenar y conservar el carbono durante un periodo prolongado.

El carbono almacenado para el área de estudio varía un poco debido al sitio y la variedad de especies encontradas.

BIBLIOGRAFIA

Córdova, R. G. 2008. Captura de carbono en pastizales cultivados en la Ranchería Emiliano Zapata, Centro, Tabasco. Trabajo recepcional “curso de titulación”. Universidad Juárez Autónoma De Tabasco. División Académica de Ciencias Biológicas. 21 pp.

Ordoñez, J.A.B. y O. Masera. 2001. La captura de carbono ante el cambio climático. Madera y Bosques 7 (1):3-12.

Chave J., Andalo C., Brown S., Cairns M.A. 2005. Tree allometric and improved estimation of carbon stocks and balance in tropical forests. Oecologia 145:87-99.

Figura 2. Promedio de captura de carbono en el componente aéreo.

Figura 3. Promedio de captura de carbono en el componente de raíz.

Figura 4. Promedio de captura de carbono en el componente herbaceo.

Figura 5. Promedio de captura de carbono en el componente de ramas caidas.

Figura 6. Promedio de captura de carbono en el componente de hojarasca.

Figura 7. Total de captura de carbono en los componentes.

Caracterización de la fauna silvestre atropellada en un tramo carretero de la reserva de la biosfera Pantanos de Centla

P.Ecol. Yelmi Soledad Cruz Hernández,
M. en C. Coral Jazvel Pacheco Figueroa*,
M. en C. Elias José Gordillo Chávez,
M. en C. Juan de Dios Valdez Leal,
M. en C. Eduardo Moguel Ordoñez,
M. en C. Joel Saenz,
Dra. Lilia Gama Campillo.
*pachecoral@yahoo.com.mx

I. Resumen (máximo 200 palabras)

Las carreteras se han convertido en una amenaza global para la biodiversidad. Afectan a diferentes escalas, desde el efecto puntual por atropellamientos hasta la fragmentación y aislamiento de los hábitat naturales. Los atropellamientos son un efecto común que puede minimizarse con medidas claves, sin embargo es importante determinar los sitios y especies que corren un mayor riesgo. Para aportar recomendaciones a la Reserva de la biosfera Pantanos de Centla, se planteo determinar el inventario de la fauna atropellada en la época de lluvias, en uno de los tramos carreteros con mayor tránsito vehicular que cruzan la RBPC. La mayor mortandad la presentan los anfibios, seguido de los reptiles. La especie que presenta mayor abundancia es el sapo común (*Chaunus marinus*). En este tramo carretero se recomienda establecer límites de velocidad, y realizar una campaña de educación ambiental para evitar que se atropellen reptiles que cruzan continuamente la carretera.

II. Introducción

Las carreteras son básicas para el desarrollo social y económico de un país, ya que permiten el tránsito de la población y el movimiento de productos dentro de su geografía (INEGI 2000). Sin embargo, el crecimiento de esta infraestructura puede repercutir negativamente en el estado de la biodiversidad, tanto local como regionalmente (Forman y Alexander 1998, Pozo-Motuy y Bonilla 2008) esto debido al impacto negativo que causan las infraestructuras carreteras para la fauna silvestre.

Las carreteras impactan a distintas escalas espaciales y temporales a la fauna. Desde el proceso de construcción de las mismas hay un efecto puntual sobre el microhabitat que se elimina para ello. El mayor impacto local es la mortalidad por atropellamientos, y a gran escala es la pérdida y degradación de hábitats, la contaminación, la creación de microclimas y condiciones hidrológicas alteradas (Lluel*et al.,* 2005).

La muerte por atropellamientos es el efecto más visible y fácil de medir como parte del impacto de las carreteras (Chacón - Rojas *et al.,* 2011). Por ello es preciso identificar cuáles son las especies que sufren un efecto directo por las carreteras, para tomar acciones conjuntas y previas a la pérdida o aislamiento de sus poblaciones, ya que la riqueza y diversidad de especies atropelladas es un parámetro básico para el análisis de la ecología de una carretera.

La Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla (RBPC) es un caso de estudio peculiar por la densidad de carreteras que presenta, las cuales se han estudiado por la pérdida que ocasionan en Quelonios, pero es poco conocido el efecto sobre otros grupos de vertebrados. El propósito de esta investigación es ofrecer una línea base de información para la toma de medidas para reducción del impacto que tienen las carreteras sobre la fauna que cruza los caminos de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla (RBPC).

III. Objetivos y metas

Caracterización de los atropellamientos de fauna silvestre a lo largo de una carretera de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla.

- Determinar la riqueza de especies atropelladas en el tramo carretero.
- Identificar las especies presentan la mayor abundancia de atropellamientos.

IV. Materiales y métodos

Esta investigación se realizó en el tramo carretero del km 1+000 al 33+000 de la Carretera Frontera-Jonuta que está dentro de la RBPC.

Los recorridos del trazo carretero se realizaran 2 veces a la semana durante 4 meses (abarcado la estación lluviosa del 2011). Se realizara un recorrido de los 32 km del tramo carretero, en un vehículo a una velocidad media de 20 km/hr, utilizando la metodología recomendada por Saenz *et al.,* (2011) y Colino (2011). Cada encuentro con un animal se detiene el vehículo y se registran la especie, el número de individuos y se georeferencia su ubicación. Se reanuda el recorrido, y se hace el levantamiento de todos los individuos localizados hasta llegar al punto final. La identificación de la fauna atropellada se realizo por medio de comparación con las Guías de campo de Calderón *et al.* (2008) Cedeño *et al.* (2006) Lee (2000), y Peterson y Chalif (1989). En caso de no identificarse en campo sólo se tomaron evidencias fotográficas, para su posterior identificación.

Durante los atropellamientos parte de las evidencias se pierden por el forrajeo de carroñeros, o por el mismo flujo vehicular, que desaparecen las carcasas. Para evitar el error por la hora de muestreo se dio inicio a las 7:00 am pero se selecciono al azar el punto de inicio del recorrido.

IV. Resultados

Se obtuvieron un total de 256 registros de atropellamientos agrupados en 41 especies. Agrupadas en cuatro anfibios, 19 reptiles, 12 aves y 6 mamíferos. Los anfibios presentaron la mayor cantidad de individuos atropellados con 130 registros, seguido de los reptiles con 101 individuos. Los menos representativos fueron las aves con 15 registros y los mamíferos con 10.

El *Chaunus marinus*, es la especie que presenta la más alta abundancia de todos los individuos atropellados con 104 individuos, seguido de los Toloques (*Basiliscus vittatus),* con 30 individuos. Para las aves la especie más abundante es la *Aramides Cajanea* con 3 registros y *Coendu mexicanus* con 2 registros para la clase mamalia.

De las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, la Iguana (*Iguana iguana*)(Pr) es la más abundante con 13 individuos; seguida de la rana berlandieri (*Lithobatesberlandieri*) (Pr), y los Aspokes (*Ctenosaurasimilis*) con 10 individuos, que se ubican en la categoría de amenazados.

V. Discusión

Los márgenes de las carreteras se transforman en hábitat ideales para especies que están asociadas a ciertos niveles de perturbación, tales como insectos que se agrupan en las lámparas o que son atraídos por las luces de vehículos (Lluel *et al.* 2005). Esto atrae a otros animales que los usan como fuente de alimento, que se acercan a forrajearlos ocasionando que aumenten los riesgos de atropellamientos. Es posiblemente por esta causa que la abundancia de sapos comunes sea tan alta. Coincidiendo con otros estudios en los que reportan los anfibios como el grupo más abundante y que es atropellado por sus movimientos lentos para cruzar las carreteras (Carr&Fahrig 2001, Chacón 2011, Coffin 2007, Monjé-Najera 1996). Los sapos comunes son muy abundantes en estos sitios ya que toleran altos niveles de perturbación y se asocia a cuerpos de agua en zonas con influencia humana.

Los reptiles son el grupo que presenta la mayor riqueza de especies atropellada, quizás por la preferencia de estos a usar las carreteras como fuente de calor. Las carreteras funcionan como un nuevo elemento dentro del hábitat y es una trampa de calor que se convierte en un lugar adecuado para algunas especies (Rossell*et al.*, 2002; Arroyave *et al.*, 2006). Principalmente para el grupo de los reptiles que al ser ectotérmicos o de sangre fría requieren regular su temperatura corporal mediante la absorción de calor del medio, por lo que se acercan a las carreteras para aprovechar el calor absorbido por el pavimento, tanto el día como en la noche (Arroyave *et al*., 2006). Su lento desplazamiento también favorece que sean atropellados fácilmente al estar asoleándose o descansando.

VII. Conclusiones

Los Sapos comunes (*Chaunus marinus),* son los más abundantes, por ser la fauna asociada a las orillas de caminos, donde encuentran alimento y refugio.

La alta riqueza de especies de reptiles está asociada a la preferencia de la carpeta asfáltica de cómo fuente de calor.

Se recomienda establecer un programa de señalización sobre el cruce de fauna en el tramo carretero, así como un plan de educación vial y ambiental.

VIII. Referencias

Arroyave, M.P., Gomez, C., Gutiérrez M.E., Múnera D.P., Zapata, P.A., Vergara, I.C., Andrade, L.M., Ramos, K.C. 2006. Impactos de las Carreteras sobre la Fauna Silvestre y sus principales Medidas de Manejo. Revista EIA, ISSN 1794-1237 Núm. 5p 45-57.

Carr, L. & L. Fahrig. 2001. Effect of road traffic on two amphibians species of differing vagility. Conservation Biology 15: 1071-1078.

Coffin, A. 2007. From roadkill to road ecology: A review of the ecological effects of roads. Journal of TransportGeography 15: 396–406.

Chacón, R. C. 2011. Atropello de vertebrados en una carretera secundaria en Costa Rica. (Edición en Línea, ISSN: 1659-441X) Vol. 3(1): 81-84.

Calderón-Mandujano R., H. B. Bahena y S. Calme. 2008. Guía de anfibios y reptiles de la Biosfera de Sian Ka'an y zonas aledañas. 2a edición. ECOSUR/ CONABIO/COMPACT/Reserva de la Biosfera Sian Ka'an. México. 110 p.

Cedeño-Vázquez, J.R., R.R. Calderón-Mandujano & C. Pozo. 2006. Anfibios de la región de Calakmul, Campeche, México. CONABIO, ECOSUR, CONANP, PNUD, GEF, SHM A.C., Quintana Roo, México, 104 p.

Forman, R. T., y L. E. Alexander. 1998. Roads and their major ecological effects. Annual Review of Ecology and Systematic 29:207–231.

INEGI (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA). 2000. Síntesis geográfica del Estado de Tabasco, México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, D. F. México.

Lee C. J. 2000. A field guide to the amphibians and reptiles of the Maya world. Thelowlandns of México, Northern Guatemala, and Belize. 402p.

Lluell, B., Bekker, HGJ.,Cuperus, R., Dufek, J., Hlavac, V., Keller, V., Rosell C., Sangwine, T.,Torslow, N &Wandall, B. 2005. COST 341. Fauna y Tráfico. Manual europeo para la identificación de conflictos y el diseño de soluciones. Servicio de Publicaciones. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. 166 pp.

Monje-Najera, J. 1996. Vertebrate mortality in tropical highways: The Costa Rican case. Vida Silvestre Neotropica 5: 154-156.

Peterson, R. T. y E. L. Chalif. 1989. Aves de México. Guía de campo. Impreso en México. Ed. Diana. México, D.F. 473p.

Pozo M. G. y Bonilla S. YM., 2008. Las carreteras y su Impacto sobre la Fauna Silvestre en una Región de la Cuenca baja del Río Usumacinta. 252 -265 pp.

Rosell,C., Álvarez,G., Cahilll,C., Campeny.C., Rodriguez, A. 2002. "COST 341. La fragmentación del hábitat en relación con las infraestructuras de transporte en España", Ministerio de Medio Ambiente, Informe inédito, 317 pp. Madrid España

Saenz, J.C., T. Langen y L, Torres. 2011. Atropellamientos de Vertebrados y posibles Medidas de Mitigación en el Área de Conservación Guanacaste. En Memorias del IV Taller Internacional de Impactos de Infraestructuras Humanas sobre la Vida Silvestre en Latinoamérica. 27 Junio-1 Julio 2011. DACBiol-UJAT, UNA. Villahermosa, Tabasco.

Comunicaciones Personales

Colino Rabanal, Víctor. 2011. vcolino@usal.es

Pacheco Figueroa, Coral.30-julio., 2011 Profesor Asociado B. DACBiol-UJAT. Villahermosa, Tabasco. México. pachecoral@yahoo.com.mx

Sáenz, Joel.30-julio., 2011. Director de la Maestría en Manejo y conservación ICOMVIS, Heredia Costa Rica. jsaenz@una.ac.cr

Caracterización del Área Natural Protegida Laguna la Lima en el Estado de Tabasco.

Ing. Marisela López Gómez
Dr. Adalberto Galindo Alcántara
M.C. Silvia del Carmen Ruiz Acosta
MC. Adriana Morales Hernández

Resumen

En 1987 se decreta la primera reserva del estado de Tabasco. Laguna la Lima es unáreanatural protegida de pequeñas dimensiones y es poco conocida por los habitantes del municipio de Nacajuca, Tabasco, lugar donde se encuentra enclavada la misma.

El presente trabajo busca dar a conocer las características físicas y bióticas de la laguna la Lima, así como generar la cartografía del área de tal manera que existamayor información sobre ella.

Para lograr los resultados se realizó una recopilación de información bibliográfica incluyendo decretos publicados en el Periódico Oficial del estado de Tabasco y censos del INEGI.De igual forma se realizaronvisitas a instituciones gubernamentales como la SERNAPAM y CONAGUA y se hicieron recorridos de campo. A partir de lo anterior se obtuvieron datos socioeconómicos, biológicos, culturales e históricos del área de estudio.El software utilizado para el manejo de la información cartográfica fue ArcGis 9.3 debido asu factibilidad para trabajar con datos vectoriales.

El resultado obtenido muestra los cambios sufridos en el uso del suelo de la laguna, con la consecuente pérdida de flora y fauna. Se generaron los mapas de: vegetación y uso del suelo, edafología, fisiografía y geología de la laguna.

Introducción

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP), constituyen el instrumento legal en la conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ecológicos. Representan la posibilidad de reconciliar la integridad de los ecosistemas, que no reconocen fronteras (POET, 1996).

Las reservas naturales surgieron a comienzos del siglo XIX como respuesta a los problemas causados por el imparable y devastador proceso de industrialización que empezaba acausar graves daños y a destruir el medio ambiente en variaszonas del planeta (Miranda, 2009).La gran devastación del ambiente que ha continuado desde entonces,ha llevado a la creación de las áreas naturales protegidas con el propósito de conservar una parte de la gran biodiversidad que

poco a poco se deteriora con el paso de los años y que causa una serie de problemas de desabasto de los recursos.

En 1876 se crea la primera área protegida en México: el Desierto de los Leones, cuyo propósito era proteger los manantiales que abastecían de agua a la Ciudad de México. Sin embargo, es hasta 1930 que este proceso tiene un impulso significativo y se crean diferentes áreas protegidas y reservas, dos de ellas son la Michialia (Durango) y Montes Azules (Chiapas). En 1988 se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas que tiene como función el manejo y la administración de estas (COMESFOR, 2000).

En el estado de Tabascose decreta en 1987 la primera reserva y en ese mismo año se publicó el primer decreto estatal para el Yumká.Un año después se establecen como Áreas Naturales Protegidas (ANP's) el Parque Estatal de la Sierra y el Monumento Natural Grutas de Coconá. Pantanos de Centla es decretada como Reserva de la Biósfera durante el año de 1992. Para el medio ambiente en Tabasco, 1995 se constituye como un año importante, ya que una buena parte de la Chontalpa, laguna de Las Ilusiones y laguna La Lima y fueron decretadas como Reservas Ecológicas(POET, 1996).

De esta manera fue dándose la creación de Áreas Naturales Protegidas decretadas oficialmente en el Estado siendo hasta el momento trece en total. Siete de ellas tienen categoría de Reserva Ecológica, tres de Parques Estatales, una de Reserva de la Biósfera, una de Parque Ecológico y una de Monumento Natural (GET, 1992).

Sin embargo, aunque Tabasco ocupa el primer lugar en el Sureste del país al contar con trece Áreas Naturales Protegidas que ocupan una superficie de poco más de 375 mil 625.51 hectáreas (el equivalente al 15.2% del territorio tabasqueño), los esfuerzos por conservar los recursos naturales son todavía escasos. Adicionalmente, algunas de las áreas no cuentan con la información básica necesaria y en caso de que exista, esta es mínima, se encuentra dispersa y pocas veces disponible para la población en general. Por lo anterior los objetivos de este trabajo fueron:

- Determinar las características físicas y bióticas del Área Natural Protegida "laguna La Lima" en el estado de Tabasco.
- Elaborarla cartografíadel área de estudio.

Materiales y Métodos

Para lograr los resultados se realizó una recopilación de información bibliográfica incluyendo decretos publicados en el Periódico Oficial del estado de Tabasco y censos del INEGI. De igual forma se realizaron visitas a instituciones gubernamentales como la SERNAPAM y CONAGUA

y se hicieron recorridos de campo. A partir de lo anterior se obtuvieron datos socioeconómicos, biológicos, culturales e históricos del área de estudio, mismos que fueron almacenados en una base de datos con ayuda del Software Microsoft Excel 2007 para poder ser incorporados a un Sistema de Información Geográfica (SIG).

El software utilizado para el manejo de la información cartográfica fue ArcGis 9.3 debido asu facilidad para trabajar con datos vectoriales.A través de este programa se unieron los puntos para el área de estudioy se obtuvieron el polígono y límite de la laguna.

La delimitación del polígono de la laguna se realizó con base en las coordenadas geográficas determinadasen el decreto publicado en el Periódico Oficial del Estado de Tabasco, mismo que se realizó a una escala de 1:40,000.

Una vez obtenido el polígono del área se realizaron los cortes de la información cartográfica digital publicada por el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (POET, 2006). Se agregaron al mapa base las capas pertinentes para generar los mapas de vegetación, geología y fisiografía del área en estudio previos recorridos de campo para verificar los datos obtenidos.

Resultados

Después de haber realizado el análisis de la información obtenida, así como de haber digitalizado la cartografía y verificados los datos en recorridos en campo se obtuvieron los siguientes resultados:

Laguna La Lima se encuentra ubicada en el municipio de Nacajuca, Tabasco. Es una Reserva Ecológica con jurisdicción Estatal, fue decretada como Reserva el 8 de febrero de 1995 y el decreto fue publicado en Periódico Oficial del Estado.

Fig. 1.- Polígono del ANP “Laguna La Lima”

De acuerdo con el polígono generado, esta laguna cuenta con una superficie total de 36.28 ha (Figura 1).

Es una de las lagunas más pequeñas del Estado, la cual fue destinada a la protección, conservación y restauración del ecosistema popal-tular. Adicionalmente tiene la finalidad de brindar espacios para la recreación, educación e investigación; así como para la nidación, refugio y constituye un sitio de alimentación de especies, de aves y reptiles principalmente.

Fisiografía

Se pueden encontrar como llanura aluvial que se conoce como Planicie Costera del Golfo, y constituye una extensa área plana de origen aluvial, con sedimentos profundos del Cuaternario Reciente principalmente. Los sedimentos fueron acarreados por numerosos ríos y arroyos que surcan la zona a partir de interperismo de las rocas de la Sierra y de la erosión de los suelos de las zonas de Lomeríos. Estos materiales mezclados de diferentes minerales finalmente son depositados por continuas avenidas constituyendo hoy grandes extensiones de tierra. Al igual que con zonas de Llanura de Inundación que se caracteriza por poseer superficies inundables e inundadas la mayor parte del año principalmente con agua dulce (INEGI, 2010).

Vegetación

La vegetación característica de la laguna es la asociada a zonas acuáticas como el espadaño (*Typha latifolia*), especies de heliconia *(Heliconia spp.);* esta vegetación es abundante debido a que vive en suelos inundables o con mucha humedad. De igual forma se encuentra vegetación riparia espinosa arbustiva que crece en las márgenes de un arroyo muy angosto que comunica a la Laguna con el río Mezcalapa. Se cuenta con la presencia de pocos individuos del grupo de las palmas tales comoel guano redondo *(Sabal mexicana)*.Entre los árboles existentes en el sitio se halla el sauce *(Salixchilensis) (*SERNAPAM, S/A).

Fig. 2.- Mapa de Vegetación del ANP “Laguna La Lima”

Fauna

La bibliografía refiere que en esta zona habitan algunas especies como la iguana *(Iguana iguana),* algunos quelonios como la hicotea (*Trachemysscripta)* y el pochitoque (*Kinosternonleucostomun).*Los reptiles se encuentran representados por especies de serpientes como la nauyaca (*Bothropsasper).* Entre las especies de peces que reporta la SERNAPAM (S/A), esta el pejelagarto (*Atractosteustropicus),* diversas mojarras como la tenguayaca (*Peteniasplendida)* ycastarrica (*Cichlasomaurophtalmus)*. Las aves acuáticas como el martín pescador (*Ceryletorcuata*), la garza blanca (*Casmerodiusalbus*) y el gavilán caracolero (*Rosthramussociabilis*) también se refieren como parte de la fauna del sitio. Finalmente, en el grupo de los mamíferos señalan como único representante al tlacuache (*Didelphysmarsupialis*).

Discusión

Las áreas naturales protegidas constituyen un recurso legal de gran importancia para la conservación de las especies (POET, 1996). No obstante, toda la legislación que se ha generado para su creación y manejo es insuficiente debido principalmente a que existe un agudo contraste entre la situación legal de las áreas naturales protegidas en México y su situación real.

En la mayoría de los casos, las áreas han recibido protección legal mediante decretos como en el caso de Tabasco. Sin embargo, ésta protección no ha podido llevarse a la práctica ya que dichas áreas pueden no contar con programas de manejo o en caso de tenerlo estos no son llevados a cabo debido principalmente a la falta de recursos económicos. Tal es el caso que presenta la laguna en estudio, misma que a pesar de haber sido decretada como Área Protegida, no cuenta con un plan de manejo (SERNAPAM, 2012), lo que en consecuencia ha permitido que el uso del área protegida este cambiando. El recorrido en campo proporcionó una visión más amplia de la situación imperante en La Lima,el espacio geográfico ubicado dentro del polígono de protección ha sido invadido con la construcción de viviendas, las especies de flora que ahí habitaban han disminuido su población ampliamente y la fauna que aún subsiste básicamente queda representada por el grupo de los peces.

De acuerdo con personal de la SERNAPAM en comunicación personal, en la laguna La Lima no se realizaron los estudios pertinentes para definir si esta área cumplía con los requerimientos necesarios para ser considerada como un Área Natural Protegida. Hasta el momento no existe en los archivos de esta Secretaría el referido estudio.

Conclusiones

El estado de Tabasco cuenta con trece Áreas Naturales Protegidas entre ellas la laguna La Lima. Sin embargo, como se ha mencionado líneas atrás no todas cuentan con un plan de manejo como es el caso del área de estudio, por lo que su espacio geográfico y características de flora y fauna han cambiado.

El crecimiento urbano ha alcanzado los límites del área de protección y con el paso de los años se ha ido perdiendo la finalidad para la que esta área fue creada.

La falta de estudios, plan de manejo y recursos económicos aunado a la falta de conciencia de la población respecto al cuidado, uso, manejo y conservación de los recursos naturales ha permitido que tanto las áreas designadas para conservación, como otras que no han sido señaladas como tal pero que son poseedoras de valiosos recursos disminuyan su superficie y/o hayan cambiado el uso del suelo, contribuyendo de esta manera a la reducción de hábitats trayendo en consecuencia el decremento de la vida silvestre.

La información relativa a la laguna es escasa y se encuentra dispersa, por lo que trabajos como el presente contribuyen a disminuir la escasez de datos de un área específica, además de generar información actualizada que puede servir de base a los tomadores de decisiones

Referencias

Comisión Estatal Forestal. 2000. Disponible en: www.Comesfor-tab.gob.mx

CONABIO 2012. Dos décadas de historia 1992-2012. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

CONABIO–INE (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad–Instituto Nacional de Ecología). 1994. Programa Piloto de Inventarios Biológicos en Areas Naturales Protegidas. México, D.F

Gobierno del Estado de Tabasco.1992. Estudio de Gran Visión, una Estrategia para el Impulso Económico de Tabasco.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2010. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/

INE–SEMARNAP [Instituto Nacional de Ecología–Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca]. 1999. Programa de Manejo, Reserva de la Biosfera de La Sepultura. México, D.F. 249 pp.

Magaña Alejandro Miguel Alberto Estudio florístico de la familia Solanaceae en el Estado de Tabasco

Miranda Castillo Nelly. 2009. Disponible en:nellymircas@hotmail.com

Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tabasco. 1996.

Rzedowski J. 1978. Vegetación de México. Limusa, México, D.F.

SEMARNAT [Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales]. 2002. Norma Oficial Mexicana NOM–059–ECOL–2001, Protección ambiental–Especies nativas de México de flora y fauna silvestres–Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio–Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. 2a Sección, 6 de marzo de 2002.

Székely, A. 1994. Protección legal a la biodiversidad en México. Conabio.

Diversidad Genética del *Hevea brasiliensis* basada en microsatélites

*BIÒL. JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ DE LA CRUZ[1],
DRA. JULIA MARÍA LESHER GORDILLO,
DR. RAYMUNDO HERNANDEZ MARTÍNEZ
M. EN C. RENÉ FERNANDO MOLINA MARTÍNEZ.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias Biológicas. KM. 0.5
carr. Villahermosa-Cárdenas Entronque a Bosque de Saloya
E-mail: jlhc_910@hotmail.com

RESUMEN

Los estudios moleculares han sido de gran utilidad en el establecimiento de diferencias genéticas en otras especies especialmente en aquellas donde la base de datos del ADN es conocida. En particular, en las especies de *Hevea brasiliensis*, principalmente cultivadas por el valor de su látex natural y el cual tiene más de 40,000 usos, incluyendo 400 productos médicos y son muy importantes para la industria. Con respecto a la diferenciación y divergencia genética de los jardines de multiplicación de *H. brasiliensis* de Tabasco, no existe este tipo de información, ya que no se han hechos estudios a nivel molecular. En este trabajo se propuso como objetivos definir los tipos de clones de *Hevea* y determinar el polimorfismo presente entre poblaciones de los clones de *H. brasiliensis* que se propagan en el jardín de multiplicación. Los microsatélites empleados generaron productos mediante la amplificación por PCR y demostraron ser de gran utilidad para determinar variaciones genéticas intra e interpoblacionales en especies de *H. brasiliensis*, observándose así una gran variabilidad genética entre las plantaciones. Se detectaron un total de 55 bandas polimórficas en los 21 clones y los clones IRCA 109, IRCA 207 y IAN 710 se observó que sus genotipos no son homogéneos. Esto se debe a que posiblemente se está propagando un clon que no corresponde al idóneo.

INTRODUCCIÓN

H. brasiliensis es un árbol perenne, originario de las selvas tropicales de la región del Amazonas (Brasil, Venezuela, Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia), introducidas a su vez a otras regiones tropicales del mundo entre ellas: indonesia Malasia, Liberia, India, Sri Lanka, Tailandia, Guatemala y México (Jacob *et al.,* 1994). *H. brasiliensis*, es la especie más importante en la producción de látex a nivel comercial. El caucho natural es altamente valorado por sus propiedades físico-químicas, ya que no tiene sustituto sintético comparable debido a su elasticidad y resistencia a altas temperaturas (Lynen, 1969).

En el jardín de propagación (INIFAP-Tabasco), han permitido disponer de clones con buenas características productivas, asimismo adaptadas a condiciones climáticas de la entidad y a resistencia a diversas enfermedades. Sin embargo, en los jardines de propagación del estado de Tabasco no se conocen las diferencias genéticas entre individuos (huellas genéticas) de los 21 tipos de clones más importantes que se propagan vegetativamente. Caracterizar molecularmente a los clones de Hevea que existen en el jardín nos permite constatar si corresponden al genotipo de la planta madre donde se considera que se obtuvo el material vegetativo, y así poder garantizar que los clones que se propagan en el jardín sean los adecuados y los idóneos.

OBJETIVOS

Los objetivos principales de este trabajo han sido (I) Establecer la identidad de los tipos de clones de *Hevea* que se propagan en el Jardín de Propagación del Estado de Tabasco. (II) Determinar el polimorfismo presente entre poblaciones de clones de *H. brasiliensis*.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Se colectaron 512 muestras de los 21 clones 7 corresponden a clones de plantas madres y 14 a plantas que se propagan en el jardín (individuos que descienden de combinaciones genética de las plantas madres). Para la extracción del ADN genómico de las hojas colectadas se empleó el protocolo de Doyle y Doyle, (1990), modificada por Bekesiova *et al*., (1999) con algunas correcciones. Para la amplificación del ADN genómico se utilizaron 4 cebadores de microsatélites específicos para *H. brasiliensis* (*hmac4, hmac5, hmct1 y hmct5* **SIGMA**) diseñados por Saha *et al*., 2005(Cuadro 1). Las reacciones de amplificación se llevaron a cabo con 20 µL de volumen final el cual contenía 11.55 µL de agua desionizada estéril, 1 µL de ADN genómico (aproximadamente 20 ng), 2.3 µL de $MgCl_2$, 2.0 µL de buffer de reacción al 10X, 0.2 µM de cada uno de los **cebadores** forward y reverse, 200 µM de dNTPs y 0.7 unidades de polimerasa AmpliTaq Gold. El programa de PCR para llevar a cabo la amplificación fue el siguiente: se expusó a una temperatura inicial de 95 °C por 5 min. (1 ciclo), seguido de las siguientes temperaturas por 7 ciclos que consta: 94°C por 30 seg., $\Delta\downarrow$ 1°C , 63° C por 1 min., 72°C por 1 min**.** Estas temperaturas fueron seguidas por 23 ciclos de: 94°C por 30 segundos, 56°C por 1 min.**,** 72° C por 1 min., y una temperatura final de 1 ciclo de: 72°C por 10 min. y se efectuaron las reacciones en un MyCycler (BIO-RAD). El ADN amplificado fue sometido a electroforesis en gel de Agarosa al 2.0%. Los geles fueron fotografiaron, tomando las bandas intensas como presentes [1] o como ausentes [0] en cada genotipo con el programa UVIgeltec

de la marca PROBIOTEK, creando así una matriz de valores binarios que se analizó a través de la aplicación del software NTSys 2.0. Posteriormente los datos se ejecutaron con el archivo NTS. Con el objetivo de construir un dendograma mediante el índice de Jaccard, para determinar el grado de similitud que hay entre el material genético analizado.

Cuadro 1. Iniciadores o "cebadores" utilizados en este proyecto, recomendados por Saha., (2005)

"CEBADORES "	**SECUENCIA DE LOS CEBADORES (5´ → 3´)**
hmac4	5' GTTTTCCTCCGCAGACTCAG (L) 3' 5' ATCCACCAAATAAGGCATGA (R) 3'
hmac5	5' TCGGTTGGTTTACCATGACA (L) 3' 5' ACATCACATGAGTGTATCTCTGATCTC (R) 3'
hmct1	5' AACCAGAAGGGTGTCATGCT (L) 3' 5' GGAATCCCATGACAATCCAC (R) 3'
hmct5	5' ATGTATGTGTGCGCAGGAAG (L) 3' 5' CTGTAGTCATGGCAGCAGGA (R) 3'

RESULTADOS

El análisis de microsatélites se ha realizado empleando cuatro "cebadores" en los 512 individuos de los 21 tipos de clones muestreados de *H. brasiliensis*. Los cuatro cebadores ***(hmac4, hmac5, hmct 1 y hmct5),*** han resultado ser polimórficos, amplificando **bandas polimórficas** en los 21 tipos de clones. Excepto el cebador ***hmac 4*** nada más se pudo apreciar las amplificaciones de banda en los clones IRCA 209, IAN 710 y IRCA 109. De los 4 cebadores evaluados en las plantaciones de *H. brasiliensis*, en conjunto generaron un total de 55 regiones polimórficas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Número de bandas de ADN polimórficas que se identificaron en cada primer.

Cebadores	**Número de bandas polimórficas**
hmac4	2
hmac5	19
hmct1	18
hmct5	16
Total de bandas polimórficas	**55**

El dendrograma de microsatélites, muestra la formación de cuatro grupos; el primer grupo está conformado por los clones BPM 24, IRCA 109, PB 235, PB 340, PB 330, IAN 873, y IRCA 109.; el segundo grupo se encuentran los clones PB 5/51, PB 260, RRIM 710, RRIM 921, IAN 710. El tercer grupo está integrado por los clones PB 312, RRIM 711, RRIM 901 y el último grupo está formado por los clones RRIM 728, IRCA 209, RIMM 600, RRICC 100 (Fig. 1). En el que se observa un total de 25 individuos que son diferentes en su estructura genética dentro de la población de clones de *H. brasiliensis.*

Figura 1. Dendograma de las distancias genéticas utilizando el índice de JACCARD.

DISCUSIONES

De los cuatros cebadores evaluados en el jardín de propagación de clones de *H. brasiliensis*, en conjunto generaron un total de 55 regiones polimórficas. Asimismo, en los estudios citados por Saha *et al.,* (2005), los cuatros cebadores de microsatélites que fueron utilizados con el fin de identificar a cada uno de los 27 clones de *H. brasiliensis,* resultaron ser polimórficos, en el que se detectaron un total de 19 alelos: hmct1 (2), hmac4 (6), hmac5 (5), y hmct5 (6). Estos resultados permiten corroborar que entre mayor sea el número de individuos analizados sobre su genotipo, se identificará un alto nivel de polimorfismo en una población de una misma especie (Koskinen *et al*., 2004; Nybon, 2004). Los clones de IRCA 109_93 y 109_95 presentan una diferencia de 0.54. También se observó separación marcada entre ambos clones con los individuos de IRCA 109+ que oscilo entre 0.33 de diferenciación genética. En el segundo grupo podemos notar una lejana relación que hay entre los clones IAN 710_73 y IAN 710_78 con un índice de diferenciación de 0.13. Con el cuarto grupo los clones IRCA 209_ 7 y IRCA 209_8 se detecto separación clara entre ambos individuos teniendo una diferencia genética de 0.20. Los tres tipos de clones presentan diferencias en sus genotipos y por lo tanto no presentan una

uniformidad dentro de su población. Esta diversidad genética se debe al siguiente aspecto: Se está propagando un clon que no corresponde al genotipo del individuo idóneo. Esto se debe a la manipulación que se le esta dando en los jardines por las combinaciones genéticas. Y tal vez, posiblemente se esta propagando un clon que se etiquetó incorrectamente.

CONCLUSIONES

- En los clones IRCA 109, IAN 710 e IRCA 209 la población es heterogénea debido a que se identificaron individuos con 2 y 3 genotipos diferentes.

- Los marcadores de microsatélites demostraron utilidad para caracterizar genéticamente variaciones de los clones de *H. brasiliensis,* ya que caracterizan las posiciones del tamaño molecular de sus alelos.

- Se recomiendan por su eficiencia los iniciadores de microsatélites (***hmac4, hmac5, y hmct1***) por las amplificaciones de bandas polimórficas en poblaciones de clones de *H. brasiliensis* del estado de Tabasco.

BIBLIOGRAFÍA

Bekesiova, I., J.P. Nap., L. Mlynarova. 1999. **Isolation of high quality DNA and RNA from leaves of the carnivorous plant Drosera rotundifolia**. Plant Molecular Biology Reporter 17: 269-277.

Doyle, J. J., J. L. Doyle. 1990. **Isolation of plant DNA from fresh tissue.** Focus 12:13-15.

Jacob, J. L., Prévôt J. C., Lacrotte R. 1994. **L´encoche séche chez** *Hevea brasiliensis*. In: Plantations, Recherche, Développement. 3:15-24.

Koskinen, M.T., H. Hirnoven., P.A. Landry., C. Primmer. 2004. **The benefits of increasing the number of microsatellites used in genetic population studies: an empirical perspectiva**. Hereditas 141:61-67.

Lynen, F. 1969. **Biochemical problems of rubber synthesis**. J Rubber Res Inst Malaya 21:389–406.

Nybon, H. 2004. **Comparison of different nuclear DNA markers for estimating intraspecific genetic diversity in plants.** Molecular Ecology 13:1143-1155.

Saha, T., C. Bindu., M.A. Nazeer, 2005. **Microsatellite variability and its use in the characterization of cultivated clones of** *Hevea brasiliensis*. Plant Breeding. 124:86-92 .

Composición de especies y densidad de peces en *Vallisneria americana* Michaux y *Cabomba palaeformis* Fassett en pantanos de Centla.

Biól. Hugo Montalvo-Urgel,
Dr. Alberto J. Sánchez,
M. en C. Rosa Florido,
Dr. Miguel Angel Salcedo,
Dr. Everardo Barba,
Dra. Violeta Ruiz-Carrera

I. Resumen

La variación de especies de peces y su densidad se analizó en función de la fluctuación espacial y temporal de la densidad (tallos/m^2) y biomasa (g_{colc}/m^2) de *Vallisneria americana* y *Cabomba palaeformis*. El muestreo anual se efectuó en ambas especies en las dos temporadas contrastantes del ciclo de inundación. La densidad de las 21 especies de peces capturadas se congregó en seis grupos, dos marcadamente relacionados con *V. americana* y uno a *C. palaeformis.* Las diferencias en la presencia de especies registradas en *V. americana* y *C. palaeformis* se pueden atribuir a la elevada complejidad estructural de *C. palaeformis*, la cual favoreció la mayor densidad y diversidad de peces de menor talla. En cambio, en *V. americana* se capturaron peces juveniles y de tallas mayores. La relación entre la complejidad estructural de la VAS y el posible uso diferencial de la comunidad de peces permite una adecuada planeación para elaborar programas de conservación y manejo en humedales tropicales, como es el caso de Pantanos de Centla.

II. Introducción

La vegetación acuática sumergida (VAS) se caracteriza por ser una fuente de alimento, refugio, crecimiento y hábitat para invertebrados acuáticos y peces, juveniles y adultos residentes (Pollard, 1984). La abundancia de la ictiofauna aumenta en sitios con mayor cobertura de VAS en comparación a los sustratos suaves sin vegetación (SSSV) y esta diferencia se atribuye a la morfología y complejidad de la VAS (Schneider y Mann, 1991). La elevada complejidad cuantitativa de la VAS provee refugio a los peces juveniles al disminuir su mortalidad (Thomaz y Cunha, 2010). Sin embargo, cuando aumenta la densidad de tallos de la VAS, los peces se mueven con dificultad dentro de ésta, lo cual reduce su abundancia y diversidad íctica (Heck y Crowder, 1991). La disminución de la VAS con respecto a su densidad, biomasa, tamaño de los parches y distribución (Sánchez et al., 2012a) ha afectado negativamente la organización y estructura de las comunidades ícticas dentro de Pantanos de Centla. Esta situación sustenta la

necesidad de actualizar y comparar la diversidad y abundancia de peces distribuidos en las dos especies dominantes de VAS, *Vallisneria americana* y *Cabomba palaeformis*, en este humedal.

III. Objetivos

Comparar la diversidad y abundancia de la ictiofauna distribuida en las dos especies dominantes de VAS, *Vallisneria americana* y *Cabomba palaeformis* , en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla (RBPC).

IV. Materiales y método

La RBPC es un humedal fluvial tropical con 110 ecosistemas lénticos, y una extensión de 302,000 ha. Las especies de VAS para este estudio fueron *V. americana* y *C. palaeformis*. Los peces se identificaron con la clave de Miller et al. (2005). La ictiofauna y la VAS se recolectaron en nueve ecosistemas lagunares y en el bajo Arroyo Polo en las temporadas de mínima y máxima inundación en 2005. La VAS fue recolectada con un cuadrante de 0.0625 m^2, que se lanzó al azar para medir la densidad (tallos/m^2) y biomasa en carbono orgánico libre de cenizas COLC (g_{colc}/m^2) medida a través de la diferencia entre el peso seco y el peso después de la ignición. La ictiofauna asociada a la VAS se capturó con tres repeticiones mediante una red de caída de aluminio de 0.36 m^2. La complejidad de hábitat de la VAS se analizó para cada variable, tallos/m^2 y g_{COLC}/m^2, en dos escalas: temporalmente (Kruskal-Wallis) y anualmente (Mann-Whitney) con el programa JMP vs 9.0.2 (SAS Institute Inc, 2010). La distribución espacial de la densidad de peces se ordenó en función de la variación temporal de tallos/m^2 y g_{COLC}/m^2 de la VAS como variables independientes mediante un análisis canónico de correspondencias (ACC), en el cual las variables de respuesta e independientes se transformaron con ln(n+1). El ACC se estimó con el programa CANOCO windows vs 4.5 (Ter Braak y Šmilauer, 2002). Las especies ordenadas por el CANOCO se correlacionaron con las variables independientes del vector (eje) que definió dicho ordenamiento mediante el programa JMP vs 9.0.2 (SAS Institute Inc, 2010).

V. Resultados

El total de especies de peces fue de 21, donde la mayor riqueza anual se registró en *V. americana* (18 especies). Un total de seis grupos se registró para el ACC, el grupo I conformado por cuatro especies *"Cichlasoma" urophthalmum*, *Astyanax aeneus* y *Carlhubbsia kidderi* en mínima y *Thorichthys meeki* en máxima. *A. aeneus y C. kidderi* presentaron amplia distribución espacial y temporal, asimismo, *"C." urophthalmum* y *T. meeki* obtuvieron distribución restringida a *V. americana* (Figura 3). El grupo II incluyó seis especies de las cuales *Hyphessobrycon*

compressus, *Amphilopus robertsoni*, y *Parachromis friedrichsthalii* fueron capturadas en mínima inundación, mientras que *A. aeneus*, *"C." salvini* y *T. pasionis* en máxima, *Amphilopus robertsoni*, *P. friedrichsthalii* y *T. pasionis* registraron distribución restringida para *V. americana* (Figura 3). El grupo III incorporó siete especies de las presentando distribución restringida a *V. americana* *Pterygoplichthys pardalis*, *Theraps pearsei*, *T. heterospilus* y *Paraneetroplus synspilus*, *Dormitator maculatus*, "*C". salvini* y *Eleotris amblyopsis*, presentaron amplia distribución espacial y temporal. Solo la densidad de *D. maculatus* se correlacionó con la densidad de *V. americana* (r=0.5666; p<0.05). El grupo IV incluyó tres especies, de las cuales *T. helleri* presentó distribución espacial y temporal amplia, *Rocio octofasciata* y *Microdesmus* sp. estuvieron restringidas a *V. americana*. La densidad de las tres especies se correlacionó con la biomasa de *V. americana* (r = 0.5354; p<0.05). El grupo V incorporó ocho especies, *A. aeneus*, *C. kidderi*, *T. helleri* y *E. amblyopsis* presentaron amplia distribución espacial y temporal, *Gambusia sexradiata*, *G. yucatana* y *Ophisternon aenigmaticum* registraron distribución restringida en *C. palaeformis* durante este estudio. Las densidades de las ocho especies se correlacionaron (r = 0.8147; p<0.05) con la biomasa y densidad de *C. palaeformis* (Figura 3). El grupo VI se constituyó solamente por *Hyphessobrycon compressus*, que registró amplia distribución espacial y temporal (Figura 3).

Figura 3. Distribución espacial y temporal de la ictiofauna en función de la biomasa (gr_{colc}/m^2) y densidad (tallos/m^2) de *Vallisneria americana* y *Cabomba palaeformis* en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla. I, II, III, IV, V y VI grupos de peces.

VI. Discusión

La VAS es un hábitat estructurado clave en los humedales, en el cual se ha registrado biomasas y densidades de macroinvertebrados y peces mayores que en otros hábitat no estructurados (Sánchez et al., 2012a). El registro de 21 especies de peces asociados a la VAS en este estudio y otros en la RBPC enfatiza la importancia de los parches de las dos vegetaciones acuáticas, que ocupa menos del 1% de los sustratos en este humedal (Sánchez et al., 2007), ya que este registro fue similar a otros ecosistemas con VAS (Castillo-Domínguez et al., 2011). De las 11 especies de ciclidos recolectados en la VAS la mayoría son carnívoras u omnívoras, sólo *Paraneetroplus synspilus* y *Theraps pearsei* son herbívoras y presentaron distribución restringida a *V. americana,* aunque *P. synspilus* ha sido registrada como de amplia distribución con respecto a hábitat dentro de este humedal (Sánchez et al., 2012b). El menor número de especies de la familia Poeciliidae recolectado en este estudio, en comparación con Sánchez et al. (2012b) se relaciona a que la mayoría de estas especies habitan la vegetación marginal por sus hábitos alimenticios (Miller et al., 2005). De las 11 especies de peces con distribución restringida para *V. americana* en este estudio, han sido registradas asociadas a la VAS y a otros hábitat estructurados y no estructurados en la RBPC (Macossay-Cortez et al. 2011; Sánchez et al., 2012a). Las seis agrupaciones para este estudio se pueden atribuir a que los hábitats más complejos soportan mayores densidades y una mayor diversidad de pequeños peces, como *Gambusia sexradiata* y *G. yucatana*, los cuales presentaron distribución restringida para *C. palaeformis* (Thomaz y Cunha, 2010).

VII. Conclusión

Las diferencias en la presencia de especies de peces registradas en *V. americana* y *C. palaeformis* se atribuye a la elevada complejidad estructural, debido a que la biomasa y la densidad en *C. palaeformis* favoreció los registros de una mayor densidad y diversidad de peces de menor talla a diferencia de *V. americana*, en la cual se observaron peces de estadios juveniles y de tallas mayores.

VIII. Referencias

Castillo-Domínguez, A., Barba, M.E., Navarrete, A.J., Rodiles Hernández, R., y Jiménez, B.M.L. 2011. Ictiofauna de los humedales del río San Pedro, Balancán, Tabasco, México. 59(2): 693-708.

Heck, K.L. y Crowder, L.B. (1991). Habitat structure and predator-prey interactions in vegetated aquatic systems: 281- 299 págs. In: Habitat Structure: The Physical Arrangement of Objects in Space. London: Chapman and Hall.

Macossay-Cortez, A., Sánchez, A.J., Florido, R., Huidobro, L., y Montalvo, H. 2011.Historical and environmental distribution of Ichtyofauna in the tropical wetland of Pantanos de Centla, southern Gulf of Mexico. Acta Ichthyologica et Piscatoria, XLI, 1734-1515

Miller, R. 2005. Freshwather Fishes of México. The University of Chicago Press.Chicago, USA. 490 pp.

Pollard, D.A. 1984. A review of ecological studies on seagrass-fish communities, with particular reference to recent studies in Australia. Aquatic Botany No. 18 Elsevier Science Publisher B.V. pp: 3-42.

Sánchez, A.J., M.A. Salcedo, R. Florido, A. Armenta, C. Rodríguez, A. Galindo y E. Moguel (2007). Pantanos de Centla, un humedal costero tropical. 399-422 pág. In: Las aguas interiores de México: Conceptos y casos. México: AGT EDITOR.

Sánchez, A. J., Florido, R., Macossay-Cortez, A., Cruz-Ascencio, M., Montalvo-Urgel, H. y Garrido, A. 2012a. Distribución de macroinvertebrados acuáticos y peces en cuatro hábitat en Pantanos de Centla, sur del Golfo de México: 0-0 pág. In: Recursos acuáticos costeros del sureste: Tendencias actuales en investigación y estado del arte. Mérida, México. CONCYTEY.

Sánchez, A.J., Florido, R., Salcedo, M., Ruiz-Carrera, V., Montalvo-Urgel, H. y Raz-Guzman, A. 2012b. Macrofaunistic diversity in Vallisneria americana Mich in a tropical wetland, southern Gulf of Mexico: 1-26 pág. In: Diversity of Ecosystem. Zagreb, Croatia. InTech.

SAS Institute Inc. 2010. JMP Version 9.0.2, SAS Institute Inc., Cary, North Carolina.

Schneider, F. y Mann, K. 1991. Species specific relationships of invertebrates to vegetation in a seagrass bed. Exp. Mar. Biol. Ecol. 6(145):119-139.

Ter Braak, C.J.F. y Šmilauer, P. 2002. CANOCO reference manual and canodraw for windows user's guide: software for canonical community ordination (version 4.5). Ithaca, NY: Microcomputer Power.

Thomaz, S. M. y Cunha E. R. 2010. The role of macrophytes in habitat structuring in aquatic ecosystems: methods of measurement, causes and consequences on animal assemblages' composition and biodiversity. Acta Limnologica Brasiliensia, 22(2):218-236.

Compuestos genotoxicos: hidrocarburos policíclicos (HPA's) en extractos de partículas suspendidas totales (PST) y partículas inhalables (PM10) en Villahermosa, Tabasco.

Dra. Ma.Teresa Gamboa Rodrìguez
M.en C. Jesùs Roberto Gamboa Aldeco
Dr. Rodolfo Gòmez Cruz

RESUMEN

Los niveles de concentración de HPA`s en Tabasco se asocian a las quemas de pastizales, la industria petrolera y el parque vehicular que ha aumentado en los últimos años considerablemente los niveles de partículas suspendidas totales(PST) y las partículas inhalables (PM10); mecanismo importante en el transporte de hidrocarburos. Se determinaron los niveles de HPA`s en zonas conurbadas de Villahermosa, Tabasco. Utilizando un Hi-Vol modificado Andersen y un PM10 Grasby, durante 24 horas, aplicando la técnica TO-13ª (EPA), analizando 16 HPA`s de importancia a la salud, en fase gas y partícula, mediante cromatografía de gases. El hidrocarburo mayormente encontrado en las muestras de hidrocarburos fue el benzoantraceno.

5. 4 cm

INTRODUCCION

Se han logrado identificar una variedad de contaminantes que se encuentran asociados a partículas suspendidas en el aire, provenientes de diferentes fuentes tales como la industria petrolera, el incremento del parque vehicular en la Ciudad de Villahermosa y las quemas forestales, en los cuales los habitantes se encuentran expuestos diariamente, como los hidrocarburos policíclicos aromáticos (HPAs); La mayoría con efectos carcinógenicos en la salud. Los procesos químicos que impactan la zona de muestreo ubicada en la División Académica de Ciencias Biológicas son emisiones de sustancias toxicas debido a la quema de hidrocarburos y a los productos de los gases emitidos por el parque vehicular que transita en los alrededores del sitio de estudio, entre otros; propician la permanencia en la atmósfera, de hidrocarburos en fase gaseosa y fase particulada.

Debido a la importancia en la exposición de los Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (HPA´s) en un ambiente natural, se realizó la presente investigaciòn con el fin de determinar los niveles de HPA´s en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco, con la finalidad de identificar los niveles de concentración de los hidrocarburos relacionados con el tamaño de partícula y su correlación con parámetros meteorológicos.

OBJETIVOS Y METAS

Determinar los Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (HPA´s), asociados a Partículas Suspendidas Totales y Partículas Inhalables (PM10) en la atmósfera de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco. Durante un periodo de 5 meses.

MATERIALES Y METODOS

El sitio de estudio se encuentra ubicado en la zona norte conurbada de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco en la División Académica de Ciencias Biológicas, en la carretera Villahermosa-Càrdenas, donde hay una gran afluencia vehicular y fuentes de emisión de hidrocarburos de fuentes fijas cercanas.

Para la determinación de Hidrocarburos Policìclicos Aromáticos se utilizò la Tècnica TO13 de la EPA y consiste en tomar muestras de aire por medio de equipos de alto volúmene en Partìculas Suspendidas Totales y Partìculas Inhalables, utilizando muestreadores tipo HI- Vol (metal Works modificado y Grasby) respectivamente, en muestreos de 24 horas, 2 veces por semana durante 5 meses.

Como medio de colección de partículas se utilizaron filtros de cuarzo (fase partícula) y puf (fase gas). Para la extracción de los hidrocarburos se agregaron 100 ml de acetona-hexano 1:1 y 200 ml y mediante la extracción con equipo soxhlet se dejaron en reflujo durante 16 horas. Se concentraron las muestras a altas temperaturas.

Se inyectò 1 µL de un estándar (contiene HPA`s) de 10 ppm, en el Cromatògrafo de Gases y se inyectaron las muestras junto con los blancos de referencia. Con varias rampas de temperatura hasta alcanzar los 350 ª C .

RESULTADOS

Los límites máximos permisibles de acuerdo a la Norma 138 (SEMARNAT 2003) para el indeno (1,2,3,cd) pireno, benzo (a) antraceno, dibenzo (A)antraceno, benzo (b) fluoranteno y benzo (a) pireno son de 10 µg/ ml. En el siguiente esquema se observa el Cromatograma referente a los estándares de calibración utilizados:

El siguiente es un Cromatograma obtenido con los 16 HPA`s presentes en PST:

Se observa que las Concentraciones promedio de HPA's Totales (suma de los 16 HPA´s) en las partículas inhalables y partículas suspendidas totales, no presentaron diferencias significativas entre los dos tipos de partìculas. La prueba basada en rangos para comparaciones de tratamientos (Prueba de Kruskal-Wallis) da como resultado p= 0.62009 (p=0.05) con un nivel de significancia del 95%.

La dependencia de la temperatura en la concentración de la fase gas de HPA's , sugiere una influencia de la concentración de los HPAs por intercambio de tierra-aire, determinado por la intensa emisión de actividades principalmente de combustión que se generan en el intercambio aire-superficie. Es probable que la variabilidad de la concentración de HPA's con la temperatura pueda atribuirse a los diferentes tipos de fuentes de emisión..

No se puede establecer con exactitud si influyen las actividades de las instalaciones de la industria petrolera en la concentración de los 16 HPA´s en el sitio de estudio, ya que no se encontraron diferencias significativas en los diferentes muestreos, en relación a la concentración total de HPA`s y en las fases gaseosa y particulada. Los estudios realizados en los seres humanos demuestran que las personas expuestas a través de la respiración o el contacto de la piel durante largos períodos de tiempo con mezclas que contienen HPA`s y otros compuestos también pueden contraer cáncer, como por ejemplo benzo[a]antraceno, benzo[a]pireno, benzo[b]fluoranteno, benzo[j]fluoranteno, benzo[k]fluoranteno, criseno, dibenzo[a,h]antraceno e indeno[1,2,3-c,d]pireno y en animales de laboratorio han causado tumores.

CONCLUSIONES

Los resultados aportan información relevante en el campo de la salud ambiental al establecer la presencia de 6 HPA's con potencial carcinógenico en las PM10, lo que sugiere que se debe considerar el establecimiento de medidas más estrictas encaminadas al control de la calidad de aire, que disminuyan el impacto a la salud en poblaciones expuestas. Una de las principales

fuentes de benzoantraceno es la combustión de diesel y gasolina emitida por fuentes vehiculares e incendios forestales.

REFERENCIAS

AGENCY, U. (*2007).* Technology *Transfer Network Ambient Monitoring Technology Information Center.*

Arun Srivastava, V.K. Jain *(2007). A study to characterize the suspended particulate matter in an indoor environment in Delhi, India. Building and Environment. Volume 42, Issue 5, May, Pages 2046-2052.*

Adamo P., Giordano S., *(2011). Implementation of airborne trace element monitoring with devitalised transplants of Hypnum cupressiforme Hedw.: Assessment of temporal trends and element contribution by vehicular traffic in Naples city. Environmental Pollution., Volume 159, Issue 6,Pages 1620-1628.*

Bravo, A. H. *La contaminación del aire en México. México, Universo Veintiuno (Colección Medio Ambiente) 1987.*

Nom-TO13 USEPA

NOM-CCAM-002-ECOL-1993 *que establece los métodos de medición para determinar la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente y el procedimiento para la calibración de los equipos de medición. M. Villarini, C. Fatigoni (2009). Assessing the genotoxicity of urban air pollutants using two in situ plant bioassays. Environmental Pollution, Volume 157, Issue 12, December 2009, Pages 3354-3356.*

Viana M., et al. *(2007).Characterising exposure to PM aerosols for an epidemiological study. Atmospheric Environment. Volume 42, Pages 1552-1568.*

Conteo cromosómico en meiosis del murciélago zapotero *Artibeusjamaicensis*

Pas. de Biol. GabrielaArias de los Santos*
Dr. Lenin Arias Rodríguez
Dr. JeaneRimberIndy

Laboratorio de Acuicultura Tropical División Académica de Ciencias biológicas Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. *gabysantosarias@yahoo.com}

RESUMEN

Los murciélagos son mamíferos muy diverso pero poco conocido. *Artibeusjamaicensis* perteneciente al género Phyllostomuses una de las especies más comunes, descansan en cuevas, follajes, troncos de arboles, perchas artificiales, puentes y casas; se identifican con el dorso moreno claro y el vientre pálido, con un par de líneas faciales blancas; uropatagio desnudo. Este murciélago ampliamente estudiado, esta implicado en procesos de polinización, además de ser considerados como indicadores de hábitat perturbados; por lo cual cobra una importancia ecológica como un organismo clave para el mantenimiento y conservación de otras especies. Para esto he llevado a cabo la investigación cuyo objetivo es determinar el número total de cromosomas en meiosis de la especie. Los especímenes fueron capturados mediante redes de niebla, en la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiol), donde se les sometió a un procedimiento citogenético estándar para poder observar sus cromosomas. Cada laminilla fue observada con diferentes objetivos. Se fotografiaron 11 campos los cuales se contabilizaron obteniendo como resultado que el número diploide es de 2n= 31 cromosomas todos de morfología birramia con presencia de cromosomas birrámeos grandes y birrámeos pequeños.

Palabras clave: murciélagos, *Artibeusjamaicensis*, campos, cromosomas.

INTRODUCCIÓN

Los murciélagos son un grupo de mamíferos muy diverso pero poco conocido. Comúnmente son repudiaos por la sociedad. Sin embargo, son verdaderos aliados para la especie humana e importantes para mantener la salud de ecosistemas (Soler*et al*. 2011).

Los murciélagos del género *Artibeus*juegan un papel importante al dispersar semillas, este género se encuentra tanto en los bosques húmedos como en los secos. *Artibeusjamaicensis*es una de las especies más comunes, descansan en cuevas, follajes, troncos de arboles, perchas artificiales,puentes y casas (Mora-Benavides 2000). Este murciélago ampliamente estudiado y de fácil captura, esta implicado en procesos de polinización, además de ser considerados como

indicadores de hábitat perturbados; por lo cual cobra importancia ecológica como organismo clave para el mantenimiento y conservación de otras especies; en particular plantas que poseen función alimenticia (Landaverde*et al*. 2012). El *A. jamaicensis* distribuye en México de Sinaloa hasta la península de Yucatán, hacia el sur de Ecuador, Venezuela, Trinidad, Tobago, Antillas, Florida y parte de Brasil (Ortega y Castro-Arellano, Junio-2001).Se identifican con el dorso moreno claro y el vientre pálido, con un par de líneas faciales blancas, una hoja nasal erecta y una serie de verrugas en forma de "v" en el labio inferior;uropatagio desnudo y el número de dientes varía de 28 a 32 (Sánchez-Hernández y Romero-Almaraz 1995).

Además su tamaño es mediano con una considerable variación morfológica, su patrón reproductivo es bimodalpoliestro. Aunque en México se han capturado hembras con embriones o lactantes en diferentes épocas del año (Ortega y Castro-Arellano2001). Un harem de esta especie cuenta con 4 a 18 hembras y un macho, esto es en grupos pequeños o medianos; en cambio un grupo grande cuenta con alrededor de 14 hembras y dos macho.

Estos estudios son principalmente importantes para conocer características morfológicas y numéricas del conjunto de cromosomas presentes en las células de un individuo y así se pueden hacer estudios filogenéticos.

OBJETIVOS

- Determinar el número de cromosomas en meiosis de *ArtibeusJamaicensis.*

METAS

- Establecer el cariotipo de la especie.

MATERIALES Y METODOS

Los especímenes fueron capturados mediante redes de niebla, en la División Académica de Ciencias Biológicas (DACBiol), perteneciente a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

La técnica citogenéica que se empleo es la recomendada por Arias-Rodríguez *et a*l (2006), los murciélagos fueron inyectadas con dos tipos de concentraciones de colchicina con 50-70 µg/g (colchicina al 0.1% disuelta en citrato de sodio al 0.1%) enla parte intraperitoneal, se dejó por un periodo de seis horas; después de este tiempo se sacrificaron por hipotermia y se prosiguió a disectarlos y de cada organismo se extrajotejido gonadal, se colocó en tubos de 2 ml y se les agrego 1ml de citrato de sodio. Estos se colocaron en la estufa a 38° C $\pm$1.0 por una hora; seguido de esto se le agregó1 ml de fijador compuesto por metanol y ácido acético 4:1 para prefijar el tejido. Se colocó en el refrigerador durante3 días. Después de este periodo la muestra

se centrifugó por 15 minutos y se le saco con ayuda de una pipeta el prefijador, se prosiguió a disgregar la muestra y se le volvió a agregar fijador, este procedimiento se repitió las veces que fueran necesarias hasta tener limpias las muestras.

Para el goteo se utilizaron laminillas que estaban enfriados en etanol, el goteo se hizo a una altura aproximada de 1.70 metros.

Para secar los portaobjetos se pasaron por la flama del mechero de alcohol y se marcaron. Las preparaciones cromosómicas fueron teñidas por 1 hora en una solución de giemsa al 30%, después de este tiempo las laminillas se lavaron a chorro de agua y se dejaron secar.

Cada preparación cromosómica se observó en un microscopio óptico ZeissAxiostar con un objetivo de40X y 100X, con este último fueron fotografiados.

RESULTADOS

Se lograron fotografiar once campos cromosómicos y varias dispersiones profasicas en meiosis I, los cuales fueron mejorados y contabilizados con Adobe Photoshop CS3.

El número diploideencontrado en *A. jamaicensis*fue de 2n= 31cromosomas ya que fue la frecuencia más alta encontrada en los conteos. Se observo la presencia de cromosomas de todo el complemento cromosómico de tipo birrámeo o con dos brazos cromosómicos, siendo algunos de ellos cromosomas grandes y pequeños.

DISCUSIÓN

El numero de cromosomas encontrados en *A. jamaicensis*, concuerdan con el número diploide en estudios anteriores (Vargas-Miranda 2009 y Rodríguez*et al* 2003). Los estudios citogenéticos de *Artibeus* muestran que todo su complejo tiene numero diploide de 2n=30 cromosomas en hembras y 2n=31 en machos. Por ello, el número diploide encontradofue similar al registrado para los machos empleados en este estudio. La presencia de cromosomas birrámeos grandes y pequeños es una característica típica común en los mamíferos, al igual que la presencia de cromosomas sexuales que fue identificada en este estudio.

CONCLUSIONES

Los campos encontrados concuerdan, pero la mayoría fueron encontrados en meiosis I de la fase profase, o en otros casos las células no reventaban. Lo que de igual forma pudo influenciar en que las preparaciones fueron el tipo de tejido que se utilizaron y el protocolo de preparación, ya que la mayoría de los estudios citogenéticos en mamíferos se llevan a partir de la medula ósea, cultivos primarios de fibroblastos y más raramente de la sangre.

BIBLIOGRAFIA

Arias-Rodríguez, L.; Páramo-Delgadillo, S. & Durán-González, A. L. (2006) Caracterización citogenética del pez tropical de agua dulce Parachromismanaguensis (Piscas: Cichlidae). *Rev. Biol. Trop*. 54: 35-42.

Mora-Benavides, J.M. (2000) Mamíferos silvestres de Costa Rica. EUNED. Costa Rica. 220 pp.

Ortega, J. & Castro-Arellano, I. (2001) *Artibeusjamaicensis. American Society of Mammalogists*.No. 662.1–9 pp.

Sánchez-Hernández, C. & Romero-Almaraz M. de L. (1995) Murciélagos de Tabasco y Campeche: Una Propuesta para Su Conservación. UNAM. México. 215 pp.

Landaverde, P.; Calderón, A. P.; Solórzano, E. &Ariza, M. (2012) Efecto de la fragmentación sobre el flujo génico de *Artibeusjamaicensis* en el Biotopo el Zotz y su zona de amortiguamiento en Petén, Guatemala. Universidad de San Carlos Guatemala. Guatemala. 61 pp.

Vargas-Miranda, B. 2009. Filogeografia de *Artibeusjamaicensis*triomylus y Artibeusjamaicensisyucatanicus (Chiroptera: Phyllostomidae) de México. Tesis doctoral. IPN. 64 pp.

Rodríguez, L. R. R., Barros, R. M. S, Marques-Aguilar, S., Assis, F. L., Pieczarka, J. C. &Nagamachi, C. Y. 2003. Comparative cytogenetics of two phyllostomids bats.A new hypothesis to the origin of the rearranged X chromosome from *Artibeuslituratus*(Chiroptera,Phyllostomidae).Caryologia. 56(4): 413-419 pp.

Soler, L., Carbajal, M. &Rosenfeld, S. 2011. Los murciélagos aliados de la salud ambiental. ECO Ciencia & Naturaleza. Número 28: 36-39 pp.

Cultivo *in vitro* de yemas de rizomas de tres plantas tropicales del orden Zingiberales

Pas. Lic. En Biología Yesenia Lisbeth Gutiérrez De la Cruz
Dra. Ruiz Carrera Violeta
MES Elda Falconi de la Fuente

I.- RESUMEN

Las especies vegetales del Orden Zingiberales *Calathea macrosepala* (Marantaceae), *Renealmia alpinia* y *Zingiber spectabile* (Zingiberaceae) fueron cultivadas *in vitro* usando yemas de rizoma. La relación viabilidad/asepsia y la regeneración fueron evaluadas primero con los desinfectantes HgCl2 (1.65 ppm) y NaClO (0.06 ppm) y después con la inducción de ANA (0 y 1 ppm) combinado con BAP (3 y 5 ppm). El periodo experimental fue de 28 días y las evaluaciones fueron semanales. Las yemas fueron pretratadas con 5.5% de CuSO4 y tween, desinfectadas y cultivadas en MS a la mitad de la fuerza iónica. La viabilidad y la relación viabilidad/asepsia de las yemas de las tres especies reportaron los mismos resultados con HgCl2 y NaClO ($p > 0.05$) Las combinación de 1 ppm de ANA y 5 ppm de BAP presentaron mejores resultados el términos de la viabilidad/asepsia, pero no presentó regeneración. La relación viabilidad/asepsia en las yemas de cada especie fue el mejor criterio para establecer cultivos eficientes y seguros ambientalmente.

II.- INTRODUCCIÓN

Las plantas del Orden Zingiberales representan recursos de importancia global y necesaria protección frente al estrés ambiental y por la oportunidad de asociarse al desarrollo económico, ambiental y social. El cultivo *in vitro* representa la alternativa para el rescate, conservación, repoblación y comercialización sustentable de recursos fitogenéticos multipropósitos. En las familias Marantaceae y Zingiberaceae del Orden Zingiberales, especies como *C. macrosepala* (suco), *R. alpinia* (guá), *Z. espectabile* (trompeta) forman parte de los recursos fitogenéticos de poblaciones étnicas marginadas. Estas especies son localizadas en Chiapas y Tabasco (Jesús, 2003) y tienen una gran diversidad de aplicaciones en áreas de la medicina, horticultura, industria, alimentos, florería, etc. Por la belleza y durabilidad sus inflorescencias las tres especies son prometedoras en el mercado nacional y mundial (Poot Matu y Mijangos, 2000; Coy, 2007). Muchas familias del Orden Zingiberales, en particular las Zingiberaceas y Marantaceas, acarrean serios problemas en su propagación convencional (Poot-Maju y Mijangos, 2000; Rivas, 2008). Por lo tanto es importante la propagación *in vitro* de estas especies ya que desafortunadamente existe pocos estudios realizados al respecto. La

búsqueda de protocolos ambientalmente más seguros representa actualmente el reto de los micropropagadores, de tal forma que el uso de fungicidas orgánicos y desinfectantes como el HgCl2 deben ser eliminados porque constituyen desechos tóxicos en el ambiente (Rivas, 2008). En especies de este Orden la BAP ha sido el fitorregulador más importante para el desarrollo de los cultivos (Alarcón, 2008; Faridah *et al,* 2011). Las concentraciones de BAP han variado entre 2 a 5 ppm dependiendo de la especie, aunque las auxinas como el ANA y el AIA se han usado en bajas concentraciones (Faridah *et al.,* 2011). En esta investigación se analizaron las condiciones de cultivo *in vitro* de yemas de rizomas comparando la eficiencia de los desinfectantes y fitorreguladores más comunes en la literatura aplicados a diversas plantas del Orden Zingiberales.

III.- OBJETIVO

Comparar las condiciones de viabilidad/ asepsia y regeneración *in vitro* en explantes de yemas de rizoma de las especies del Orden Zingiberales: *Calathea macrosepala*, *Renealmia alpinia* y *Zingiber espectabile*.

IV.- METAS

Establecer el protocolo común, ambientalmente seguro y eficiente de cultivo *in vitro* de tres especies del Orden Zingiberales

V.- MATERIAL Y MÉTODO

Material de estudio. Los rizomas de *Calathea macrosepala* (suco)*, Renealmia alpinia* (guá) *y Zingiber espectabile* (trompeta) fueron cosechadas en Chiapas, México (17º 26’ N y 93º 05’ W).

Desarrollo experimental. El procedimiento de cultivo *in vitro* se realizó para cada especie. Las yemas de rizoma fueron disectadas en medidas de 1 a 2 cm, lavadas con tween durante 5 min, enjuagadas y expuestas 24 hrs en CuSO4 (5.5%) a 125 rpm. El catafilo fue removido y la yema reducida de 0.5 a 1 cm. Los explantes fueron transferidos a 70% de etanol un minuto, al compuesto desinfectante cinco minutos y en agua estéril tres veces. El medio de cultivo fue de MS (1962) a la mitad de la fuerza iónica con 3% de sacarosa y BAP correspondiente al experimento. El pH fue 5.8 ± 0.2. Los compuestos desinfectantes ensayados fueron el efecto de HgCl2 (1.65 ppm) y NaClO (0.06 ppm) y se evaluaron 18 explantes por tratamiento cultivados en medio de cultivo con 2 ppm de BAP. El objetivo fue comparar la eficiencia desinfectante en el establecimiento de un cultivo viable y aséptico.

El siguiente experimento se realizó con explantes de guá y trompeta desinfectados con NaClO. En el medio de cultivo se agregaron los fitorreguladores ANA: BAP (ppm) y se ensayaron en las corridas experimentales las combinaciones de 0:3, 0:5, 1:3, 1:5 para reactivar la regeneración en las yemas. Las evaluaciones de asepsia, viabilidad/asepsia y regeneración se estimaron a 0, 7, 14, 21 días por un mes. El tiempo cero representó el valor de 100% en todos los casos. La ausencia de contaminación microbiana visible fue el creiterio para diagnosticar el cultivo aséptico. La viabilidad fue indicada por la permanencia del color original del explante, formación de callo o cualquier señal de regeneración.

Análisis estadístico. El ANOVA múltivariado fue usado para la variable tiempo. En la eficiencia de los desinfectantes se usaron pruebas de t por variable y por especie. La probabilidad fue p 0.05.

VI.- RESULTADOS

Comparación de desinfectantes. Con HgCl2, la asepsia en los cultivos de suco cambió de 78 a 60% conforme avanzó el tiempo de cultivo ($p > 0.05$). En NaClO el cambio fue de 100% hasta 50% después de 15 días ($p < 0.05$). En guá y trompeta la asepsia osciló de 66 a 44 % con NaClO y de 78 a 56% con HgCl2 sin reportar diferencias significativas en el tiempo. La viabilidad y la relación viabilidad/asepsia de las yemas de las tres especies reportaron los mismos resultados con HgCl2 y NaClO ($p > 0.05$). El 24.5% de los cultivos de gúa y suco manifestó viabilidad con la formación de callo en la base de la yema, el 17% en suco con regeneración directa y el resto las yemas inviables presentaron necrosamiento. El cociente viabilidad/ asepsia reportó resultados estadísiticamente similares en todos los casos (Tabla 1)

Tabla 1. Relación viabilidad/ asepsia en los yemas de rizomas con NaClO y HgCl2

Especie	*Calathea macresepala* Suco		*Renealmia exaltata* Guá		*Zingiber espectabile* Trompeta	
Tiempo	NaClO	$HgCl_2$	NaClO	$HgCl_2$	NaClO	$HgCl_2$
7d	67	64	70	57	88	85
28d	64	56	75	60	88	85

Comparación de fitorreguladores. En las especies *Z. espectabile* y *R. exaltata* no hubieron diferencias en la relación viabilidad/asepsia entre las cuatro tratamiento de fitorreguladores, sin embargo los promedios mostraron descensos menores en las combinaciones de 1 ANA: 5 BAP (Fig 1)

Z. espectabile *R. exaltata*

Fig. 1. Viabilidad/asepsia en los cultivos de *Z. espectabile* y *R. exaltata* con ANA y BAP.

VII.- DISCUSIÓN

El reto que distingue constantemente a la propagación clonal de plantas Zingiberales es la dificultad de obtener explantes asépticos, ya que el sistema de regeneración clonal ha sido eficiente a través de las yemas de rizomas. El HgCl2 es el desinfectante más común de explantes de rizomas pero representa una fuente potencial de contaminación ambiental. Sin embargo, la severidad de los tratamientos aplicados para garantizar la asepsia es un problema en el establecimiento *in vitro* de explantes viables. En el protocolo inicial de las tres especies objeto del estudio se demostró que el uso de HgCl2 puede ser evitado en el cultivo *in vitro* de las yemas de rizoma de este pequeño grupo de plantas del Orden Zingiberales, ya que reportó la misma relación de viabilidad/asepsia que el NaClO. Este cociente fue mejor indicador del establecimiento de explantes que el criterio simple de asepsia y viabilidad, ya que el sistema de cultivo es eficiente sí los explantes son viables y asépticos.

En el cultivo *in vitro* de especies Orden Zingiberales, la BAP por si sola ha sido el fitorregulador más importante para el desarrollo de los cultivos (Alarcón, 2008), en este estudio la combinación 1 ppm de ANA y 5 BAP fue la mejor en el indicador de viabilidad/asepsia. No obstante, los resultados en las dos especies evaluadas fueron comparables con los datos obtenidos en los primeros días de cultivo que ha reportado la literatura para especies similares o cercanas (Rivas, 2008). En investigaciones recientes de suco los explantes regeneraron después transferirlos a medio fresco con AIA y BAP en concentraciones similares a las de este estudio.

VIIII.- CONCLUSIÓN

Las yemas de rizoma de las tres especies mostraron baja relación en viabilidad/ asepsia y no regeneraron, sin embargo el protocolo de establecimiento *in vitro* mostró avances en relación a

la selección del desinfectante y elección de la mejor relación de fitorreguladores en suco y guá, lo cual conduce a la meta prevista.

IX.- LITERATURA CITADA

Alarcón, P. J. C. (2008). Propagación in vitro de Renealmia alpinia (Roottb), planta con actividad antiofídica. Revista de la Facultad De Química Farmacéutica. Colombia. 15 (1), 61-69.

Coy J. 2007 XI Jornadas Científico Técnicas de la Facultad de Agronomía: Flores tropicales producidas en el pié de monte de la Sierra de Perijá, Machiques, estado Zulia, Venezuela Comp. Fac. Agron. (LUZ) Pag.20.

Faridah, Q. Z., Abdelmageed, A. H. A. Julia, A. A. Nor Hafizah. Agosto 2011Efficient in vitro regeneration of Zingiber zerumbet Smith (a valuable medicinal plant) plantlets from rhizome bud explants African Journal of Biotechnology Vol. 10(46), pp. 9303-9308.

Jesús, G. M. D. C. (2003). Estudio taxonómico florístico de las Costaceae y Zingiberaceae del estado de Tabasco, México. Tesis Profesional. Lic. Biología. División Académica de Ciencias Biológicas. UJAT. 114pp.

Poot-Matu, J. E. y C. M. A. Mijangos. (2000). Serie Técnica Raíces y Tubérculos: N°1: Suco. DIF-Tabasco, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.18pp.

Rivas, Y. B. M. (2008). Valoración de protocolos de reproducción in vitro para algunas especies de las Familias del Orden Zingiberales. Tesis de Licenciatura en Ciencias Agrícolas. Universidad EARTH. Guacimo, Limón, Costa Rica.

Desarrollo embrionario de la pigua *Macrobrachium carcinus*(Decápoda: Palaemonidae) en condiciones de laboratorio.

Pas. De Biol. Norma C. Domínguez-Solórzano*,
Dra. Jeane R. Indy,
Dr. Lenin Arias-Rodriguez,
MC. Gabriel Márquez-Couturier,
MC. Salomón Páramo-Delgadillo

Laboratorio de Acuicultura Tropical, División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. *norma_sol87@hotmail.com

RESUMEN.

El género *Macrobrachium* es uno de los más representativo de la familia Palaemoniodae, dentro de este género se encuentra la pigua, *Macrobrachium carcinus,* tiene su distribución natural desde el sur de los Estados Unidos de Norteamérica en Florida hasta Brasil, incluyendo varias islas del Caribe, todos ellos en el lado del océano Atlántico. Los estudios sobre la biología básica de la pigua *M. carcinus* son escasos y se requiere generar los conocimientos que permitan producirla en condiciones controladas, conocer sobre su ciclo de vida y especialmente desarrollo embrionario y los primeros estadios larvarios ayudarían a una mejor comprensión de las condiciones que se requieren para su cultivo. El objetivo de este trabajo fue Describir el desarrollo embrionario de la pigua*M. carcinus en* 0 PPT y en 27.0±1.0 °C, durante siete días en el laboratorio. Se colectaron tres hembras ovigeras en Salto Agua, Chiapas, México. Se tomó una muestra de 1 g de masa ovigera de los cuales 20 huevos fueron observados bajo el microscopio estereoscópico y se procedió a la descripción del desarrollo embrionario. Se encontraron embriones en estado de división celular, blástula, gástrula y primeros esbozos de algunas estructuras.

INTRODUCCIÓN

Los crustáceos son cultivados con fines comerciales y comprenden más de 100 especies distribuidas en las zonas tropicales y subtropicales del mundo (Valverde, 2006). Pertenecen al Orden Decápoda, que incluye a los camarones, jaibas y cangrejos, agrupa más de 8,500 especies, en su mayoría restringidas al ambiente marino (Brusca y Brusca 1990). Los camarones de la familia Palaemonidae están distribuidos por todos los continentes, con una amplia distribución en las bandas tropical y subtropical (New y Singholka 1984). Esta familia incluye 17 géneros, 10 de los cuales son reportados para América. Uno de los más representativos en sistemas dulceacuícolas es el género *Macrobrachium* (Valencia y Campos,

2007). La pigua, *Macrobrachium carcinus,* tiene su distribución natural desde el sur de los Estados Unidos de Norteamérica en Florida hasta Brasil, incluyendo varias islas del Caribe, todos ellos en el lado del océano Atlántico. Habita en pequeños ríos pedregosos con aguas claras y corrientes fuertes originadas en ríos de montañas con poca elevación, en ríos caudalosos de aguas turbias y de corriente menos intensa con sustratos de arena o piedras, y en las cercanías con el mar (Graziani, 1993). Es una fuente de alimento para poblaciones humanas que viven cerca de los hábitats donde se reproduce esta especie.

Los estudios sobre la biología básica de la pigua *M. carcinus* son escasos y se requiere generar los conocimientos que permitan producirla en condiciones controladas, conocer sobre su ciclo de vida y especialmente desarrollo embrionario y los primeros estadios larvarios ayudarían a una mejor comprensión de las condiciones que se requieren para su cultivo.

OBJETIVO GENERAL

Realizar la descripción del desarrollo embrionario de la pigua *M. carcinus,* en condiciones de laboratorio.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Describir el desarrollo embrionario de la pigua*M. carcinus* a 0 PPT y a 27.0 ±1.0°C, durante siete días.

META

Generar información relacionada con la fisiología básica de la especie que permita sentar las bases de su cultivo.

MATERIALES Y METODOS

Se recolectaron tres hembras ovígeras de las márgenes del rio Tulija en el poblado paso el Naranjo municipio de Salto de Agua, Chiapas. Los especímenes fueron transportados vivos en contenedores térmicos tipo nevera con aireación constante a las instalaciones del Laboratorio de Acuicultura Tropical de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, donde cada una fue colocada en acuarios de 70L con agua dulce y dos refugios artificiales (Tubo de PVC hidrahúlico) para su elección. El agua dulce empleada se mantuvo con aireación constante y la temperatura del agua controlada. Los acuarios se mantuvieron cubiertos con una malla para evitar que escapen, fueron alimentados

con pescado fresco (filete de tilapia) a saciedad y los restos de alimento fueron removidos por sifoneo directo, con reemplazo de agua de un 30% del volumen total.

La descripción de los estadios embrionarios, se realizó al colectar las muestras de la masa ovígera de cada hembra ovada, se colectó un gramo de la masa ovígera y de ahí se tomaron muestras para observar el desarrollo embrionario y diariamente se le tomó una fotografia para documentar el proceso. Las fotografías fueron tomadas con un microscopio estereoscopico Zeigen aclopado con una cámara digital Canon Powershot (A-640) a maginificación de 4X con software programado de Axiovision Rel. 4.6. Los estadios se describieronen base a los criterios deYávary Dupré (2007).

RESULTADOS

Los resultados se muestran en la Tabla 1, el desarrollo embrionario se caracterizó por ser un evento sumamente lento y variable en las puestas o masas ovígeras de cada hembra. Además fue notable el cambio de coloración en los huevos durante los siete días, en los primeros tres días se mantuvo coloración café-rojiza, y del cuarto al séptimo día hubo cambió a color naranja.

Tabla 1. Descripción del desarrollo embrionario durante 7 días.

Días	Descripción	Imagen
12 hrs	A las 12 hrs se observó la división celular contando 16 células, haciéndose más notorias las dos células centrales mientras que las células de alrededor son más pequeñas.	
1 **24 hrs**	Hasta este momento se observaron 48 células aproximadamente. Pudiendo identificarse como una blástula.	

2

Gástrula temprana

3

Gástrula tardía

4

Esbozos de Apéndices cefálicos:Se pueden observar tres prolongaciones transparentes que posiblemente darán origen a las antenas.

Ac

5

Formación delespacio del globo ocular sin pigmentación alguna.

Go

6 Aparecen los primeros esbozos del abdomen y comienza a marcarse la línea que dará origen a los dos lóbulos cefálicos.

7 Globo ocular con una pequeña pigmentación roja en ambos lados. El vitelo se reduce a la mitad dentro delembrión.

Ac: Apéndices cefálicos, Go: Globo ocular, Lc: línea de lóbulos cefálicos

Ab: Abdomen, Po: Esbozos de Pigmentación ocular.

DISCUSION

El presente estudio determinó que el cambio de coloración observado en la masa ovigerase debe a la cantidad de vitelo y al grado de avance en el desarrollo del embrión.Por lo que se presume que no todos los huevos son fertilizados al mismo tiempo durante un evento reproductivo. Así pues, la temperatura juega un papel importante en el desarrollo embrionario ya que el aumento o descenso de la misma podría retardar o acelerar el desarrollo embrionario. En este estudio se identificó que a 27 °C, el desarrollo durante siete días es un evento muy lento, con pequeños cambios en el desarrollo del huevo, hecho que podría conferir en porcentajes bajos de eclosión debido a un largo periodo de exposición a las actividades de la hembra.

CONCLUSIONES

Se observó que durante los siete días de desarrollo el embrión presentó mínimos cambios ya que se sabe que en los crustáceos el desarrollo embrionario completo hasta la eclosión dura entre 17 a 22 días dependiendo de la especie. Por lo tanto, siete días no son suficientes para determinar un estadio como tal pero sí nos permite observar lo que sucede durante estos días

de desarrollo dentro del embrión. Por lo que da pauta a dar seguimiento hasta la eclosión en esta especie y obtener información del tiempo de incubación que requiere la especie para su desarrollo completo hasta larva.

BIBLIOGRAFÍA

Brusca, R. C. y G. J. Brusca. 1990. Invertebrates. Sinauer Associates, Sunderland Massachusetts.923pp.

Graziani, C. A., K. S. Chung y M. De Donato. 1993. Comportamiento reproductivo y fertilidad de Macrobrachium carcinus (Decápoda: Palaemonidae) en Venezuela. Rev. Biol. Trop. 41: 657-665

New, M. B. y S. Singholka. 1984. Cultivo del camarón de agua dulce. Manual para el cultivo de Macrobrachium rosenbergii. FAO Doc.Tec.Pesca (225), 118 pp.

Valencia, D. y M. Campos. 2007. Freshwater prawns of the genus Macrobrachium

Bate, 1868 (Crustacea: Decápoda: Palaemonidae) of Colombia. Zootaxa 1456: 1–44

Valverde J. 2006. Manual para el cultivo del langostino autóctono (Macrobrachium carcinus) en las barras de colorado, parismina y tortuguero en la provincia de limón, Costa Rica. Cobodes. Costa Rica. 29 p.

Yávar, C. y E. Dupré. 2007.Desarrollo del camarón de río *Cryphiops caementarius* (Decápoda: Palaemonidae) en condiciones de laboratorio.Rev. Biol. Trop. 55: 15-24.

Determinación de la diversidad genética de *Chrysobalanus icaco* L mediante la técnica de RAPD's.

Lic. en Biol Manuel Enrique Jiménez García,
Dra. Julia María Lesher Gordillo,
M.C. Rene Fernando Molina Martínez.

División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
zombyra_thedark@hotmail.com

Resumen

En la presente investigación se realizó la caracterización de dos fenotipos de *C. icaco* en base a su color: rosado y morado, utilizando la técnica RAPD"s-PCR, de una población encontrada en Chiltepec, Paraíso; Tabasco. Se utilizaron los 15 "cebadores" RAPD´s que son más comunes al genoma de plantas. Unicamente dos presentaron amplificación y el resto de los "cebadores" no amplificaron bandas, debido a que no encontraron en el genoma de icaco una región de hibridación. Los dos "cebadores" que presentaron amplificación generaron patrones con un 100% de bandas monomórficas, estos fueron SC10-37 y OPC-5. Se utilizó la técnica de RAPD"s-PCR ya que es muy conveniente para caracterizar a nivel molecular las variaciones del genoma de las plantas cuando no se han llevado estudios previos a nivel del genoma de *Chrysobalanus icaco*. La información obtenida para la caracterización molecular de los dos fenotipos de *C. icaco* corroboró que hay una diferencia fenotípica en sus frutos, pero no hay ninguna diferencia a nivel genotipo, con los marcadores utilizados y se requieren de mayores estudios a nivel molecular.

Introducción

El icaco (*C. icaco L.)* es una especie que pertenece a la familia Chrysobalanaceae (Prance, 1973), es nativa tanto de América Tropical como de África, crece en suelos arenosos y forma parte en condiciones naturales de la vegetación de playa o asociado a manglares. También se le encuentra en huertos familiares y como cerco vivo. En el estado de Tabasco lo podemos encontrar en los siguientes municipios: Balancán, Cárdenas, Centla, Centro, Comalcalco, Huimanguillo, Paraíso y Tenosique (Maldonado *et al*., 2004). Esta especie cuenta con una altura de 1 a 4 m, de igual manera lo podemos encontrar como arbusto extendido de 1.30 m de alto. Su corteza es lisa, café oscuro. Presenta hojas duras, elípticas ovaladas de color verde oscuro y brilloso en el haz, los frutos son de color rosa, rojo o purpura oscuro. Su fruto se consume en fresco, en jaleas o mermeladas, las hojas y los frutos proporcionan un tinte oscuro

y la corteza, las hojas y la raíz son astringentes, la infusión obtenida de estas partes es utilizada contra la disentería (Maldonado *et al*., 2004).

Los estudios en *C. icaco L.* se enfocan en su mayoría a caracterizar su descripción morfológica y al análisis preliminar de antocianinas que se encuentran en sus frutos (Vargas *et al*., 2002). Ha sido poco estudiada a nivel molecular. Sin embargo representa un recurso potencial de acuerdo a las investigaciones de estudios a nivel alimenticio, medicinal, industrial por los aceites que se sacan de las semillas (Pio Corrêa, 1926; Braga, 1960; Ferrão 1999; Ugent y Ochoa, 2006). Lo anterior crea la necesidad de estudiar más de cerca a *C. icaco L.* por lo que se llevo a estudiarla a nivel molecular ya que en los últimos años se ha hecho énfasis en relacionar a las especies no sólo por sus características morfológicas, si no también por sus características moleculares. Aplicando la técnica de RAPD's (reacción del polimorfismo del ADN amplificado al azar), en *Chrysobalanus icaco L,* permitirá la caracterización molecular de la especie, ya que solo se han realizados estudios de caracterización basados en su morfología y es importante identificar la diferenciación genética entre los fenotipos. La técnica de RAPD's sera útil para saber si hay variaciones entre los dos fenotipos que presenta *C. icaco*.

Objetivo general

Analizar la diversidad genética de *Chrysobalanus icaco* L. de Chiltepec, Paraíso; Tabasco, con la técnica de RAPD's-PCR.

Metas

1) Estandarizar el método de extracción de ADN para *Chrysobalanus icaco* L.

2) Determinar si las variaciones fenotípicas de *C. icaco* se deben a una diferencia molecular o a una expresión diferencial, mediante la técnica de RAPD´s.

Materiales y métodos

La colecta de hojas se realizó en Chiltepec, Paraíso; se tomaron 27 individuos al azar de la población; se colectó material vegetal de los dos fenotipos de *C. icaco* L. Las muestras se colocaron a 0ºC, para que el ADN de las hojas no se degradara y finalmente se transportaron al laboratorio en donde se almacenaron – 80ºC. Para la extracción de ADN genómico de *C. icaco* L. se utilizó el protocolo descripto por Bekesiova *et al.* (1999), con algunas modificaciones. Para verificar la calidad del ADN extraído se realizó una electroforesis en gel de agarosa al 0.8%. Obtenido el ADN y con una buena calidad se continuo con la técnica de RAPD´s-PCR. Las reacciones de RAPD´s-PCR se llevaron a cabo en un volumen final de 20 µL. Las

amplificación se realizaron en un equipo de PCR de punto final (My Cicler ™, BIO-RAPD), con las siguientes condiciones para la amplificación 94ºC durante 1:00 min; 38ºC durante 1:30 min, una temperatura de extensión de 72ºC durante 2:00 min por 38 ciclos para llevar a cabo la amplificación del ADN, los "cebadores" fueron diseñados a partir de las secuencias más comunes al genoma de plantas, los cuales pertenecieron a las series OPA, OPB, OPE, OPC5 y SC10. La visualización de los fragmentos obtenidos por RAPD's-PCR se realizó mediante electroforesis en gel de agarosa al 2.0 %. Los 2 "cebadores" que presentaron amplificación generaron patrones con un 100% de bandas monomórficas, estos fueron SC10-37 (5'-GCCAATCCTG-3') Y OPC-5 (5'-GATGACCGCC-3'). Debido a que no se presentaron bandas polimórficas no fue necesario realizar una matriz de datos binarios.

Resultados

El protocolo utilizado para la extracción del ADN de *C. icaco* L. fue eficiente para la obtención de un ADN con pureza y calidad adecuada para ser amplificado por PCR. La amplificación del ADN extraído y purificado se llevó a cabo usando la técnica de RAPD's-PCR. Se utilizaron los 15 "cebadores" RAPD´s que son más comunes al genoma de plantas; únicamente dos presentaron amplificación y el resto de los "cebadores" no presentaron ninguna amplificación, debido a que no encontraron en el genoma de *icaco* una región donde se pudiera producirse la hibridación entre el oligonucleótido evaluado y el ADN. Los dos "cebadores" que presentaron amplificación generaron patrones con un 100% de bandas monomórficas. El tamaño de los fragmentos amplificados fue desde los 200 a 2 000 pb. Demostrando fenotípicamente son diferentes pero genotípicamente son iguales (Figuras. 1 y 2).

Figura 1. Amplificaciones obtenidas a partir del cebador SC10 37. Se observa que todas las bandas que se obtuvieron son monomórficas.

Figura 2. Amplificaciones obtenidas a partir del cebador OPC 5. Se observa que todas las bandas que se obtuvieron son monomórficas.

Discusión

Se utilizó la técnica de RAPD's ya que esta técnica es muy conveniente, para la caracterizar a nivel molecular de las variaciones del genoma, cuando no se han llevado estudios previos a nivel del genoma de *C. icaco* ya que esta técnica es adecuada para iniciar el estudio molecular, sin embargo al ser un marcador dominante no muestra todos los alelos, además tiene la ventaja de necesitar cantidades pequeñas de ADN. Para así determinar si hay variación fenotípica en del genoma. La información obtenida en este estudio mediante la técnica de RAPD's para la caracterización molecular de los fenotipos de *C. icaco* corroboró que aun que hay una diferencia fenotípica en sus frutos en este estudio molecular no presentaron ninguna diferencia a nivel genotipo.

Conclusión

En esta investigación se pudo establecer un protocolo confiable para el desarrollo de la metodología RAPD´s en *C. icaco,* no revelaron variaciones en ninguna de las plantas a nivel de genotipo de los dos fenotipos que presenta en su fruto de color morado y rosado. Los patrones obtenidos no lograron tener alguna diferenciación genotípica entre fenotipos, de los 15 "cebadores" evaluados únicamente dos de ellos generaron bandas monomórficas a partir del ADN amplificado de los dos fenotipos de esta especie, estos fueron OPC 5 y SC10-37, demostrando que los análisis de este tipo son adecuados para detectar variaciones en el genoma de especies en las cuales no se cuenta con información en las bases de datos del banco de genes. Con esto se concluye, que *C. icaco* presenta variación a nivel de fenotipo, pero estos no presentan alguna diferencia en su genoma. La causa de la variación morfológica entre los fenotipos puede estar dada por la influencia del ambiente sobre el genoma de la especie.

Bibliografía

Bekesiova I, Nap J.P, Mlynarova L. 1999. Isolation of High Quality DNA and RNA from Leaves of the Carnivorous Plant Drosera rotundifolia. Plant MolecularBiology Reporter 17: 296-277.

Braga R 1960. Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará. 2ª ed. Fortaleza:Imprensa Oficial. Boscan n. m. dedordy r. j. requena. j. r. 1980 estado actual de la distribucion geografica y hospederas de anastrepha spp. (dipteratrypetidae) en Venezuela. Agronomía Tropical 30 (1-6): 55- 63.

Ferrão J.E.M. 1999. Fruticultura tropical. Espécies com frutos comestíveis. Lisboa: Instituto de Investigações Científica Tropical 579p.

Maldonado M. F., Vargas S. G., Molina M. R., Ángel S. S. 2004 Frutales tropicales de Tabasco. 3ª Ed. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 112p.

Pio Corrêa M 1926. Dicionário de Plantas Úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Vol.3. Rio de Janeiro:Imprensa Nacional 111-113p.

Prance, G.T. 1973. Chysobalanaceae. In: flora Neotropica. Monograph No 9 Hafner Publishing. New York. USA, pp.521-528.

Ugent D, CM Ochoa 2006. La etnobotánica del Perú: desde la Prehistoria al Presente. Lima: Imprenta Univ. Nacional Mayor San Marcos. Vol.19 325-332.

Vargas S., G.; Soto H., R.; Rodríguez G., Ma. T.; Escalante E., J. 2002. ANÁLISIS preliminar de antocianinas en fruto de *icaco* (Chrysobalanus icaco L.) Rev. Fitotec. Mex. Vol. 25 (3): 261 – 264.

Determinación de la dosis letal media (DL50) de nanotubos de carbono y nanopartículas de germanato de bismuto (BGO) en artemia salina

Carla Ivonne Guerrero Robles[1],
M. en C. Mariana J. Oviedo Bandera[2],
Dr. Oscar Edel Contreras López[3],
Dr. Rafael Martínez García[1]

[1]Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-División Académica de Ciencias Biológicas, Tabasco, México. [2]Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE-UNAM). Ensenada, BC, México. [3]Centro de Nanociencias y Nanotecnología, UNAM, Ensenada, BC, México.

Resumen

El objetivo del siguiente trabajo fue realizar un bioensayo de toxicidad con Artemia salina para la determinación de la Dosis Letal (DL50) de nanotubos de carbono (NTC) y nanopartículas de BGO. Los nauplios fueron expuestos por 48 h a una serie de tres concentraciones de 1, 0.5 y 0.25 ppm de NTC y BGO. El efecto cuantificado fue la mortalidad (inmovilidad) de los organismos. Los resultados se obtuvieron por la prueba estadística Probit con un nivel de confianza del 95%. Con esta prueba se descubrió que los NTC son el doble de tóxicos que el BGO, siendo la DL50 del primero de 0.58 ppm y de las nanopartículas de BGO 1.29 ppm

I. Introducción

La nanotecnología se define como la ciencia que involucra el diseño, síntesis, caracterización y aplicación de materiales y dispositivos, cuya organización más pequeña funcional en al menos una dimensión está en la escala del nanómetro equivalente a una mil millonésima de un metro (Silva, 2004).

Los nanotubos de carbono (NTC) son un ejemplo de nanomateriales basados en carbono, que por sus propiedades únicas son útiles para aplicaciones en sectores comerciales, ambientales y médicos (Iijima, 1991). Debido a su capacidad de ser funcionalizados, pueden ser utilizados como biosensores, marcadores fluorescentes a escala molecular, sondas y transportadores de antígenos. Otro ejemplo es el BGO (óxido de germanato de bismuto) que es utilizado como detectores de altas energías en tomografías de emisión de positrones (PET) (Martí et al., 2005). Este es el primer trabajo donde se realiza un estudio de toxicidad del BGO en seres vivos para poder ser aplicado como un biomaterial, por ello se hace un estudio comparativo mediante un bioensayo. Los bioensayos son herramientas ampliamente utilizados para el estudio del efecto y destino de los agentes tóxicos (Larrain, 1995). La prueba se basa en la determinación de

efectos letales agudos (inmovilización o mortalidad), observados durante un tiempo de exposición. Uno de los bioensayos más utilizados es con Artemia salina, útil en estudios ecotoxicológicos, plaguicidas, farmacológicos, y de toxicidad en general (Pino, 2010).

Para el análisis de toxicidad aguda, se puede emplear según la NMX-AA-110-1995-SCFI la dosis letal (DL50) que es el cálculo estadístico de un agente químico o físico que se espera que provoque la muerte al 50 por 100 de los organismos de una población bajo condiciones definidas.

II. Objetivos y metas

Determinar la DL50 para nanotubos de carbono y nanopartículas de BGO mediante un bioensayo con Artemia salina.

Comparar la DL50 de nanotubos de carbono con la de las nanopartículas de BGO.

III. Materiales y métodos

Para el bioensayo se utilizó el método de la NMX-AA-110-1995-SCFI y de Ramiréz et al., 2008, modificado. La prueba se realiza con nauplios de Artemia con edad máxima de 48h. La respuesta que se evalúa es la inmovilización o la mortalidad de los organismos prueba, a 48 h de exposición a las concentraciones tóxicas ensayadas.

Los NTC y nanopartículas de BGO fueron sintetizados en el Centro de Nanociencias y Nanotecnología por la técnica de sol-gel; los primeros se caracterizaron por espectroscopía Raman y posteriormente por microscopía de transmisión electrónica (TEM). Mientras que las nanopartículas de BGO por TEM y difracción de rayos-X. La eclosión de 2g de quistes de Artemia (Golden west artemia, supreme plus) se realizó en 300mL de agua salada filtrada con un pH de 7,a una temperatura de 23±1°C y aireación; después de 48 h, se colectaron los nauplios con una pipeta Pasteur; para las pruebas de toxicidad se prepararon 3 concentraciones a 1, 0.5 Y 0.25ppm para NTC y para las nanopartículas de BGO en 200mL en agua de mar filtrada con tres réplicas cada uno y dos controles, con 20 nauplios elegidos al azar, a una temperatura de 23°±1°C y aireación por 48 h.

Para la determinación de la dosis letal (DL50) se analizaron los datos obtenidos mediante la prueba Probit con un nivel de confianza del 95%.

IV. Resultados

Datos de los NTC

Concentración (ppm)	Logaritmo Dosis*	Vivos	Muertos	Mortalidad (%)	Probit
1	1	27	33	55	5.39
0.5	0.69897	38	24	40	5
o.25	0.39794001	53	7	11.67	4.23

Tabla I.- Resultados de la exposición a los NTC durante 48 h.

Figura 1. Gráfica de concentración vs. No. Probit para el cálculo de la regresión lineal en NTC.
Para el cálculo de la DL_{50} Se hace una regresión lineal (Y=b+mx) entre el logaritmo de la dosis (x) y los valores probit (y)

$$Y = 3.527 + 1.927x$$

Se estima con el modelo calculado el valor para un 50% de mortalidad. En unidades Probit 50% corresponde a 5.

$$x = 0.764$$

Se resta la unidad sumada y se aplica antilogaritmo

$$x = (0.764 - 1)$$

$$DL_{50} = 10^{-o.2355}$$

La dosis letal media para NTC en Artemia salina es de 0.58 ppm

Datos de BGO

Concentración (ppm)	Logaritmo Dosis*	Vivos	Muertos	Mortalidad (%)	Probit
1	1	28	14	33.3	4.88
0.5	0.69897	42	18	30	4.75
o.25	0.39794001	49	11	18.3	4.42

Tabla II.- Resultados de la exposición a las nanopartículas de BGO

*Como los valores del logaritmo fueron negativos, se les sumó una unidad (1), para trabajar solamente con positivos.

Figura 2. Figura 2. Gráfica de concentración vs. No. Probit para el cálculo de la regresión lineal en BGO.

Para el cálculo de la DL_{50} Se hace una regresión lineal (Y=a+bx) entre el logaritmo de la dosis (x) y los valores probit (y)

$$Y = 4.149 + 0.764x$$

Se estima con el modelo calculado el valor para un 50% de mortalidad. En unidades Probit 50% corresponde a 5.

$$x = 1.1139$$

Se resta la unidad sumada y se aplica antilogaritmo

$$x = (1.1139 - 1)$$

$$DL_{50} = 10^{0.1139}$$

La dosis letal media para NTC en Artemia salina es de 1.29 ppm

V. Discusión

Analizando la DL_{50} de 0.58ppm en BGO y 1.299ppm para NTC se puede observar los NTC son doblemente más tóxicos que las nanopartículas de BGO, lo que significa que se necesita el doble de concentración letal de BGO para poder causar la muerte de al menos 50% de los individuos que de NTC.

VI. Conclusiones

Las causas por las cuales los NTC son más tóxicos que el BGO aún se desconocen y por ello es necesario que se realicen estudios bioquímicos más minuciosos.

El BGO debido a su baja toxicidad y su característica de ser luminiscente puede resultar una buena alternativa para sustituir a otros nanomateriales utilizados en la medicina en este caso los NTC.

VII. Referencias

Iijima, S.1991. Helical microtubules of graphitic carbon. *Nature,* 354: 56–59.

Larrain, A. 1995. Criterios ecotoxicológicos para evaluar alteraciones ambientales y establecer parámetros de control: importancia de los bioensayos de toxicidad. *Cienc. Tec. Mar*, CONA (Nº especial): 39-47.

Martí-Climent, J.M., García Velloso, M.J., Serra, P., Boán, J.F., Richter, J.A. 2005. Tomografía por emisión de positrones con un equipo PET/TAC. *Rev Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular*; 24(1): 60-79.

NMX-AA-110-1995-SCFI. 1995. Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con *Artemia franciscana Kellog* (Crustacea-Anostraca) Método de Prueba. Norma Oficial Mexicana, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Pino, O., Jorge, F.2012. Ensayo de *Artemia*: Útil herramienta de trabajo para ecotoxicólogos y químicos de productos naturales. *Rev. Protección Veg*, 22 (1): 34-43.

Ramírez, P. R., Mendoza, C. A. 2008. Ensayos toxicológicos para la evaluación de sustancias químicas en agua y suelo: La experiencia en México. Secretaría de Medio Ambiente Y Recursos Naturales, México.

Silva G., A. 2004. Introduction to nanotechnology and its applications to medicine. *Surg Neurol*, 61: 216-220.

Determinación de la temperatura preferencial del pejelagarto tropical *Atractosteus tropicus* (Lepisosteiformes: Lepisosteidae) de Tabasco México.

Est. Biol. Heriberto Castellanos-Pérez*
Dr. Lenin Arias-Rodriguez
M.C. Salomón Páramo-Delgadillo

Laboratorio de Acuicultura Tropical, División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, C.P 86150, Villahermosa, Tabasco. México.
*heribertocastellanosperez@hotmail.com.

Resumen

El sureste de la republica mexicana, se caracteriza por mostrar amplia diversidad de ecosistemas acuáticos, dentro de los cuales habitan una amplia biodiversidad de especies, de las cuales destacan por su importancia la de los peces. Entre ellos los pejelagartos (*Atractosteus tropicus*) son peces dulceacuícolas y estuarinos, que han venido adaptándose a los cambios bruscos de temperatura desde la era mesozoica. Sin embargo, en años recientes ha surgido la preocupación por los biólogos debido al probable incremento de la temperatura mundial, hecho que podría afectar la sobrevivencia de varias especies incluyendo a *A. tropicus*. Por primera ocasión se realiza un trabajo de temperatura preferencial en esta especie, con el propósito de incrementar el conocimiento sobre la biología básica, ya que está especie esta siendo sometida a regímenes variables de temperatura. Para el desarrollo del estudio, la recolecta de organismos se realizó de un lote en condiciones de laboratorio. Especímenes en estadios de pre larvas, larvas, juveniles y adultos con tallas y pesos variables, fueron sometidos individualmente a un gradiente térmico horizontal. Los resultados del estudio muestran que la especie puede soportar una reducida variación de condiciones térmicas y manifiesta preferencia por aguas con temperatura promedio de 26.90°C, se asume que cambios drásticos por incrementos de la temperatura de los hábitats típicos de la especie serian deletéreos para la especie, por ello es importante se considere la introducción de santuarios idóneos “in situ” o “ex situ” que garanticen la sobrevivencia de la especie.

Palabras clave: pejelagarto, *Atractosteus tropicus*, temperatura preferencial,

Introducción

Los peces Lepisosteidos o pejelagartos, catánes, manjuaris, gaspares o gares como se les nombra coloquialmente (Reséndez-Medina y Salvadores-Baledón 1983, Bussing 1998, Miller et al. 2005), son peces dulceacuícolas y estuarinos que han habitado la Tierra desde la era mesozoica (Willey 1976). Hay registros fósiles de Lepisosteidos en Europa, Asia y América,

pero solo en América existen especies vivientes, estando distribuidas cinco de ellas en Norteamérica desde el sur de Canadá hasta el norte de México (*Atractosteus spatula, Lepisosteus oculatus, L. platostomus, L. osseus, L. platyrhincus), A. tristoechus* en la isla de Cuba y solo el pejelagarto (*A. tropicus*) se distribuye desde el sureste de México hasta el sur de Costa Rica (Willey 1976, Bussing 1998, Miller et al. 2005, Nelson 2006). En la era actual, los pejelagartos habitan cuerpos de agua con abundante vegetación acuática (Reséndez-Medina y Salvadores-Baledón 1983, Bussing 1998, Miller et al. 2005, Nelson 2006) Existen pocos estudios sobre la biología básica de los pejelagartos, solo se saben los aspectos más importantes que ha permitido el cultivo de solo algunas especies p.e. *A. tropicus* (Reséndez-Medina y Salvadores-Baledón 1983, Contreras-Sánchez y Alemán 1987, Chávez-Lomeli et al. 1989, Bussing 1998, Márquez-Pérez 1998, Márquez 2000,Contreras-Sánchez et al. 2004, Miller et al. 2005, Márquez et al. 2006, Nelson 2006, Vázquez-Gamas 2008) y prácticamente se desconoce la importancia ecológica de la mayoría de las especies. Entre los recursos pesqueros, los peces nativos dulceacuícolas son importantes por la tradición de consumo, preferencia y demanda; mojarras como la tenguayaca, castarrica, paleta, zacatera, entre otras, y el pejelagarto son los más solicitados en pescaderías rurales y urbanas. Destacando la captura del pejelagarto que caracteriza a la pesca de tipo artesanal en ríos y lagunas de Tabasco (Chablé, 2001). Para caracterizar una especie desde el punto de vista fisiológico es necesario conocer primero su preferencia térmica, dada la influencia preponderante de la temperatura en el metabolismo y el crecimiento (Díaz y Bückle, 1993). El “preferendum térmico” es una respuesta especifica de una especie cuando es colocada en un gradiente de temperatura; esta fijada genotípicamente, pero puede variar por la influencia de factores ambientales no térmicos (Fry, 1947; Reynolds y Casterlin, 1979; Kerambrun, 1988).

La temperatura preferida representa el intervalo térmico en el cual los procesos que controlan la actividad de los organismos son efectivos y su eficiencia se incrementa y se optimiza (Prosser y Nelson, 1981; Kelsch y Neill, 1990). Se han hecho estudios en la especie *A. tropicus*, pero hasta el momento ninguno se ha dedicado a determinar la temperatura preferencial de la especie siendo este el objetivo principal del presente estudio.

Objetivos y metas

Determinar el preferendum térmico de pre larvas, larvas, juveniles y adultos para conocer la temperatura preferencial de la especie con el fin de establecer criterios de conservación ex situ e in situ dado los cambios globales de la temperatura del planeta.

Materiales y métodos

Los organismos utilizados para este experimento fueron tomados de un lote en condiciones de laboratorio. Se recolectaron 120 individuos de *A. tropicus* en diferentes estadios (pre larvas, larvas, juveniles y adultos) los cuales fueron transportados a las instalaciones de la DACBiol-UJAT. La técnica que se utilizó es la recomendada por Páramo-Delgadillo (com. Pers. 2011). Como también las técnicas y metodologías empleadas por Torres-De la Cruz, (1998); García-Pérez (1995); Chan-Rodríguez (1997). En donde mencionan someter a aclimatación de Temperatura previa a la determinación del preferendum térmico por 15 días en acuarios, provisto de aireación constante. La temperatura a la cual fueron aclimatados los peces fue de 25°C. Los organismos fueron alimentados 2 veces al día con alimento de marca comercial tetraperez. El fotoperiodo se mantuvo en 12 h luz - 12 h oscuridad, regulado con un controlador de tiempo de 24 horas. El procedimiento consistió en introducir a un espécimen individualmente por cada estadio (pre larvas, larvas, juveniles y adultos) de *A. tropicus* a un gradiente térmico horizontal (aparato tubular que tiene un rango de temperatura que va del cálido y hasta el frio, las temperaturas fueron consideradas a las temperaturas promedios anuales que presentan los cuerpos de agua en el estado) una vez introducido el organismo al gradiente térmico se registran las temperaturas de las regiones del aparato que fueron seleccionadas por el pez a intervalos de 5 minutos, se obtienen 24 lecturas (hasta el tiempo de 2 horas) y luego se realizan los cálculos estadísticos básicos para determinar su preferencia térmica individual y total por cada diferente estadio.

Resultados

Se analizaron por estadísticos descriptivos básicos como son media y desviación estándar 2880 datos (720 para el estadio de pre larvas, 720 para el estadio de larvas, 720 para el estadio juvenil y 720 para el estadio adulto) empleando el programa Excel para Windows®. Los resultados promedio del estudio mostraron 27.08°C para el estadio de pre larvas, 25.48°C de preferencia térmica para el estadio de larvas, 26.76°C para el estadio juvenil y 28.27°C para el estadio de los adultos. La comparación estadística pertinente determinó que no había diferencias entre dichas temperaturas, por lo anterior, se estableció que la temperatura preferencial promedio para la especie es de 26.90°C. Los resultados anteriores hacen pensar que la especie tiene un reducido margen de preferencia térmica, lo que hace de ella una especie sensible a los cambios de temperatura del agua como podemos observar que en los diferentes estadios hay diferencias entre la temperatura preferida esto nos pone a pensar que por ello la especie ha logrado colonizar hasta entonces estos ambientes.

Discusión

A partir del conocimiento actual, del cambio en las temperaturas de nuestro planeta, existe la pregunta de si dichos cambios globales de temperatura podrían tener algún efecto sobre los ecosistemas que integran la biosfera. Por ello, es necesario conocer las capacidades de adaptación térmica de los organismos (Díaz y Bückle, 1993; Thibault y Schultz, 1978), (Prosser y Nelson, 1981; Kelsch y Neill, 1990).

Conclusiones

A partir del desarrollo del presente experimento se llegó a la conclusión que la temperatura preferencial para la especie *A. tropicus* es de 26.90°C en el cual los procesos que controlan la actividad de los pejelagartos son efectivos, su eficiencia se incrementa y se optimiza, o en otras palabras es donde esta especie puede llevar a cabo más eficazmente su desarrollo tanto en crecimiento, para su reproducción, alimentación, entre otras cuestiones. Durante el desarrollo del estudio se notó que los adultos y pre larvas resisten o prefieren temperaturas más altas que los estadios larvas y juvenil. Pero también hay que tener una pregunta ¿Qué pasaría si la temperatura llegara a hacer más alta con las larvas? Podíamos responder. La especie se extinguirá o va a sobrevivir porque como sabemos se esta dando el calentamiento global y este es fundamental para estas cuestiones fisiológicas especies/temperaturas. Se recomienda investigar el comportamiento de varias especies ante los cambios de temperatura con especial énfasis en las especies nativas.

Literatura citada

Bussing, W.A. 1998. Peces de las aguas continentales de Costa Rica. Ed. Univ. Costa Rica. 271 p.

Chan-Rodríguez, R. 1997. Efecto de la temperatura sobre el consumo de oxígeno en la tenguayaca Petenia splendida. Tesis licenciatura. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 73 pp.

Chávez-Lomeli, M.O., A.E. Mattheeuws & V.M.H. Pérez. 1989. Biología de los peces del río San Pedro en vista de determinar su potencial para la piscicultura. Inst. Nac. Invest. Recursos Bióticos, Villahermosa, México. D.F. 222 p.

Christiansen, E.H. y M.A. Scelzo, 1971. Ciclo de maduración sexual y observaciones sobre la morfología del aparato genital del camarón Artemesia longinaris (Bate) (Resultados preliminares). CARPAS/5/D.Técn., 16:1–22.

Contreras-Sánchez, W.M. & L. Alemán. 1987. Aspectos reproductivos y desarrollo embrionario del pejelagarto Lepisosteus tropicus (Gill), en el estado de Tabasco. Sin paginación. In Salvadores-Baledón, L., W.M. Contreras-Sánchez, A.J. Sánchez-Martínez, Florido-Araujo, R,A., J.M. Carrera-Velueta, C.A. Álvarez-González, S. Páramo-Delgadillo M.S. & Contreras-García (eds). Programa y resúmenes del IX congreso nacional de Zoología. Tabasco, México.

Contreras-Sánchez, W.M., G. Márquez-Couturier, G.W. Feist, C.B. Schreck & G. Giannico. 2004. Diversification of aquacultural practices by incorporation of native species and implementation of alternative sex inversion techniques. P 189-196. In: R.Harris, I Coutrter, and H. Egna (Editors), Twenty first Annual Technical report. Aquaculture CRSP, Oregon State University, Corvallis, Oregon.

Diaz, F. and Bückle L.F. 1993. Thermoregulatory behaviour of Macrobrachium rosenbergii (Crustacean: Palaemonidae). Trop.Ecol., 34:199–203.

García-Pérez, M.A. 1995. Determinación de la temperatura preferencial y metabolismo de rutina de la tenguayaca, Tesis de licenciatura. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 42 pp.

Huppop, K. 2000. How did cave animals cope with the food scarcity in cave? In: Wilkens, H., D.C. Culver, W.F. Humpries. Ecosystems of the world 30: subterranean ecosystem Elsevier Amsterdam, 159-188 pp.

Langecker T.G., H. Wilckens, J. Paracfall. 1996. Studies on the trophic structure of an energy-rich Mexican cave (cueva de la sardina) containing sulfurous wáter. Mcm Biospool 23:121-125.

Márquez, G. 2000. Biología y tecnología para el cultivo del pejelagarto Atractosteus tropicus en el sureste de México. p 265-268. In IV Reunión Nacional de Redes de Investigación en Acuacultura SEMARNAPINP- DGIC. Reproducción y genética. Cuernavaca, Morelos, México.

Márquez-Pérez, H. 1998. Efectos de la temperatura en el desarrollo de embriones y el crecimiento de larvas de pejelagarto Atractosteus tropicus en condiciones de laboratorio. Tesis de licenciatura en biología. División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma Tabasco, Tabasco, México. 43 p.

Márquez-Couturier, G., C.A. Álvarez-González, W.M. Contreras-Sánchez, U. Hernández-Vidal, A.A. Hernández-Franyutti, R.E. Mendoza-Alfaro, C. Aguilera-González, T García-Galano, R. Civera- Cerecedo & E. Goytortua-Bores. 2006. Avances en la alimentación y nutrición de pejelagarto Atractosteus tropicus. p. 446-523. In: Cruz Suárez, L. E., D. Ricque-Marie, M. Tapia-Salazar, M.G. Nieto-López, D.A. Villarreal-Cabazos, A.C. Puello & A. García-

Ortega (Eds.). Avances en Nutrición Acuícola VIII. VIII Simposium Internacional de Nutrición Acuícola. 15 al 17 Noviembre. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México.

Meffe, G.K. and E.E Snelson. 1989. Ecology and evolution of live bearing fishes (Poeciliidae). Inc. Englewood. Cliffs, New Jersey. 453 pp.

Miller, R.R., W.L. Mincley and S.M. Norris. 2005. Freshwater fishes of México. University of Chicago, Chicago, EEUU.

Nelson, J. S. 2006. Fishes of the world. Wiley, Nueva York, EEUU.

Nelson, S.J. 2006. Fishes of the World. 4th Edition. A Wiley-Interscience publication. EEUU. 601 p.

Reséndez-Medina, A. & M.L. Salvadores-Baledón. 1983. Contribución al conocimiento de la biología del pejelagarto Lepisosteus tropicus (Gill) y la tenguayaca Petenia splendida Günther, del estado de Tabasco. Biótica 8: 413-426

Thibault, R.E. and R.J. Schultz. 1978. Reproductive adaptations among viviparous fishes (Cyprinodontiformes: Poeciliidae). Evolution 32:320–333.

Torres De la cruz, M. 1998. Determinación de la temperatura preferencial, tolerancia térmica y metabolismo aerobio de Gambusia sexradiata. Tesis licenciatura. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 42 pp.

Vázquez-Gamas, A. 2008. Efecto feminizante del esteroide 17-β-estradiol en adultos de pejelagarto. Tesis de Licenciatura en Biología. División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. 32 p.

Willey, O. 1976. The phylogeny and biogeography of fossil and recent gars (Actinopterygii: Lepisosteidae). Univ. KS. Hist. Nat. Mus. Publ. 64: 1-111.

Distribución del género *Aloutta* ante escenarios de cambio climático en el estado de Tabasco.

Pas. Ecol. Yazmin del Carmen Rosique de la Cruz,
Dra. Lilia María Gama Campillo,
M en C. Coral Jazvel Pacheco Figueroa,
M. en C. Juan de Dios Valdez Leal,
M en C. Eduardo Javier Moguel Ordoñez,
Dra. Ena Edith Mata Zayas.

vivorita26@hotmail.com

I. Resumen

El Cambio climático es un problema de importancia ecológica a nivel mundial debido al aumento en las temperaturas (Fernández 1999; Magaña 2004). En México se prevé que toda la costa del Estado de Tabasco y de otros aumente su vulnerabilidad a ser inundados. Esto repercute en la pérdida de biodiversidad, por lo que se han seleccionado especies para monitorear el efecto de estos eventos. Los monos aulladores (*Alouatta palliata* y *A. pigra*), se consideran dependientes de la pérdida, transformación y fragmentación de su hábitat, por lo que son usados como indicadores, así que el presente estudio pretende conocer el posible efecto del cambio climático sobre la distribución de los aulladores (*Alouatta palliata* y *A. pigra*) bajo diferentes escenarios. Se modelo el área de distribución potencial de los aulladores en Tabasco a partir de la presencia de especie y las variables ambientales, utilizando el modelo de máxima entropía (MaxEnt) (Phillips *et al.* 2006) (www.cs.princeton.edu/~schapire/maxent). Se obtuvieron 165 registros del género Alouatta: 86 para *A. pigra* y 79 para *A. palliata*. Para el modelo del A. palliata, el área idónea alta disminuirá en los escenarios A2 y B2. Para el A. pigra esta área aumentara en ambos escenarios, de 1.37% a 1.60 y 1.38. La disminución del *A. palliata* se puede atribuir a que las condiciones climáticas no serán adecuadas para sustentar a una población grande de individuos, ya que afectara a la vegetación, por el contrario *A. pigra*, es una especie de gran plasticidad conductual y alimentaria por lo que podrá adaptarse y subsistir en una amplia variedad de hábitat.

II. Introducción

El Cambio climático es un problema de importancia ecológica a nivel mundial debido al aumento en las temperaturas durante los últimos años. Otras consecuencias son el aumento del nivel del mar (Fernández 1999) y los huracanes de mayor fuerza (Magaña 2004) entre otros. Se prevé que con la combinación del posible ascenso del nivel del mar y las características de la planicie Tabasqueña, toda la costa de este Estado y de otros serán vulnerables a ser

inundadas, desplazando la línea de la costa tierra a dentro. Estas perturbaciones naturales afectarán a la supervivencia y la reproducción de algunas de las poblaciones animales (Langtimm 2006), ya que modificará su hábitat.

Una modificación en el área de cobertura de los tipos de vegetación, ya sea una contracción o una expansión, necesariamente traerá como consecuencia una nueva distribución espacial de las especies, así como cambios en la abundancia de aquellas más susceptibles (Peterson *et al.* 2001 & Peterson *et al.* 2002). Los monos aulladores (*Alouatta palliata y A. pigra*), son ampliamente conocidos en sus ecología y requerimientos de hábitat. Estas dos especies en particular se encuentran en la categoría de especies de peligro de extinción (P) (de acuerdo a la NOM-O59-SEMARNAT-2010 y están ubicadas en el apéndice I de CITES (Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre) (CITES 2010). Se ha encontrado que son especies que puede sobrevivir en paisajes fragmentados (Harvey & Sáenz 2008). Consumen hojas y frutos principalmente (Aranda 2000); y debido a estas características, se puede considerar que son especies que dependen de la pérdida, transformación y fragmentación de su hábitat.

Es por eso que es de suma importancia generar un mapa de la distribución potencial de los monos aulladores (*Alouatta*) con escenarios del cambio climático, para que sirvan como referencia en la selección de áreas para la protección de monos y de otras especies asociadas. Así como para posibles áreas de corredores, que en el futuro deban enlazar las nuevas zonas de distribución de los monos.

III. Objetivos y Metas

- Generar escenarios de distribución de monos aulladores (*Alouatta palliata y A. pigra*) a los escenarios del cambio climático de temperatura y humedad en el Estado de Tabasco.
- Conocer los efectos del calentamiento global en la distribución de las especies de monos aulladores (*Alouatta palliata* y *A. pigra*), de acuerdo a los escenarios del cambio climático de temperatura y humedad.

IV. Materiales y métodos

Se modelo el área de distribución potencial de los monos aulladores en el Estado de Tabasco a partir de la presencia de las especies y las variables ambientales utilizando el modelo de máxima entropía (MaxEnt).

Los registros de ambas especies se obtuvieron de revisiones bibliográficas (Cruz-Hernández 2012, Falcon *et al.* 2011, Gordillo-Chaves *et al.* 2010, Solís-Sosa *et al.* 2011, Moguel *et al.*

2012, Pacheco *et al.* 2010, Valdez *et al.* 2009 y Valenzuela *et al*. 2011), de bases de datos de dominio público como MANIS (www.manisnet.org), GBIF (http://www.gbif.org) y la base de datos de la CONABIO (Remim-CONABIO). Sólo se tomaron los datos que se registraron en el periodo de 2000-2011. Se realizó un buffer a los datos, de 1.5 km, para eliminar todos los registros repetidos en esa área, y evitar sobreconteos.

Las variables climáticas se obtuvieron de WORLDCLIM (http/www.worldclim.org/). Esta base contiene set de 19 datos bioclimáticos que corresponden a capas climáticas globales (grids de 20x20 km), con una resolución de 1km2. Se eligió el modelo de atmosfera océano, creado por el Hadley center de Inglaterra en el año 2000 por Gordon y Pope (Hadcm3).

En el programa se cargaron las variables o capas climáticas en formato ASCII (.asc) y los datos de presencia de la especie en formato CSV (disponible en Excel). Se genero la curva ROC y el AUC (área bajo la curva) por medio de la selección de la función correspondiente del programa.

Cada uno de los modelos generados para las especies fue introducido en ArcView 3.2. Se aplicó como umbral de corte el *Minimum Training Presence* (mínimo de presencia), después el valor restante se dividió de manera equitativa para obtener las categorías restantes, donde la especie puede estar presente, obteniendo así cuatro categorías; nulo, bajo, medio, alto.

La generación de la distribución en función del cambio climático, se realizó de manera individual, de la misma manera que se generaron los mapas de distribución actual, manteniendo solo los datos de presencia de cada una de las especies, se usaron los escenarios A2 y B2 de emisiones (IE-EE) asociados al Informe especial del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

V. Resultados

Se obtuvieron una total de 165 registros del género Alouatta para el estado de Tabasco: 86 para A. pigra y 79 para A. palliata. En los modelos del A. palliata la grafica de la curva ROC tienen un AUC de 0.809 para el modelo actual, 0.817 en el escenario A2 y de 0.818 en el escenario B2 para los datos de construcción del modelo y una UAC de 0.761, 0.810 y 0.835 respectivamente para los datos de validación fig. 2 (a, b, c). El *Minimum training presence* (La presencia de la formación mínima) fue de 0.168, 0.220 y de 0.258 respectivamente, lo que indica que partir de este valor predice todos los puntos usados para validación.

Para el A. pigra la grafica de la curva ROC tiene un AUC O.809 para el modelo actual, de 0.817 para el A2 y para el B2 0.818 en cuanto a los datos de construcción y una UAC de 0.761, 0.810 y 0.835 para los datos de validación. El *Minimum training presence* fue de 0.168, 0.220 y .258.

Para *A. palliata* el hábitat con una idoneidad baja es el que cubre el 67.49% del territorio y presenta una disminución para ambos escenarios (Ver Tabla 1). Para el caso de *A. pigra* el hábitat nulo es el que abarca la mayor parte del territorio con un 51.42%, mostrando un incremento muy leve para ambos escenarios. Para A Palliata la idonedidad alta se reducirá casi a la mitad, mientras que en A. pigra tiene un ligero incremento.

Tabla 1. Porcentaje del área total potencial para el *A. palliata* y *A. pigra*, en cuanto a los dos escenarios elegidos.

Categoría	**Idoneidad**	*A. palliata*			*A. pigra*		
		Porcentaje			**Porcentaje**		
		Escenarios climáticos			**Escenarios climáticos**		
		Actual	**A2**	**B2**	**Actual**	**A2**	**B2**
1	Nulo	19.85	29.57	28.18	51.42	50.73	51.17
2	Bajo	67.49	52.68	53	36.5	36.7	38.31
3	Medio	9.2	15.92	17.7	10.68	10.95	9.12
4	Alto	3.45	1.67	1.11	1.37	1.6	1.4

VI. Discusión

Los modelos de distribución *A. palliata* y *A. pigra* predicen mejor su presencia en el área de estudiada. De acuerdo con Martínez (2010) si los datos de entrenamiento ajustan bien al modelo ($p > 0.9$), se estará indicando la capacidad del modelo para predecir. Todas nuestras curvas tienen un AUC por encima de $p < 0.5$.

Algunos estudios demuestran que los modelos generados para los escenarios de cambio climático, dan una idea y predicción robusta, en el establecimientos de las especies en el futuro, de acuerdo a las condiciones ambientales locales que determinan la reducción del rango geográfico de estas especies, (Urbina-Cardona & Castro 2011; Urbina-Cardona *et al.* 2011).

Para el *A. palliata* el área con mayor probabilidad de distribuirse, disminuirá en ambos escenarios. Se puede atribuir, a que las condiciones climáticas no serán las adecuadas para sustentar a una población grande de individuos, como lo es este grupo. El Cambio climático los afectara de manera indirecta, ya que la vegetación presenta una fisonomía polimorfa, cuya distribución está influenciada principalmente por las variaciones de la precipitación, temperatura y humedad atmosférica y sus interacciones (Aguirre & Chamba 2010), Como se sabe la distribución geográfica de las primates silvestres en México está asociada a la de las selvas, la

desaparición y fragmentación de estos ecosistemas da resultado en la desaparición local o regional de las poblaciones (Estrada & Coates-Estrada 1988; 1996) que dependen de estas plantas, las cuales usan para su alimentación.

El incremento del área potencial alta para *A. pigra*, en ambos escenarios, se puede atribuir que es una especie que tienen una gran plasticidad conductual y alimentaria (Silver *et al.* 1998) ha sido descrita como la más frugívora de las dos especies; aunque puedan adoptar una dieta completamente folívora cuando es necesario, (Silver *et al*. 1998; Pavelka y Knopff 2004). Lo anterior puede indicar que al ser flexible en su grado de frugivoría, se incrementa su capacitada para adaptarse y subsistir en una amplia variedad de hábitat (Espinosa 2008). Adicionalmente las tropas de A. pigra son más pequeñas, haciendo que los requerimientos de la disponibilidad de recursos sea menor, teniendo más posibilidades de mantenerse en áreas pequeñas.

La interpretación de estos modelos se deben considerar como una medida de probabilidad de presencia, ya que solo nos está mostrando una similitud proyectada a las condiciones climáticas futuras con las zonas de presencia actual, desconocemos la repuesta real de la vegetación a estos cambios, por los tanto las condiciones ambientales pueden ser las idóneas, pero a lo mejor las condiciones adaptativas de la vegetación no es evidente, sobre todo ante combinaciones de variables climáticas no existentes y por bueno que sea siempre se encontrara lejos del proceso natural.

VII. Conclusión

Todos los modelos generados para estas dos especies, pueden considerarse como validos ya que fueron más confiables para predecir presencias que ausencias.

La distribución de ambas especies, estará en función de las condiciones que ellos tengan para resistir los cambios en su ambiente. Como se observo, la especie del *A. pigra* tiene una gran plasticidad, lo cual le permite sobrevivir, pese a las condiciones que se le presenten.

Los modelos están realizados con variables climáticas, las cuales estarían limitando su entorno en este modelaje, pero cabe mencionar que sería bueno, saber ¿cómo actuaran las plantas a estas modificaciones de su entorno? ¿Cómo reaccionarían a la falta de precipitación?, pues son la fuente de mantenimiento para ambas especies, al igual el conocer más a fondo cual será el impacto de las zonas urbanas e infraestructura.

VIII. Referencias

Aguirre-Mendoza C. & C. Chamba-López. 2010. Aplicación de la modelización predictiva de la distribución de 10 especies vegetales en el páramo del parque nacional podocarpus. En el

proyecto "Monitoreo a largo plazo del impacto del cambio climático en la biodiversidad de ecosistemas de páramo en el Parque Nacional Podocarpus, Provincia de Loja, Ecuador" (MICCAMBIO) de la Universidad Nacional de Loja.

Aranda M. 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. Instituto de Ecología A.C. Xalapa, México.

CITES. 2010. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. UNEP 42Pp.

Cruz-Hernández Y. S. 2012. Caracterización de la fauna silvestre atropellada en un tramo carretero de la reserva de la Biosfera Pantanos de Centla. Tesis profesional, universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco. (En proceso)

Espinosa G. F.C. 2008. Estrategias digestivas del mono aullador negro (Alouatta pigra) en dos fragmentos con diferente grado de perturbación". Tesis profesional, Universidad Veracruzana Instituto de Neuroetología. Xalapa, Veracruz, México.

Estrada A. & R. Coates- Estrada. 1988. Tropical rain forest conversion and perspectives in the conservation of wild primates (Aluoatta and Ateles) in México. Am. J. Primat. 14: 315-327.

Estrada A. & R. Coates-Estrada. 1996. Tropical rain forest fragmentation and wild populations of primates at Los Tuxtlas, México. International Journal of primatology. 17 (5): 759-783.

Falcón-Vidal D. A., S. Maitret-Gómez. J .A. Pérez-Andrade. Comparación de las partes vegetales consumidas por dos tropas de Alouatta palliata en dos municipios de Tabasco. México.

Fernández V.O., Isanta M.E., Zarco A.I., Cruz M.C. 1999. El cambio climático. Science. 15: 45-66.

Gordillo-Chávez E. J., J. D. Valdez-Leal., Pacheco-Figueroa C.J., V. M. Santiago Plata, E. J. Moguel-Ordoñez. "Mamíferos Importantes para la conservación en el Estado de Tabasco, en diferentes tipos de coberturas vegetal". 2010. Conservación Zoológica, Bosques y Selvas Mexicanas. 33p.

Harvey C. & J. Saenz. 2008. Evaluación y conservación de biodiversidad en paisajes fragmentados de Mesoamerica. INBio. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 624 p.

Langtimm G.D., Krohn M.D., Reid J.P., Smith B.M., Beck C.A. 2006. Possible effects of the 2004 and 2005 hurricanes on manatee survival rates and movement. Estuaries and coats N.6A, (29): 1026-1036.

Magaña R.V.O. 2004. El cambio climático global: comprende un problema: 17-27, en: Martínez J., Fernández B.A. Cambio climático: una visión de México. México D. F.

Martínez N. 2010. Apuntes sobre modelación de nichos ecológicos. Laboratorio de Evolución Molecular y Experimental del Instituto de Ecología de la UNAM. 66 p.

Moguel O., E.J., C. J. Pacheco Figueroa, J. D. Valdez Leal. 2011. Informe Técnico del Proyecto Monitoreo de las condiciones ambientales y seguimiento, evaluación y validación del cumplimiento de términos y condicionantes de los proyectos funcionales Delta Grijalva, Macuspana y Guadalupe Puerto Ceiba. UJAT. DACBiol-COVINSE. PEMEX. Villahermosa, Tabasco.

Pacheco-Figueroa C. J., L. Gama-Campillo, J. D. Valdez-Leal, E. J. Gordillo-Chavez, E. Moguel-Ordóñez, E. E. Mata-Zallas, F. De la Cruz-Burelo. Diversidad alfa, beta y gama en la planicie costera del Estado de Tabasco, México. 2010. Mesoamericana 14 (3):80-83.

Pavelka M. S. M. & k. Knopff. 2004. Diet and activity in A. pigra in southern Belize: does degree of frugivory influence activity level?. Primates. 45: 105-112.

Peterson T., M. Ortega-Huerta, Bartley V.J., J. Sánchez-Cordero, Soberón R.B. y D. Stockwell. 2002. Future projections for Mexican faunas under global climate change scenarios. Nature 416: 626-628.

Peterson T., V. Sanchez-Cordero, J. Soberón, J. Bartley, R. Buddemeier, A. Sánchez- Navarro .2001. Effects of global climate change on geographic distributions of Mexican Cracidae. Ecological Modeling 144: 21-30.

Phillips S.J., Anderson R. P., Schapire R. E. 2006. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. Ecological Modelling. 190: 231–259.

Silver, S.; L. Ostro, C. Yeager, Horwich. 1998: Feeding ecology of the black howler monkey (Alouatta pigra) in northern Belize. American Journal of primatology. 45: 263-279.

Urbina-Cardona J. N. & Castro F. 2011. Distribución del nicho ecológico actual y futuro de anfibios y reptiles exóticos: invasiones potenciales en las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sustentable en Colombia. 180-188. En: Vargas-Ríos, O. y S. P. Reyes (Eds). La restauración ecológica en la práctica. Memorias del I Congreso Colombiano de Restauración Ecológica y II Simposio Colombiano de Experiencias en Restauración Ecológica. Grupo de Restauración Ecológica, Universidad Nacional de Colombia - Greunal.

Urbina-Cardona J. N., J. Nori, F. Castro .2011. Áreas vulnerables a la invasión actual y futura de la rana toro (lithobates catesbeianus: Ranidae) en Colombia: estrategias propuestas para su manejo y control. Biota colombiana. 2 (12): 23-31.

Valdez-Leal J. D., C. J. Pacheco Figueroa, E. J. Moguel Ordóñez, F. De la Cruz-Burelo, V. M. Santiago-Plata. 2009. Registros de la fauna silvestre en algún estatus de protección en Tabasco, México. Mesoamericana. 13 (2): 102.

Valenzuela C. B., J. Asencio torres, G. Díaz Rodríguez, W. Parcero Vásquez. 2011. Registro de pautas de comportamiento en una tropa de monos aulladores (Alouatta palliata) ante la invasión del hombre en el Ejido Poaná, Tacotalpa, Tabasco. México.

Distribución temporal de inctiofauna de sistemas lénticos y lóticos suburbanos del município Centro, Tabasco.

Est. Quiryat Jarim Cárdenas Ochoa
M. en C. Rosa Amanda Florido Araujo
Dr. Alberto de Jesús Sánchez Martínez
Dr. Miguel Ángel Salcedo Meza
M. en C. Hugo Montalvo Urgel

RESUMEN

El uso inadecuado del agua ha alterado los regímenes hidrológicos y la disponibilidad y calidad del agua. El diseño, construcción y operación de obras hidráulicas modifican las condiciones ambientales, lo cual repercute en la degradación de los hábitats, sus procesos ecológicos básicos, y supervivencia de la flora y fauna nativas. Este estudio analizó la distribución temporal y anual de la comunidad de peces en sistemas lénticos y lóticos suburbanos de Villahermosa entre 2005 y 2008. La diferencia en la distribución de peces entre ríos y lagunas suburbanos entre ambos años se debió a los ciclos de inundación en los primeros y a la fragmentación en los segundos, ésta última fue revertida temporalmente por la inundación extraordinaria de 2007-2008.

INTRODUCCIÓN

El régimen natural de perturbaciones cambia continuamente la estructura del territorio, lo cual genera un paisaje heterogéneo (Hansson et al. 1995). En este sentido, algunas especies presentan patrones de distribución asociados con la heterogeneidad y complejidad ambiental (Sánchez et al. 2012a). Estos patrones de distribución son alterados por la fragmentación antropogénica del hábitat, la cual se define generalmente como la pérdida, la segmentación del hábitat y de su conectividad (Fahrig 2003). Los daños causados a sistemas acuáticos continentales por su fragmentación y otras causas producidas por manejos inadecuados a lo largo del tiempo, son cada vez más evidentes a nivel local, regional y global (Millennium Ecosystems Assessment 2005). Los efectos ambientales y sociales provocados por el manejo inadecuado de los sistemas acuáticos continentales se magnifica cuando la información sobre aspectos ecológicos específicos, como la organización y estructura de las comunidades de peces tropicales, interacciones ecológicas de las mismas especies y las consecuencias del deterioro y fragmentación del hábitat es relativamente escasa (Bussing 1994) como sucede en la cuenca del río Grijalva (Sánchez et al. 2012b). En este contexto, la distribución espacial y temporal de la riqueza de especies de peces fue evaluada en ecosistemas lóticos y lénticos

suburbanos en el municipio Centro de Tabasco para determinar sí hay efectos por fragmentación.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el efecto de la fragmentación mediante la distribución espacial y temporal de la ictiofauna en sistemas lénticos y lóticos suburbanos en el municipio Centro, Tabasco.

MATERIALES Y MÉTODOS

La Ictiofauna fue muestreada en cinco lagunas y cinco ríos durante mínima y máxima inundación en 2005 y 2008. Los sitios de muestreo se localizan en las inmediaciones de la ciudad de Villahermosa, Tabasco y se seleccionaron de a la ubicación de las obras del Proyecto Integral Contra Inundaciones (PICI). Los peces fueron recolectados mediante tres repeticiones con: atarraya (luz de malla 3”), red chinchorro (luz de malla ¾”) y red de cuchara (luz de malla 1mm) y red agallera (luz de malla 3”). Los ejemplares fueron identificados por medio de los caracteres taxonómicos propuestos por Miller et al. (2005). El análisis de datos de distribución espacial y temporal de la riqueza de especies (S´) de peces se analizó con distancias euclidianas para cada tipo de ecosistema, lóticos y lénticos, por medio del programa Primer 6 (Clarke y Gorley, 2004).

RESULTADOS

Un total de 4,684 ejemplares perteneciente a 53 especies fue recolectado en los diez sitios. En los sistemas lénticos las localidades formaron seis grupos de acuerdo al año (2005 y 2008): (I) 2005 en sequía, (II) 2008 con combinación sequía y lluvias, (III) años y temporadas combinados, (IV) 2008 en secas, (V) 2005 en lluvias, y (VI) 2005 con temporadas combinadas (Figura 1a). En cambio, los ríos se agruparon principalmente por el efecto de las temporadas (sequía y lluvia): (I) lluvias 2005, (II) lluvias 2008, (III) sequía con ambos años, (IV) temporada combinada en 2005, (V) una localidad en lluvias 2005, y (VI) temporada combinada en 2005 (Figura 1b).

DISCUSIÓN

Ocho especies de 53 presentaron distribución amplia en lagunas y ríos en ambas temporadas y años, de las cuales destacan *Dorosoma petenense, Astyanax aeneus*, *Pterygoplichthys pardalis, Cichlasoma salvini, C. urophthalmus* y *Thorichthys pasionis*. De estas, *D. petenense* es endémica del Río Grijalva **(**González-Espinosa et al. 2005), *A. aeneus* esta registrada en

regiones con mayor elevación y flujo del caudal, por lo que suelen tener un mayor ámbito de distribución en los ríos (Bussing y López 1977), y *P. pardalis* es invasiva y de amplia distribución en la cuencas Grijalva-Usumacinta- (Macossay-Cortez et al. 2011). Las especies de cíclidos dominan y son frecuentes en las cuencas Grijalva-Usumacinta (Espinoza Pérez y Daza-Cepeda 2005).

Figura. a) Lagunas. Distribución anual de la Ictiofauna, (S) Secas, (L) Lluvias. (5) 2005; (8) 2008. Campo (C), Maluco (M), Manguito (Mn), Pucte-Desague (PD), Playa de Poza (PP). Figura. b) Ríos. Distribución temporal de la Ictiofauna (S) Secas, (L) Lluvias. (R) Ríos. (5) 2005; (8) 2008. Grijalva (G), González (GZ), Samaria (S), San José (Sj), Pichucalco (P).

En los ríos, el efecto de la agrupación de las especies por temporada y en segundo término por los años abre la hipótesis que su conectividad no ha sido alterada, ya que coincide con los registros sobre la vinculación entre su variación temporal y los ciclos de inundación (Fernandes et al. 2009; Sánchez et al. 2012c). En contraste con los ríos, la agrupación dada principalmente por el efecto de los años concuerda con la amenaza reportada en la actualidad para las poblaciones del pejelagarto *Astractoteus tropicus* debido a la pesca intensiva y fragmentación de los hábitats acuáticos (Díaz-Ruiz et al. 2004). Además, la mayor riqueza de especies obtenida en el 2008 en las lagunas y que se mantuvo similar en los ríos se atribuye a que el efecto de la fragmentación detectado en el 2005 fue resarcido parcialmente inundación extraordinaria del 2007, que se prolongó hasta finales de 2008. Esta hipótesis se sustenta en que la variabilidad de la riqueza de especies de peces intra-anual asociada con los ciclos de inundación es generalmente mayor que la interanual (Thomaz et al. 2007; Fernandes et al. 2009; Sánchez et al. 2012a) y demuestra parcialmente la afectación de estos ecosistemas por la construcción de bordos y obras hidráulicas (Rosenberg et al. 2000).

CONCLUSIONES

La diferencia de las agrupaciones de la especies de peces en lagunas y ríos suburbanos muestra que en los segundos se mantiene la variación intra-anual dada por los ciclos de inundación, mientras que en las lagunas la fragmentación detectada en el 2005 fue revertida por la inundación extraordinaria 2007-2008 que restauró temporalmente la conectividad de las lagunas con los ríos.

REFERENCIAS

Bernal, BA, LA Mena. 2000. Muestreo del necton. In: Granados, BA, V Solís-Weiss y RG Bernal (eds.). Métodos de muestreo en la investigación oceanográfica. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, México. 448 pp.

Bussing, W.A. 1994. Ecological aspects of the fish community, p. 195-198. In L. McDade, Bussing, W.A.; López S, M.I. 1977. Distribución y aspectos ecológicos de los peces de las cuencas hidrográficas de Arenal, Bebedero y Tempisque, Costa Rica. Revista de Biología Tropical 25(1): 13-37.

Clarke KR, Gorley RN.2004. PRIMER v6: User Manual/Tutorial.PRIMER-E,Plymounth Marine Laboratory,UK.

Díaz-Ruiz, S, Cano-Quiroga, E, Aguirre-León, A., Ortega-Bernal, R. 2004. Diversidad, abundancia y conjuntos ictiofaunísticos del sistema lagunar-estuarino Chantuto-Panzacola, Chiapas, México. Rev. Biol. Trop. 52:187-199

Espinoza –Pérez H., Daza-Zepeda A (2005) Peces :225-240. En: Bueno J, Álvarez F., Santiago S (Eds.). Biodiversidad del estado de Tabasco. Inst. Biol.UNAM

Fahrig, L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics 34: 487–515.

Fernandes R, Gomes LC, Pelicice FM, Agostinho AA (2009) Temporal organization of fish assemblages in floodplain lagoons: the role of hydrological connectivity. Environmental Biology of Fishes 85(2): 99–108.

González-Espinoza, Ramírez Marcial, Ruiz Montoya.2005. Diversidad Biológica en Chiapas. Plaza y Valdez. 1ra. Edición. México.484 pp.

Hansson, L., Fahrig, L. y Merriam, G. 1995 (eds.). Mosaic landscapes and ecological processes. Chapman & Hall.

Macossay-Cortez, A., Sánchez, A.J., Florido, R., Huidobro, L., y Montalvo, H. 2011. Historical and environmental distribution of Ichtyofauna in the tropical wetland of Pantanos de Centla, southern Gulf of Mexico. Acta Ichthyologica et Piscatoria, XLI, 1734-1515

Millennium Ecosystem Assessment, 2005. ECOSYSTEMS AND HUMAN WELL-BEING: WETLANDS AND WATER Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.

Miller, RR., Minckley, W.L., Norris, S.M. (2005) Freshwather Fishes of México. The University of Chicago Press.Chicago, USA. 490 pp.

Montoya Mendoza, Jesús; Osorio Sarabia, David; Chávez López, Rafael y franco López, Jonathan. Helmintos del pez Dormitator maculatus (Osteichthyes: Eleotridae) de Alvarado, Veracruz, México.Rev. biol. trop [online]. 2004, vol.52, n.2, pp. 393-396. ISSN 0034-7744.

NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Pérez-León, S., Schmitter-Soto, J.J, 2007, Distribución y taxonomía del género Gambusia (Teleostei: Poeciliidae) en el norte y oriente de la península de Yucatán, México, universidad y Ciencia, 23 (2):167-171

Rosenberg, DM., Mccully, P., Pringle, CM. 2000., Global-Scale Enviromental Effects of hydrological alterations: Introdution.bioscience,50(9):746-751.

Sánchez, A.J., Florido, R., Macossay-Cortez, A., Cruz-Ascencio, M., Montalvo-Urgel, H. & Garrido-Mora, A. (2012a). Distribución de macroinvertebrados acuáticos y peces en cuatro hábitat en Pantanos de Centla, sur del Golfo de México. En A.J. Sánchez, X. Chiappa-Carrara & B. Pérez (Eds.), Recursos Acuáticos Costeros del Sureste (pp. 1096) Mérida: CONCYTEY.

Sánchez AJ, Salcedo MA, Macossay-Cortez A, Feria-Díaz Y, Vázquez L, Ovando N, Rosado L (2012b) Calidad ambiental de la laguna urbana la Pólvora en la cuenca del río Grijalva. Revista Tecnología y Ciencias del Agua 3(3): 143-152. ISSN 2007-2422

Sánchez, A.J., Florido, R., Salcedo, M.A., Ruiz-Carrera, V., Montalvo-Urgel, H. & Raz-Guzman, A. (2012c). Macrofaunistic diversity in Vallisneria americana Michx. in a tropical wetland, southern Gulf of Mexico: En A. Mahamane (Ed.), Diversity of Ecosystems (pp. 1-26) Zagreb, Croatia: InTech.

Thomaz Sm, Bini LM, Bozelli RM (2007). Floods increase similitary smong aquiatic habitats in river –floodplainn systems. Hydrobiologia 576:1 134 doi: 10.1007/s10750006-0285-y.

Efecto de la radicación UV en la viabilidad del esperma del bagre tropical *Rhamdia laticauda* (PISCES: HEPTAPTERIDAE)

Pas. Biol. Juan Carlos López Hernández;
Dr. Lenin Arias Rodríguez;
M. en C. Salomón Páramo Delgadillo;
Dr. George Shigueki Yasui

RESUMEN

Rhamdia laticauda o juil tropical es un pez dulceacuícola de tamaño mediano que habita a lo largo de la orilla de los ríos y lagunas, el cual tiene importancia ecológica, biológica por ser un depredador natural y tiene además valor comercial por ser fuente de alimento. Debido al creciente interés mundial en el cultivo de peces, como alternativa para la obtención de proteína de origen animal a bajo costo, existe una creciente atención de los acuicultores del mundo por dominar la reproducción genética, proporción de sexos de algunas especies de peces (hembras o machos). Una de las alternativas para adicionar atributos de importancia comercial para el cultivo de una especie es mediante la manipulación genética, que consiste en la alteración de la expresión genética de los cromosomas que la propician como en la poliploidía, ginogénesis, androgénesis. Por ello el presente estudio tuvo como principal objetivo la utilización de métodos básicos para la inactivación genética del esperma para su mejoramiento genético. La metodología empleada para dicho propósito fue la de diluir el semen en una solución salina extendedora de la motilidad (SSIM) y su tratamiento con radiación de luz UV. Se probaron diferentes dosis de radiación, 01-1.0 julios/cm2, evaluando para cada dosis el porcentaje de células mótiles y duración del movimiento. Los resultados mostraron que el tipo y tiempo de motilidad de los espermatozoides decrecía al aumentar la dosis de radiación.Se determinó que la mejor dosis de radiación UV para la inactivación genética del esperma en R. laticauda es la de 0.7 J/cm2, en donde se observó una alta tasa de espermatozoides con buena calidad.

Palabras claves: ginogénesis, solución extender, luz UV, mejoramiento genético.

INTRODUCCIÓN

El consumo de bagres de origen principalmente marino, ha tenido incremento significativo, principalmente en los estados de Tamaulipas, Veracruz, Campeche, Tabasco y Yucatán (SAGARPA, 2007). En lo que respecta a la importancia del cultivo de bagres, es provechoso, debido a su rápido crecimiento, fácil domesticación y adaptabilidad a diversas condiciones ecológicas; algunas especies son ampliamente apreciadas en el mercado por su carne blanca, sabrosa y consistente (Xenarthra, 2008). Los bagres pertenecientes a la familia Heptapteridae,

en la cual se encuentra la especie *R. laticauda* son principalmente dulceacuícolas, y no son considerados como una fuente importante de alimento a nivel nacional solo local, esto debido a la poca información que se conoce sobre la especie para su cultivo (Froese y Pauly, 2004).

Las características biológicas de una especie, tales como tasa de crecimiento, eficiencia en la conversión alimenticia, adaptabilidad a condiciones de cultivo, posibilidad de reproducción en cautiverio, etc., así como la capacidad tecnológica para realizar su cultivo afectan los costos de producción y determinan la elegibilidad de la especie para su cultivo (Aguilera-Hernández *et al.* 1990). Una de las alternativas para adicionar atributos como los señalados para el cultivo de una especie es mediante la manipulación genética, que consiste en la modificación del número cromosómico como en la poliploidía, ginogénesis, androgénesis e hibridación (Aggrey *et al.* 2000; Rodríguez-Gutiérrez, 1992; Thorgaard 1983; Feist *et al.* 1996; Martínez, 2005).

La inactivación artificial de los gametos (óvulos y espermas) se suele realizar mediante irradiaciones o tratamientos físicos o químicos (Lozano *et al*. 1987; Mair, 1993). La inactivación del ADN espermático mediante luz ultravioleta (UV) se produce por la desnaturalización del ADN y la formación de dímeros de timina. La radiación UV, ha sido exitosamente usada en varias especies de peces para inactivar el ADN paterno y producir esperma genéticamente inerte con adecuada motilidad/capacidad para la activación de los huevos (Felip *et al*. 2001; Dunham, 2004). La ginogénesis, ha sido utilizada en peces y otros organismos acuáticos para producir poblaciones de un solo sexo, poblaciones isogénicas y líneas clónales. Así como también, para la obtención de caracteres de interés para acuicultura como resistencia a enfermedades y para la mejora de la especie manipulada (Arias-Rodríguez, 2004; Hernández-Ibarra, 2004). El presente trabajo tiene como fin, evaluar el efecto de la radiación UV en la calidad espermática, del juil *R. laticauda*

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de la radiación UV en la viabilidad del esperma del bagre tropical *R. laticauda* (pises: heptapteridae)

OBJETIVO ESPECIFICO

- Comparar el efecto de once dosis de radiación UV (0.1 – 1.1 µJ/cm2) sobre el tipo de movimiento, tiempo de motilidad en segundos y porcentaje de células espermáticas motiles.

METAS

- Estandarizar un protocolo para la inactivación genética del esperma en el bagre *R. laticauda,* mediante la evaluación de la sobrevivencia de cada una de las dosis de radiación con fecundación artificial.

MATERIALES Y METODOS

Capturas de reproductores y obtención de gametos:

Los reproductores de *R. laticauda* fueron capturados en la comunidad de Chilapa en el municipio de Centla, Tabasco, México, durante la temporada reproductiva Junio-Agosto del 2012. Los ejemplares capturados fueron transportados vivos a las instalaciones del Laboratorio de Acuicultura Tropical (LAT) de la División Académica de Ciencias Biológicas de la UJAT, y mantenidos en aclimatación hasta el inicio de los experimentos.

Para la colecta de semen, los reproductores fueron seleccionados al azar y anestesiados con eugenol diluido en alcohol en proporción 1:4, colocando 4ml por cada litro de agua en un recipiente de plásticos rectangular con capacidad de 5 L. Previo a esto, los reproductores machos fueron inyectados con 150 UI por kilogramo de peso de Gonadatropina Corionica Humana (Gonakor, Sanfer®), con el fin de obtener buena cantidad de semen (Arias-Rodríguez *et al.* 2004). Para la colecta del esperma se utilizaron jeringas estériles de insulina de 1 ml, evitando el contacto con orina y excretas para no activar el semen.

Radiación del esperma con luz UV

Para la dilución del semen se empleo la solución salina inmovilizadora de la motilidad (SSIM) (Lahnsteiner y Patiner, 1998) que permitió comparar el efecto de once dosis de radiación UV sobre el semen de 20 machos. Para cada uno de los experimentos se utilizó la dilución 10:1000 (semen: SSIM).

Los experimentos constaron de tres tratamientos, cada uno con tres replicas:

“A”: Control (semen sin diluir)
“B”: Semen + SSIM (10:1000)
“C”: Semen + SSIM (10:1000) + radiación UV

El control “A” constó en semen sin diluir, mientras para los tratamientos “B” y “C” se mezclaron 960 µl de semen en 96 ml de SSIM (10:1000) del cual se colocaron 2 ml de la muestra en tres cajas petri de vidrio con diámetro de 5 cm interior, que permitió una película de 1.59 mm. Las muestras fueron irradiadas en una cámara integrada por: una lámpara UV germicida de 15 W

(General Electric, G15T8), agitador orbital (Orbit M60, Labnet), la distancia entre las muestras y la lámpara UV fue de 9.5 cm.

Para el tratamiento "C" se aplicaron once dosis de radiación UV de 0.1 a 1.1 J/cm^2 con intervalos de 0.1 J/cm^2, los tiempos de exposición fueron calculados aplicando el modelo [E= (n) (w) (t)/ (d^2) (π^2)] sugerido por Christensen y Tiersch (1994).

Calidad y motilidad de esperma:

Para verificar la calidad del esperma se utilizó la escala gradual señalada por (Acosta *et al*. 1990), donde el grado más alto está determinado por el número (4), el cual indica el máximo desplazamiento de los espermatozoides, el grado (3) indica disminución del desplazamiento e incremento de movimiento laterales en el grado (2), hay mayor disminución del desplazamiento y los movimientos laterales, el grado (1) indica poco movimiento vibratorio de la cabeza de los espermatozoides y decremento del movimiento flagelar y el grado (0) representa el nulo movimiento de los espermatozoides. Simultáneamente fue evaluado el porcentaje de células activas de acuerdo al criterio sugerido por (Arias-Rodríguez 2004) en una escala del 0 al 100% y el tiempo de movimiento en segundo de los espermatozoides desde el momento de la activación con agua hasta alcanzar el grado uno de la escala mencionada.

Análisis estadístico

Se aplicó el análisis de varianza de una vía (ANVA) con $P<0.05$. Al haber diferencias significativas se aplicó la comparación múltiple de TUCKEY a $P<0.05$ de confianza, en el tiempo de motilidad en segundos y los porcentaje de células motiles.

RESULTADOS

Los resultados del efecto de la radiación UV sobre los parámetros: porcentaje de células motiles (%) y tiempo de motilidad en segundos (T), se describen a partir del ANVA donde los porcentajes de motilidad y tiempo de motilidad del semen mostraron cuatro grupos homogéneos como resultado del efecto de la radiación ultravioleta y que fueron estadísticamente diferente entre ellos (P= <0.001). El grupo uno, fue caracterizado por el control hasta la dosis 0.6 J/cm^2 que en promedio tuvieron porcentajes de células motiles de 95.7 ± 12.7 % y motilidad de 49.9 ± 8.1 seg. El segundo grupo estuvo integrado por la dosis 0.8 J/cm^2 mostrando en promedio 42.1±16.1 seg de motilidad y el porcentaje de células motiles con un promedio de 70.3 ± 23.1%, el tercer grupo se caracterizó por la dosis 0.9 J/cm^2 con motilidad promedio de 22.4 ± 25.7 seg. Y porcentaje de motilidad que fueron las dosis 0.8 y 0.9 J/cm^2 con un promedio de 8.7 ± 6.4. El último grupo formado por las dosis 1.0 y 1.1 J/cm^2 mostraron en promedio 1.1 ± 5.2 seg de motilidad células mótiles de 1.0 ± 1.5%.

DISCUSIÓN

Los resultados mostraron un efecto muy heterogéneo en las variables evaluadas; porcentaje de motilidad y tiempo de motilidad, pero dichas variables pueden ser asumidas posiblemente por efecto de la utilización de hormonas inductoras para la mayor producción de semen. García, (1991), evaluó el efecto de la de la utilización de la hormona GnRH-a en la especie *Siganus guttatus* donde encontró que no hay una estimulación por un largo periodo para la producción de esperma pero si en el incremento del número de células espermáticas. Sin embargo, se lograron obtener buenos resultados en los porcentajes de motilidad y tiempo de motilidad, en dosis altas, con capacidad de fecundar un huevo.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en este estudio, se concluye que cada una de las dosis de radiación presenta efecto heterogéneo. Sin embargo, es necesario evaluar la sobrevivencia de cada una de las dosis de radiación mediante la fertilización de huevos.

El porcentaje de células mótiles y el tiempo de los espermatozoides son óptimos para fecundar un huevo con las dosis de radiación (0.6-0.8 J/cm ^{2}) esto garantizaría la producción de organismos gignogeneticos.

Es necesaria la evaluación de otras variables como la temporada reproductiva del pez, alimentación o la influencia de las condiciones en cautiverio que pueden afectar la calidad en la evaluación del semen (tiempo de motilidad, porcentaje de motilidad y el tipo de movimiento).

BIBLIOGRAFIA

Acosta, G.H; T. Refstie and B. Gjerde. 1991. Evaluation of milt quality of Atlantic salmon.Aquaculture, 95: 125–132.

Aggrey, J.D. Ambali and Lawrence B. Malekano. 2000. Genetic Improvement with Specific reference to tilapia genetic resources in Africa and Their Use in Aquaculture-Potential Benefits and Risks. WorldFish Center. Box 403, Zomba, Malawi.

Aguilera-Hernández P., Noriega-Curtis P & Guzmán-Chan J. 1990. ¿Qué es la acuacultura? Secretaría de pesca, México, DF, 55pp.

Arias-Rodriguez, L., Rodriguez-Ibarra L. E. & del Valle-Pignataro, G. 2004. Efecto de la radiación UV en la inactivación genética del esperma de botete diana Sphoeroides annulatus (Jenyns, 1842). Ciencias Marinas. 30. 39-402.

Christensen, J. M. and Tiersch T. R. 1994. Standardization of ultraviolet irradiation of channel catfish sperm. Journal of the World Aquaculture Society 25: 571-575.

Dunham, R. A. 2004. Aquaculture and fisheries biotechnology. Genetic Approaches, CABI Publishing, Cambrige, MA, 385 pp.

Feist, G. C. B. Schreck and A. J. Gharrett. 1996. Controlling the Sex of salmonids. Oregon State University, 30 pp.

Felip, A., Zanuy, S., Carrillo, M., and Piferrer, F., 2001, Induction of triploidy and gynogenesis in teleost fish with emphasis on marine species.Genetica, 111: 175-195.

Froese, R. and D. Pauly. Editors. 2004. Fishbase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (09/2004).

Garcia, L. M. B. 1991. Spermiation response of mature rabbitfish, Siganus guttatus Bloch, to luteinizing hormone-releasing hormone analogue ŽLHRHa. injection. Aquaculture 97, 291–299.

Hernandez-Ibarra. N. K. 2004. Poliploidía y ginogénesis en el abulón rojo (Haliotis rufescens), certificación genética de presuntos híbridos de abulón rojo y azul (Haliotis fulgens), y cariotipos de las especies parentales. Tesis de maestria, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C. La Paz, B. C. S. 132pp.

Lozano, R., C. R. Rejon y M. Ruiz, Rejon. 1987. Manipulación cromosómica en organismos acuáticos. In: Espinosa de los monteros y U. Labarta (Eds.). Genética en Acuicultura. Mundi-prensa libros, Madrid, España. 215-246.

Mair, G. C. 1993. Chromosome-set manipulation in tilapia, techniques, problems and prospects. Aquaculture 111: 227-244.

Martínez, P. 2005. Aplicaciones de la genética para la mejora de la acuicultura. Oceanogr. 21: 225-238

Rodríguez-Gutiérrez M. 1992. Genética aplicada a la piscicultura. 89-97 p. En: temas actuales sobre reproducción de teleósteos. Rodríguez G. M. editor científico. Primera edición. México, D.F. 190 p.

SAGARPA. 2007. Manual de Buenas Prácticas de Producción Acuícola de Bagre para la Inocuidad Alimentaria. CIAD, A.C. Unidad Mazatlán. 150pp.

Thorgaard, G. H. 1983. Chromosome set manipulation and sex control in fish. in: fish Physiology, vol. IX, part B. (W. S. hoar, D.J. Randall and E. M. Donaldson, eds). PP. 405-434. Academicspress, New York. 477 pages.

Xenarthra A. C. 2008. Programa maestro bagre de San Lius Potosí. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación. 380pp.

Efecto de la salinidad en la eclosión de larvas de pigua *Macrobrachium carcinus* (Decapoda: Palaemonidae)

Est. Biol. Osorio Martínez Paola*
Dra. Jeane Rimber Indy,
Dr. Lenin Arias Rodriguez,
MC. Salomón Paramo Delgadillo,
MC. Gabriel Márquez Couturier

Laboratorio de Acuacultura Tropical, División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma De Tabasco Villahermosa, Tabasco México.*paoosoriomartinez@hotmail.com.co.uk

RESUMEN

En el grupo de los crustáceos se encuentran los de agua dulce pertenecientes al género *Macrobrachium* ubicados en la familia Palaemonidae. Es importante realizar estudios que puedan impactar y facilitar el desarrollo del cultivo bajo condiciones de cautiverio, especialmente estudios que indiquen la óptima de vida necesaria para un buen desarrollo larvario en condiciones de laboratorio y así poder alcanzar la madurez sexual bajo condiciones favorables. Para llevar a cabo este trabajo se colectarón cinco hembras grávidas de la especie a las márgenes del rio Tulija en el poblado paso el Naranjo municipio de Salto de Agua, Chiapas. Fuerón mantenidos en acuarios con agua dulce, aireación constante y alimentados con pescado fresco. Las cinco hembras gravidas fuerón empleadas en la evaluación de salinidad sobre la eclosión de los huevos de *M. carcinus.* El experimento consistio de siete tratamientos (0, 3, 6 , 9, 12, 15 y 18 PPM) cada uno con tres replicas con 20 huevos observandolas seis horas despues de la eclosión. Las salinidades de 0, 3, 6 PPT fue donde se obtuvo mayor eclosión. La eclosión media fue obsevada en las salinidades 9, 12 y 15 PPM y la de menor fue de 10.3 PPM.

INTRODUCCIÓN

La acuicultura se refiere al cultivo de organismos acuáticos, dicha actividad ha demostrado ser una práctica importante para el suministro de alimento a la población mundial, el incremento en el nivel de proteína en la dieta básica y en la generación de nuevas fuentes de empleo. Dentro de las especies mas cultivadas con fines comerciales están los crustáceos. Dentro de los crustáceos se encuentran los de agua dulce pertenecientes al género *Macrobrachium* ubicados en la familia Palaemonidae, orden Decápoda y clase Crustacea (New y Singholka, 1984). En este género se ubican las especies que alcanzan las mayores tallas, razón por la cual poseen

importancia económica ya que es considerada como la de mayor potencial para cultivo (Holthuis y Rosa, 1965); para muchos países del mundo como son los países latinoamericanos Brasil, Venezuela, Colombia, Ecuador, Honduras y México. Estudios realizados para la pigua *M. carcinus*, han sido reducidos a la descripción de su estatus taxonómico, distribución geográfica y algunos estudios para establecer las enzimas digestivas en adultos de la especie (Manríquez-Santos, 2009) y su estructura cariotípica (Indy *et al*. 2010). Por ello se hace urgente la necesidad de realizar estudios que puedan impactar y facilitar el desarrollo del cultivo bajo condiciones de cautiverio especialmente estudios que indiquen la optima concentración de salinidad, necesaria para un buen desarrollo larvario en condiciones de laboratorio ya que en condiciones naturales, un buen desarrollo larval tiene lugar en aguas salobres de ocho a 22 partes por mil (PPM) en algunas especies de crustáceos (Chávez y Chávez, 1976, Coelho *et al*. 198; Rodríguez, 1993; FAO, 2002). Así mismo se conoce que las larvas eclosionadas en agua dulce sólo viven pocas horas. Por lo tanto, necesita de evaluar las concentraciones de salinidad que requieren en su ciclo de vida para completar el desarrollo larvario, lo que les confiere capacidad para alcanzar la madurez sexual bajo condiciones favorables.

OBJETIVO GENERAL

Determinar el efecto de siete salinidades (0, 3, 6, 9, 12, 15 y 18 PPM) en la eclosión de larvas de la pigua *M. carcinus* en condiciones de laboratorio.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Evaluar el efecto de la salinidad en la eclosión de larvas de la pigua *M. carcinus*.

META: Adicionar información biológica básica que permita el cultivo de la especie.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se recolectarón cinco hembras grávidas de la especie a las márgenes del rio Tulija en el poblado paso el Naranjo municipio de Salto de Agua, Chiapas. Los especimenes fuerón transportados vivos en contenedores termicos tipo neveras con aireación constante a las instalaciones del Laboratorio de Acuicultura Tropical de la Division Academica de Ciencias Biologicas de la Universidad Juarez Autonoma de Tabasco. Los especimenes a su arribo al laboratorio fuerón mantenidos en acuarios de 70 litros de capacidad con agua dulce y la temperatura sera de 27.0±1.0°C con aireación constante. Los acuarios se mantuvierón cubiertos con tela tipo tul para evitar que escapen, la alimentación empleada fue de pescado

fresco (filete de tilapia) a saciedad dos veces por dia y los restos de alimento fuerón removidos por sifoneo directo, el reemplazo de agua diaria fue de un 30% del volumen total. El agua sifoneada fue restablecida con agua previamente filtrada y areada durante 24 horas con el objeto de eliminar el contenido de cloro, todo esto con la finalidad de controlar la calidad del agua. Las hembras gravidas colectadas en el rio se revisarón diaramente para saber el grado de desarrollo y posible eclosión. Los huevos fecundados se identificarón por el cambio de coloración, ya que se inicia con una coloración amarilla, posteriormente de amarillo a cafe y por ultimo una coloración en gris lo que da a conocer que los huevos ya estan listos para eclosionar. Es asi que un total de cinco hembras con masa ovígera de color gris transparente fuerón empleadas a la evaluación de salinidad sobre la eclosión de los huevos de *M. carcinus.* El experimento consistió de siete tratamientos (0, 3, 6, 9, 12, 15 y 18 PPM) cada uno con tres replicas. Cada réplica consisitió de 20 huevos de una sola hembra (n=60). Para esto los huevos se seleccionarón y observarón con un microscopio. Las replicas fuerón contenedores de PVC hidraulico de cinco cm de diametro y siete cm de alto forrados con malla de 25 µm en la parte inferior y pegado con cinta canela para colocar los huevos con sus respectivos flotadores cada uno. Los flotadores fueron hechos de unicel y forrados con la misma cinta el cual se le colocó en el extremo superior al tubo. Esto con la finalidad de que las replicas quedaran flotando y pudiesen ser incubados a la salinidad correspondiente. Cada una de las replicas se colocarón en contenedores de plastico con seis litros de agua cada una con su respectiva salinidad. Para la salinidad se utilizo sal artificial granulada la cual se puso a madurar una semana antes del experimento para que se reduzca la cantidad de bacterias que se activan al momento de tener contacto con el agua. Las observaciones se realizarón cada 6 horas despues de que ocurra la primera eclosión.

Los datos de eclosión fuerón calculados en porcentajes, estos fuerón evaluados con un análisis de varianza (ANVA) y al haber diferencias significativas ($P<0.05$) fuerón comparados con la prueba de Tukey empleando el programa Sigma Stat 2.0.

RESULTADOS

En la Tabla 1, se muestran los resultados promedio de eclosión de larvas eclosionadas a diferentes concentraciones de salinidad durante el experimento. Es notable que los mayores porcentajes de eclosión se dieran a bajas salinidades.

Con el ANVA, fue posible identificar tres grupos de sobrevivientes en respuesta a la salinidad, tal y a como se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 1. Porcentajes eclosión promedio de los huevos de cinco hembras en respuesta a la salinidad (PPM=Partes Por Mil).

Salinidad (PPM)	Media ± D.E
0	85.0 ± 14.3a
3	85.6 ± 16.6a
6	75.6 ± 17.9a
9	54.3 ± 21.2b
12	24.0 ± 12.5b
15	22.6 ± 13.3b
18	10.6 ± 7.76c

Las literales iguales indican que no hay diferencias significativas ($P<0.05$) y en caso contrario si las hay.

DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos en esta investigación se muestra que de las siete salinidades experimentales empleadas; la que mostró mayor número de larvas eclosionadas fuerón desde 0 a 3 PPT seguidas de las salinidades 6 PPT, mientras que las salinidades restantes (9, 12, 15 y 18) no fuerón exitosas. Esto indica que las tres salinidades mencionadas anteriormente son las que muestran mayor éxito debido a los resultados obtenidos durante el trabajo realizado. Los resultados son congruentes con lo observado en campo, donde las hembras copulan e incuban los huevos en los ríos, sitio donde también las larvas nacen o eclosionan. Hecho que contrasta con la migración o desplazamiento de las larvas rio abajo (por efecto de la corriente de los ríos) hasta llegar a los estereros con salinidades por encima de los 10 ppm.

CONCLUSIONES

En conclusión, los resultados obtenidos en esta investigación muestran que de las siete salinidades experimentales; las que mostrarón mayor eclosión de larvas y sobrevivencia fue desde 0, 3 y 6 PPT, seguido de la salinidad 9, 12, y 15 PPM, la más baja fue la de 18 PPT, con poco éxito en la eclosión como se puede observar en la Tabla 1 anterior. Por lo que podemos concluir que las salinidades con mayor éxito dependen también de la calidad (huevo, agua, temperatura, oxigeno) en la que se encuentren los huevos. Por ello, son necesarios más estudios encaminados al entendimiento de la fisiología/osmosis durante el desarrollo y hasta la eclosión de *M. carcinus*.

BIBLIOGRAFÍA

FAO. 2002. FAO. Fisheries Department, Fishery Information, Data and Statistics Unit. FISHSTAT Plus: Universal software for fishery statistical time series. Version 2.30. 25 May. ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4100e/Y4100E06.pdf

Holthius, L. A and Rosas, H.1965. List of species of shrimp and prawns of economic value. FAO. Fish Tec. paper: 21 p.

Indy, J.R., L. Arias-Rodriguez., C.P. De la Cruz-Alejandro, S. Páramo-Delgadillo y G. Del Valle-Pignataro. 2010. Empleo del análisis para el monitoreo y conservación de poblaciones: invertebrados acuáticos de México. Mesoamericana 14:56-57.

Manríquez-Santos, T. 2009. Caracterización de enzimas digestivas y digestibilidad in vitro de adultos de la pigua Macrobrachium carcinus. Tesis de Licenciatura en Biología de la Universidad del Mar, Puerto Escondido, Oax., México, 53 pp.

New. M. B. y S. Singholka. 1984. Cultivo del camarón de agua dulce. Manual para el cultivo de Macrobrachium *rosenbergii*. FAO. Doc. Tec. Pesca. 225: 118 p.

Efecto del choque térmico frío sobre la sobrevivencia de embriones del pejelagarto *Atractosteus tropicus.*

Pas. de Biol. Jesús Dionicio Carrera-Díaz,
Dr. Lenin Arias-Rodríguez,
M. en C. Gabriel Márquez-Couturier,
Dr. George Shigueki Yasui
Dra. Jeane Rimber Indy.

RESUMEN

Se realizó un experimento para evaluar el efecto del choque térmico frío sobre la supervivencia en *A. tropicus*, los óvulos y espermatozoides fueron obtenidos por medio de presión sobre el abdomen de los organismos. La fertilización se realizó por adición de agua. Dos minutos posteriores a la fertilización fueron lavados con abundante agua y se repartieron al azar, en canastas con fondo de malla, con tres réplicas por tratamiento, se probó 0°C, esto se logro por adición de hielo en cubos, en una hielera de 35L. Se utilizaron tres tiempos post-fertilización PF (4,7 y 10 min), y la duración del tratamiento (d) fue de 6 y 9 min. Los resultados obtenidos indican que el mejor tratamiento tanto a 72 como a 120 horas, en relación con el control fue a 7 min post-fertilización con duración de 6 min (20.80±3.89%, 18.27±2.78%), mientras que los tratamientos aplicados a 4 min post-fertilización y 9 min de duración (4.54±4.53% y 4.61±5.12%) fueron los que presentaron los menores porcentajes de sobrevivencia. En general se observa que los mayores porcentajes de sobrevivencia se presentaron cuando la duración del choque térmico fue menor (6 min).

Palabras claves: choque térmico, poliploidía, sobrevivencia, pejelagarto.

INTRODUCCIÓN

El pejelagarto *Atractosteus tropicus* es una de las especies dulceacuícolas de mayor importancia en el estado de Tabasco, el buen sabor de su carne, hace que tenga valor comercial y cultural, por ello es una especie con potencial para la acuicultura (Márquez-Couturier, 2000; Reséndez y Salvadores, 1983).

La acuicultura es una actividad que intenta incrementar la productividad de recursos acuáticos utilizando técnicas para la manipulación de los procesos fisiológicos de crecimiento, reproducción y mortalidad (Aguilera-Hernández *et al.* 1986).

Para ello, la genética a permitido utilizar técnicas como lo es la poliploidía, esta es una de las técnicas utilizadas para el mejoramiento genético de crustáceos, moluscos y principalmente peces, aumentando el número de juegos cromosómicos de su combinación diploide normal a la

de triploide, tetraploide, etc (Arai, 2001; Rasmussen *et al.* 2007). Para generar organismos triploides se evita que se complete la meiosis del huevo, impidiendo la reducción del número de cromosomas a la mitad (1N), de ese modo el embrión adquiere constitución cromosómica triploide (3N), siendo dos juegos cromosómicos de origen materno y uno paterno del espermatozoide (Maxime, 2008). Los métodos utilizados son físicos y químicos, en los físicos se encuentra presión hidrostática y choques térmicos que pueden ser fríos o calientes (Gheyas *et al.* 2001; Maxime, 2008). Dentro de los químicos, están la colchicina, cafeína, citocalacina "B", 6-dimetilaminopurina, entre otros (Okumura *et al.* 2007; Sellars *et al.* 2012; Tiwary, 2004). Pero los métodos más utilizados son los choques térmicos, por ser de bajo costo, fáciles de aplicar y por ser los que dan mejores resultados (Arai, 2001; Tiwary, 2004). Dicho choque térmico consiste en dar un cambio drástico de temperatura que puede ser desde -4°C hasta 40°C, por un tiempo determinado; generalmente en poco tiempo, de esta forma se incrementa el número de juegos de cromosomas del embrión (Dunham, 2004). El tiempo de aplicación después de la fertilización es determinante en el choque térmico, ya que períodos muy prolongados causan la muerte de los embriones (Dunham, 2004; Díaz y Neira, 2005). Los organismos triploides, son utilizados principalmente para aumentar el crecimiento en juveniles, prolongar la supervivencia y la mejora del crecimiento en peces maduros y para generar organismos estériles (desarrollo gonadal reducido y gametos aneuploides) debido a la migración irregular de los cromosomas durante la división meiótica (Rottmann *et al.* 1991). También, son útiles para el control de sobrepoblación, la prevención de cruzas con especies similares (producción de híbridos), y para el control de especies exóticas, esto debido a su condición estéril (Dunham, 2004; Tiwary *et al.* 2004). Estas características, hacen que en peces el consumo de energía para la maduración sexual se reduzca y el esfuerzo biológico sea dirigido hacia la mejora de la carne y el crecimiento somático (Tiwary *et al.* 2004).

OBJETIVO

Evaluar el efecto del choque térmico frío sobre la sobrevivencia durante el desarrollo temprano desde la eclosión y hasta la primera alimentación del pejelagarto *A. tropicus.*

META

Evaluar el efecto de los tiempos post-fertilización (PF) 4, 7 y 10 min y la duración del choque 6 y 9 min sobre la sobrevivencia de embriones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los reproductores fueron donados de la granja Otot-Ibam SPR de RL de CV y del Laboratorio de Acuicultura Tropical de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (DACBIOL-UJAT).

Los organismos fueron seleccionados al azar en proporción hembra-macho 1:4 (Márquez-Couturier, 2000). Se anestesiaron con Tricaína metanosulfonato (MS-222) diluido en agua. A cada organismo se le aplicó una inyección de Gonadorelina (RELINA500 PISA®) intramuscular en la aleta pélvica para inducir al desove, en el caso de los machos se aplicaron 50 mg/kg y en las hembras 100 mg/kg.

Los gametos, tanto óvulos como espermatozoides, fueron obtenidos por leve presión sobre el abdomen de los organismos, y recolectados en un recipiente de plástico, de una sola familia. La fertilización se realizó, con cronómetro en mano, y fue hecho por adición de agua con tres replicas por tratamiento. Dos minutos posteriores a la fertilización fueron lavados con abundante agua y se repartieron cuidadosamente al azar, en canastas con fondo de malla. Se probó la temperatura 0°C, esto se logró por adición de hielo en cubos, en una hielera de 35L. Se utilizaron tres tiempos post-fertilización (PF) 4,7 y 10 min y la duración del tratamiento (D) fue de 6 y 9 min. Ejemplo: temperatura de aplicación 0°C a 4 min post-fertilización y 6 min de duración del choque (4PF-9D).

La evaluación de la sobrevivencia se realizó a las 72 y 120 horas posteriores a la fertilización que corresponden a la eclosión y primera alimentación. El análisis estadístico fue realizado mediante la aplicación de un Análisis de Variancia de una vía (ANVA) con $p<0.05$ para determinar si hubo diferencias significativas entre los tratamientos y al haberlas se aprecio que:

RESULTADOS

Los resultados del efecto de la temperatura sobre la sobrevivencia de las larvas a 72 y 120 horas se describen a partir del ANVA.

Los porcentajes de sobrevivencia a 72 horas mostraron cuatro grupos homogéneos que fueron estadísticamente diferentes entre ellos ($p=0.001$). El grupo uno estuvo integrado por el control que en promedio mostró sobrevivencia de 51.53±8.32%, en el caso del grupo dos estuvo integrado de los tratamientos 4PF-6D, 4PF-9D y 10PF-9D, con promedio de 5.60±3.12%. El siguiente grupo 7PF-6D en promedio tuvo 20.80±3.89%. El último grupo integrado de 7PF-9D y 10PF-6D en promedio tuvieron 5.75±3.53%.

Los resultados del análisis para 120 horas que corresponden a la primera alimentación estuvieron compuestos al igual que a 72 horas en cuatro grupos homogéneos estadísticamente

diferentes (p=0.001). El primero estuvo integrado por el control con promedio de 26.86±4.87%, el siguiente corresponde a 4PF-6D, 4PF-9D y 10PF-9D, con promedio de 4.88±3.00%. El tercero estuvo compuesto de 7PF-6D con promedio de 18.27±2.78% y el último estuvo integrado de 7PF-9D y 10PF-6D con promedio de 8.22±5.00%.

DISCUSION

En general la sobrevivencia de los embriones por efecto del choque térmico frío fue baja en los tratamientos experimentales al igual que en estudios realizados en otras especies, como en la carpa herbívora *Ctenopharyngodon idella* donde los porcentajes de sobrevivencia fueron menores al 45% (Rodríguez-Gutierrez y Ferreira-Nuño, 1996). El mayor porcentaje de sobrevivencia se presento cuando se aplicaron los tratamientos a 6 min de duración, sin embargo la sobrevivencia disminuye conforme aumento la duración del tratamiento como lo reportado en otros trabajos (Kim *et al.* 1994).

CONCLUSIÓNES

Los tratamientos de choques térmicos fríos, en el pejelagarto *A. tropicus* utilizados en este trabajo mostraron que el mejor tratamiento tanto a 72 como a 120 horas, en relación con el control fue a 7 min post-fertilización con duración de 6 min (20.80±3.89%, 18.27±2.78%).los tratamientos aplicados a 4 min post-fertilización y 9 min de duración (4.54±4.53% y 4.61±5.12%) fueron los que presentaron los menores porcentajes de sobrevivencia.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilera-Hernández, P., Noriega-Curtis, P. y Guzmán-Chan, J. 1986. ¿Qué es la acuacultura?. Secretaría de Pesca. México. 60p.

Aguilar-Tellez, V.F. 2010. Sincronización del desove del pejelagarto Atractosteus tropicus en condiciones de laboratorio. Tesis de Licenciatura, División Académica de Ciencias Biológicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 41p.

Arai, K. 2001. Genetic improvement of aquaculture finfish species by chromosome manipulation techniques in Japan. Aquaculture, 197: 205-228.

Díaz, N.F. y Neira, R. 2005. Biotecnología aplicada a la acuicultura. Biotecnologías clásicas aplicadas a la producción de especies cultivadas. Cien. Inv. Agr. 32: 45-59.

Dunham, R.A. 2004. Aquaculture and Fisheries Biotechnology. Genetic Approaches. CABI Publishing. USA. 372p.

Gheyas, A.A., Mollah, M.F.A. and Hussain, M.G. 2001. Triploidy induction in stinging catfish Heteropneustes fossilis using cold shock. Asian Fisheries Science, 14: 323-332.

Kim, D.S., Jo, J.Y. and Lee, T.Y. 1994. Induction of triploidy in mud loach (misgurnus mizolepis) and its effect on gonad development and growth. Aquaculture. 120: 263-270.

Márquez-Couturier, G. 2000. Biología y tecnología para el cultivo del pejelagarto Atractosteus tropicus en el sureste de México. En: Redes nacionales de investigación en acuacultura, Memorias de la IV Reunión P (ed. por Álvarez, M. Guzmán, S. Contreras & A. y Silva), pp. 265-268. SEMARNAP, Instituto Nacional de la Pesca, Distrito Federal, México.

Maxime, V. 2008. The physiology of triploid fish: current knowledge and comparisons with diploid fish. Fish and fisheries, 9: 67-78.

Okumura, S., Arai, K., Harigaya, Y., Eguchi, H., Sakai, M., Senbokuya, H., Furukawa, S. and Yamamori, K. 2007. Highly efficient induction of triploid Pacific abalone Haliotis discus hannai by caffeine treatment. Fisheries science, 73: 237-243.

Rasmussen, R.S. and Morrissey, M.T. 2007. Biotechnology in aquaculture: transgenics and polyploidy. Comprehensive reviews in food science and food safety. Institute of Food Technologist, 6: 2-16.

Reséndez, M.A. y Salvadores, B.M.L. 1983. Contribución al conocimiento de la biología del pejelagarto Lepisosteus tropicus (Gill) y la tenguayaca Petenia splendida Gűnther, del estado de Tabasco. Biótica, 8: 413-426.

Rodríguez-Gutiérrez, M. y Ferreira-Nuño, A. 1996. Inducción a la triploidía por shock térmico frío en la carpa herbívora Ctenopharyngodon idella (Valenciennes). Cuad. Mex. Zool. 2: 23-30.

Sellars, M.J., Arce, S.M. and Hertzler, P.L. 2012. Triploidy induction in the pacific white shrimp Litopenaeus vannamei: An assessment of induction agents and parameters, embryo viability, and early larval survival. Mar biotechnol, DOI 10.1007/s10126-012-9439-2.

Tiwary, K.B., Kirubagaran, R. and Ray, K.A. 2004. The biology of triploid fish. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 14: 391-402.

Establecimiento de líneas de heterocigotos de pejelagarto blanco

Márquez–Couturier Gabriel*
Arias–Rodríguez Lenin
Fernández–Pérez Mario

Laboratorio de Acuicultura Tropical, D.A.C. Biológicas – UJAT
gmctabasco@hotmail.com

Resumen

En la descripción original del pejelagarto *Atractosteus tropicus,* se menciona que los especímenes entre juveniles y adultos, presentan color verde olivo y gris en el dorso, blanco en el vientre, con motas de pigmento negro disperso en el cuerpo y aletas en forma de lunares grandes y en algunos casos alargados. Actualmente, la reproducción y crianza en cautiverio ha permitido que12 machos con fenotipo blanco alcancen la etapa adulta, hasta la fecha se piensa que la variación en el color es atribuida a la expresión fenotípica en condición homocigota y recesiva. Debido a que no se tienen hembras albinas (se hipotetiza que los genes que determinan el color atípico está ligado a los machos) y a la escasa información sobre la genética de los especímenes señalados, se planteó como objetivo asistir la reproducción en pareja (1 hembra: 1macho) para obtener las primeras familias de heterocigotos (1/2). Un total de cuatro parejas hembras/machos fueron estimuladas (100/50 microgramos) con la hormona mGnRH. Para el desove se utilizaron tanques circulares de dos M^3 de capacidad con nidos de hilo de rafia. Los desoves se dieron alrededor de las 14 horas posteriores al tratamiento hormonal y estos fueron completos en tres parejas y parcial en una, sincronizados en la respuesta sexual en 3 de las 4 parejas. La duración del desove fue mayor a las diez horas. Se cosecharon un total de 27,250 larvas con lo que fue posible establecer cuatro familias (F1) de heterocigotos que contiene el gen recesivo que probablemente expresa el albinismo, se requerirá de crecer a las progenies hasta la etapa adulta con el fin de hacer cruzas entre familias para confirmar la presencia del citado gen.

Palabras clave: pejelagarto, *Atractosteus tropicus*, reproducción asistida, albinismo.

Introducción

En los peces, el color tiene diferentes funciones, la más común está asociada a la reproducción. La presencia de colores atípicos como el albinismo, ha sido atribuida a la expresión de genes autosómicos en condición homocigota recesiva doble (ma/ma), por ello el albinismo ocurre por duplicación de genes y se ha reportado que aparece con baja frecuencia en el pez japonés o

carpa dorada (Yamamoto 1973). En el pejelagarto (*A. tropicus*) se reporto la presencia de ejemplares albinos y negros provenientes de desoves de adultos en cautiverio (Márquez *et al.* 2011). En los avances sobre la biología básica de la especie, aún no se han realizado estudios sobre la trasmisión de caracteres atípicos como el albinismo o el hipermelanismo, no se tienen reportes de la presencia de cromosomas sexuales o de mutaciones recientes asociadas a problemas ambientales o congénitos.

Los pejelagartos albinos se han logrado crecer hasta la etapa adulta gracias a los cuidados y atenciones que brinda la acuicultura, son de crecimiento lento, alcanza menos de 600 g en seis años de vida y la capacidad reproductiva se desconoce.

La presencia del albinismo, está asociado a la endogamia, donde la expresión de este patrón de color se asocia a portadores de doble genotipo homocigoto (ma/*ma*) y para que se exprese en la progenie en una proporción 15:1, los padres son la segunda generación (F2) con genotipo heterocigoto, este modo de interacción de los genes ha sido estudiado en la carpa *Carassius auratus* (Yamamoto 1973) como epistasis dominante durante la duplicación de genes. Para probarlo, se llevara a cabo la reproducción asistida de machos albinos (mm/aa) con hembras de color típico (MM/AA) de pejelagarto *Atractosteus tropicus*.

Objetivos y Metas

El objetivo principal es contribuir al conocimiento de la genética del pejelagarto, realizar la reproducción asistida entre hembras de color típico de la especie y machos albinos, establecer familias en condición heterocigoto y homocigoto para el albinismo para su estudio en los próximos años.

Materiales y métodos

El 28 de julio de 2012, un total de 4 hembras y 6 machos fueron seleccionados para la reproducción asistida, fueron anestesiados con metasulfonato de tricaína (MS222), medidos y pesados mediante técnicas convencionales (Hernández 2009). Las hembras recibieron una dosis de 100 mcg de mGnRH por cada kilogramo de peso. De los 6 machos albinos, 4 recibieron una sola dosis de 50 mcg para sincronizar la respuesta sexual. Los otros 2 ejemplares fueron disecados para determinar la madurez de la gónada. Para el desove se utilizaron tanques circulares de 2 M^3 de capacidad y nidos de hilo rafia como sustrato para los huevos, los tanques tuvieron suministro constante de aire proveniente de un blower de 1 HP.

Se registraron los datos sobre el comportamiento reproductivo de cada pareja, hora de inicio y término del desove, tiempo de incubación y eclosión de larvas, número total de larvas,

porcentaje de anormalidades y la longitud total de las larvas al momento de iniciar la alimentación exógena.

Las larvas de cada familia fueron alimentadas con nauplios de artemia recién eclosionados y alimento balanceado para trucha con 52% de proteína y 16% de grasa (Márquez *et al.* 2006). De cada tanque de desove fueron separadas las larvas albinas para su crecimiento hasta la edad adulta y los resultados de esta etapa de la investigación serán presentados en septiembre de 2014.

Resultados

Los dos machos disecados presentaron testículos muy pequeños, maduros, con líquido seminal, los espermatozoides respondieron a la activación pero con baja motilidad (Tabla1).

Tabla 1. Datos biométricos de las gónadas de dos machos albinos de pejelagarto *A. tropicus* (D= derecha, I= Izquierda).

Macho albino	Peso (g)	Longitud total (cm)	Peso de gónadas (g)
1	515	35	D = 0.0247
			I = 0.0311
2	425	37	D = 0.0282
			I = 0.0578

Las hembras fueron de mayor talla y peso que los machos albinos, similar a lo que ocurre en desoves con progenitores en cautiverio de color típico. La sincronización y respuesta sexual se obtuvo en 3 de las 4 parejas, los machos acompañaron a la hembra siempre a un costado y participaron activamente estimulando la región media y baja del abdomen, la expulsión de gametos se prolongo por un periodo de 11 horas. La pareja 3 presento un bajo desempeño reproductivo, el macho acompañaba a la hembra ocasionalmente y la fertilización fue escasa.

Los 4 machos albinos tuvieron espermatozoides viables, a los 8 días después del desove se cosecharon un total de 27 152 larvas (Figura 1).

Figura 1. Peso corporal de las 4 familias (padre albino y hembra de color típico) y progenie portadora del gen del albinismo en el pejelagarto *Atractosteus tropicus*.

Solo se colectaron 2 larvas de color blanco o albinas y 2 larvas completamente negras (hipermelanismo) y fueron de la familia 4 donde el total de larvas fue de 3590.

Discusión

Los machos albinos de pejelagarto presentaron un desempeño reproductivo bajo y variable en comparación con los especímenes normales, lo cual, se puede atribuir a una escasa secreción de hormonas asociadas al desarrollo de las gónadas y a la maduración final que influye en la viabilidad de los gametos. Aún así, las cuatro parejas lograron producir larvas con genotipo heterocigoto en el color (F1) como se ha descrito en el pez japonés o goldfish (Yamamoto 1973).

La estimulación con mGnRH favoreció la sincronía en la respuesta sexual entre ambos sexos, la prolongación del tiempo empleado en el desove y la manera relajada de realizarlo, puede estar asociado a la proporción de sexos (1:1) donde no existe competencia espermática o relevos en el desove, como ocurre en el desove en cautiverio de pejelagartos estimulados con la GnRH-a y proporciones de 2:1 y 3:1 macho hembra, respectivamente.

En la familia cuatro se colectaron 2 larvas albinas, posiblemente la hembra aporto el gen del albinismo debido a que su genotipo es heterocigoto y enmascara la expresión de este problema congénito, similar a lo reportado en el pez japonés o goldfish donde el albinismo se presenta en una proporción 15:1 en la cruza de padre albino y madre heterocigoto (Yamamoto 1973). En

condiciones naturales es poco probable que estos genes recesivos establezcan poblaciones o familias, como ocurre en algunas especies de vertebrados silvestres y plantas con albinismo autosómico recesivo (Braasch *et al.* 2008).

Conclusiones

Es la primera vez que se establece un protocolo experimental para estudiar problemas genéticos en esta especie, la reproducción asistida se realizo con éxito y ahora la investigación requiere el uso de marcadores moleculares para generar conocimientos que permitan entender las leyes de la genética que aplican en el pejelagarto.

Las primeras cuatro familias con progenie (F1) que contiene genes recesivos de albinismo contribuirán a conocer la trasmisión de caracteres expresados en el fenotipo, genotipo y sexo posiblemente.

Las aplicaciones biotecnológicas para mejorar genéticamente la especie requerían aún de varios años de estudio de biología y genética básica.

Referencias

Braasch, I., J.N. Volff and M. Schartl. 2008. The evolution of teleost pigmentation and the fish-specific genome duplication. Journal of Fish Biology. 73. 1891-1918 pp.

Hernández, G. S. 2009. Inducción al desove del pejelagarto *Atractosteus tropicus* mediante el uso de implantes hormonales GnRH-a. Tesis de licenciatura. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México. 57 pp.

Márquez, C. G. 2011. Producción por acuicultura sustentable de pejelagarto en Comalcalco, Tabasco. Informe técnico MEX/SGP/OP4/Y3/RAF/2009/22 Programa de Pequeñas Donaciones/FMAM/PNUD – Otot Ibam SPR de RL de CV. Comalcalco, Tabasco. México. 35 pp.

Márquez G., Álvarez C., Contreras W., Hernández, U., Hernández., A, Mendoza R., Aguilera C., García T., Civera R., y Goytortua E. 2006. Avances en la alimentación y nutrición del pejelagarto Atractosteus tropicus. En: VIII Simposium Internacional de Nutrición Acuícola, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México. 446-523 pp.

Yamamoto, T. 1973. Inheritance of albinism in the goldfish, Carassius auratus. Japan journal genetics. Vol. 48 (1). 53-64 pp.

Estudio palinológico de la familia Solanceae de Tabasco I: géneros *Cestrum, Lycianthes, Physalis y Witheringia*

Biol. Helen Barragán-Cupido
Dr. Carlos Manuel Burelo-Ramos
Dr. Guillermo Angeles Alvarez
Dr. Miguel A. Magaña-Alejandro
Dr. Lenin Arias Rodriguez

I. RESUMEN

Con el fin de conformar la palinoteca del Herbario UJAT, se comenzo a estudiar el polen de varias familias de plantas del estado de Tabasco. En el presente trabajo presentamos la descripción de 23 especies de los géneros *Cestrum, Lycianthes, Physalis y Witheringia*, miembros de la familia Solanaceae, la muestras fueron obtenidas del Herbario, UJAT y del herbario del Instituto de Ecología A. C. (XAL). Los granos de polen fueron tratados bajo la técnica tradicional de acetólisis. La descripción de la ornamentación se realizó mediante imágenes obtenidas en microscopio de luz (ML) y microscopio electrónico de barrido (MEB). Los análisis polínicos mostraron un grano de polen trizonocolporado. Muestran una ornamentación escábrida-granulosa, escábrida con elementos puntiagudos como microespínulas, estriada-rugulada, psilada y psilada-fosulada. Los granos de polen miden entre 13.43 µm a 54.46 µm de longitud ecuatorial y de 15.28 µm 69.09 µm de longitud polar. Discutimos la importancia del polen en la sistemática del grupo.

II. Introducción

La Palinología, es la ciencia que se ocupa del estudio del polen y de las esporas, incluyendo también organismos o partes de organismos, que se encuentran dentro de un rango de tamaño del polen y esporas (Walker *et al.,*1975). El polen está rodeado de una cubierta dura, llamada esporodermis, que se forma de dos capas de composición y estructuras diferentes: la exina y la intina (Trigo *et al.,* 2008).

Dada la importancia de los caracteres que podemos rescatar de los granos de polen, se ha establecido que los granos de polen entre las Solanaceae exhiben una considerable variación entre los géneros (Bernardello y Lujan, 1997), que junto a caracteres de otras estructuras han favorecido el establecimiento de las relaciones genéricas (Knapp *et al*., 1997). Por lo que describir y analizar la morfología polínica de los géneros *Cestrum, Lycianthes, Physalis y Witheringia* del estado de Tabasco, contribuirá al conocimiento taxonómico de las Solanaceae, con lo cual se podrá delimitar taxones de afinidad incierta, así como brindar información que

ayude a resolver dudas sobre la taxonomía de la familia.

III. Objetivos

Objetivo General.

Describir la morfología polínica de los géneros *Cestrum, Lycianthes, Physalis y Witheringia* del Estado de Tabasco.

Objetivos Particulares.

- Evaluar la utilidad de los caracteres de polen para diferenciar especies en los géneros *Cestrum, Lycianthes, Physalis y Witheringia*

IV. Materiales y métodos.

Las muestras de anteras maduras se obtuvieron de la colección del Herbario (UJAT) y del herbario Nacional del Instituto de Ecología (XAL). Las muestras de polen fueron tratadas mediante la técnica de acetólisis de Erdtman (1960) con las modificaciones por López Curto, *et al*., (1998). La acetólisis se realizó en el Laboratorio de docencia de la División Académica de Ciencias Biológicas (UJAT). Para la determinación de la forma y para la describipción del tipo de ornamentación del grano de polen, se utilizaron microfotografías obtenidas bajo el microscopio electrónico de barrido (MEB) del Laboratorio de Microscopía Electrónica del Instituto de Ecología A. C. (INECOL) en Xalapa Ver. Para la obtencion de las medidad de longitud polar (P), diámetro ecuatorial (E) y grosor de la exina, se midieron 25 granos de polen de cada especie, con estos datos se calculó la media aritmética, desviación estándar. Asi mismo se describieron aspectos de polaridad, simetría, forma, tamaño, ornamentación, sistema apertural y Sistema NPC (Tipos polínicos), basado en los trabajos de Trigo *et al*., 2008 y Hallbritter *et al*., 2007.

V. Resultados

Las observaciones muestran que el grano de polen, es de tipo trizonocolporado y se presentan como una mónada, isopolar, radiosimétrica. Se observan 8 formas polínicas: suboblado a oblado esferoidal o prolado-esferoidal, esferoidal a prolado-esferoidal, prolado-esferoidal, prolado-esferoidal a subprolado, prolado-esferoidal a subprolado a prolado, subprolado, subprolado a prolado y prolado. En este estudio se reconocieron 5 diferentes tipos de ornamentación: escábrida-granulosa, escábrida con elementos puntiagudos como microespínulas, estriada-rugulada, psilada y psilada-fosulada.

En cuanto al tamaño: 9 especies se ubicaron en la categoría pequeño, 12 especies en la categoría mediano, finalmente, solo 2 especies en la categoría grande. La especie *C. megalophyllum Dunal.* presentó la longitud polar mayor con 69.09 µm y la longitud polar menor la presentó *L. nitida* Bitter. con 15.28 µm. (Fig. 1). Las especies del género *Cestrum* presentan las mayores medidas de grosor en la exina (Fig. 2), siendo *C. megalophyllum* Dunal la de mayor grosor con 4.91 µm, mientras que *Witheringia cuneata* (Standl.) Hunz., presenta la exina de menor grosor, con 1.00 µm. las figuras 3,4,5 y 6 muestran granos de polen de estos géneros.

Fig. 1. *Medidas de la longitud polar de los géneros* Cestrum, Lycianthes, Physalis, Witheringia*, del Estado de Tabasco.*

Fig. 2. *Medidas de la longitud de la exina de los géneros:* Cestrum, Lycianthes, Physalis, y Witheringia*, del Estado de Tabasco.*

VI. Discusión

El patrón encontrado en este trabajo es similar a otros estudios polínicos en cuanto a caracteres polaridad, simetría y tipo polínico son iguales. La variabilidad de la forma se ha explicado por el tipo de tratamiento al que haya sido sometido el grano de polen previamente a su estudio, o dependiendo el grado de humedad del grano de polen con el que fue colectado y resguardado. El tamaño mediano es el más ampliamente encontrado y que se presenta en los 4 géneros estudiados, con lo cual no es un carácter que nos ayude a discriminar entre las especies. Las especies del género *Cestrum* presentan granos de polen muy grandes, se ha establecido que el tamaño de polen está relacionado con el número cromosómico, por ejemplo, las especies poliploides generalmente presentan un grano de polen de mayor tamaño. En el caso de las especies estudiadas se ha establecido como 12 el número cromosómico (Franco *et al.,* 2010), por lo cual este carácter no nos ayuda a explicar el tamaño del polen en *Cestrum*. Lo que si se ha establecido es que los géneros de la tribu *Cestreae* (a la cual pertenece *Cestrum*) es la única que presenta cromosomas muy grandes (Fregonezi *et al.,* 2006; Las Peñas *et al.,* 2006), por lo que esto puede ser una variable que explique la diferencia de tamaño de los granos de polen. Otra explicación para el tamaño de los granos de polen de *Cestrum* basado en lo propuesto por

Sáenz de Rivas (1978) quien resalta que las plantas cultivadas suelen tener granos de polen más grandes a diferencia de las silvestres, es decir, la gran variabilidad que puede existir es con respecto a la manipulación del hombre (selección artificial), lo cual nos brinda otra explicación dado que las especies del género *Cestrum* que tienen uso etnobotánico en Tabasco.

Fig. 3 ***Cestrum megalophyllum***

Fig. 4 ***Lycianthes stephanocalyx***

Fig. 5 ***Physalis melanocystis***

Fig. 6 ***Witheringia meiantha***

VII. Conclusiones

Los granos de polen de los generos *Cestrum, Lycianthes, Physalis, y Witheringia,* muestran diferencias en los caracteres de forma y tamaño. Caso contrario sucede con la polaridad, simetría y tipo polínico, donde se observó en todas las especies un grano de polen isopolar, radiosimétrico de tipo trinozocolporado. Uno de los caracteres más variable de los granos de polen de las especies estudiadas es la forma, tanto en vista polar como ecuatorial, ya que en el caso de la vista ecuatorial, 13 de las especies estudiadas presentan dos formas de polen y 10 presentan una sola. En cuanto a la vista polar, solo una especie *Physalis lagascae* Roem. & Schult. tiene granos no variables. Los granos de polen de las especies estudiadas tienen como tamaño mínimo 15.28 µm mientras que el tamaño mayor alcanza 69.09 µm. En cuanto al grosor de la exina, este se encuentra en un rango que va de 1.00 µm a 4.91µm. Entre las especies analizadas las del género *Cestrum* resultaron ser las de mayor tamaño y que corresponden a la categoría grande y mediano, miéntras que los géneros *Physalis, Lycianthes* y *Witheringia* son granos de polen pequeños y medianos. En cuanto a la ornamentación, todas las especies del género *Lycianthes* presentan una ornamentación psilada, las especies de *Physalis* presentan un tipo de ornamentación escábrida-granulosa. Los géneros *Cestrum y Witheringia*, presentaron una superficie estriada-rugulada, psilada-fosulada para el primero, y escábrida-

granulosa, psilada, escábrida con elementos puntiagudos como microespínulas para el segundo. Aunque no fue posible agrupar los géneros en base a caracteres particulares del polen, la utilidad de los caracteres descritos puede ser usado para la construcción de hipótesis filogenéticas.

Referencias

Bernardello, L. y Luján, M.C. 1997. Pollen morphology of the tribe Lycieae: *Grabowskia, Lycium, Phrodus* (Solanaceae). *Review of Palaeobotany and Palynology* 96: 305–315.

Erdtman, G. 1960. The acetolisis method. Svensk Botanisk Tidskrift. 54(4):561-564.

Franco, E.C., Moreno N.C., Barboza G.E. y Bernardello G. 2010. Karyotype characterization of Andean Solanoideae (Solanaceae). Caryologia. 63 (3): 278-291.

Fregonezi, J.N., Fernandes T., Domingues-Torezan, J.M., Vieira O. y Vanzela A.L.L. 2006. Karyotype differentiation of four Cestrum species (Solanaceae) based on the physical mapping of re- petitive DNA. Genetics and Molecular Biology. 29: 97-104.

Hallbritter, H., Weber, M., Zetter R., Frosch-Radivo, A., Buchner R. y Hesse, M. 2007. PalDat-Illustrated Handbook on Pollen Terminology. Vienna. 61 pp.

Knapp, S., Persson, V. y Blackmore, S. 1997. A phylogenetic conspectus of the tribe Juanulloeae (Solanaceae). Annals of the Missouri Botanical Garden. 84: 67-89. 101-102.

Las Peñas, M.L., Chiarini, F.E., Bernadello, G. y Benítez De Rojas, C. 2006 Karyotypes of some species of Cestrum, Sessea, and Vestia (tribe Cestreae, Solanaceae). *Caryologia*, (59): 131-137.

López-Curto, M.L., Márquez-Guzmán, J. y Murguía-Sánchez, G. 1998. Técnicas para el estudio del desarrollo en Angiospermas. Facultad de Ciencias UNAM. 45-46 pp.

Sáenz de Rivas, C. 1978. Polen y esporas: Introducción a la palinología y vocabulario palinológico. Madrid. Blume. 219 pp.

Trigo, M.M, Jato, V., Fernández, D. y Galán, C. 2008. Atlas aeropalinológico de España. Red Española de Aerobiología Universidad de León, 177 pp.

Walker, J W. y Doyle, *J.*A. 1975. The bases of angiosperm phylogeny: palynology. *Annals of the Missouri Botanical.* 62: 664-723.

Evaluación de Mezclas de Almidones de Malanga (*Colocasia esculenta*) con Agentes Coagulantes Metálicos en la Remoción de Turbiedad en el Proceso de Coagulación-Floculación

MIPA. Rocío López Vidal
Dra. María Adelfa Aparicio Trápala
Dr. José Roberto Hernández Barajas
Dr. José Ramón LainesCanepa
Est. Ing. Amb. Omar Antonio Celaya López
Est. Ing. Amb. Mayra Olán Villatoro

I. Resumen

Una de las etapas clave en la tecnología de clarificación del agua con fines de potabilización es el proceso unitariode la coagulación-floculación. En este estudio, se propone evaluar el potencial de coagulación-floculación de tres almidones de *Colocasia esculenta*(malanga) cuando es empleado como agente coadyuvante durante la coagulación de partículas coloidales suspendidas en el agua a través dePolicloruro de aluminio (PAC). Para la obtención del almidón de malanga se siguió la metodología de Aparicio (2003), mientras que para los dos almidones modificados, fosfatado y entrecruzado, se utilizó la deLimy Seib(1993). En referencia a la evaluación del desempeño de los almidones, se empleó un equipo de prueba de jarras operado de acuerdo a la normatividad internacional. Con base en mediciones de turbiedad, los resultados preliminares demuestran que la mezcla de PAC con almidón entrecruzado de malanga obtuvo un 83.9% de remoción en turbiedades iniciales de 100 UNT, en comparación con la eficiencia de remoción de 89.3% alcanzada sin el uso del agente coadyuvante. Sin embargo, la adición de agente coadyuvante permite reducir la dosificación de PAC sin disminuir significativamente la eficiencia de remoción de turbiedad.

II. Introducción

La potabilización del agua es el conjunto de operaciones y procesos que se realizan sobre el agua cruda con el fin de remover o reducir sus contaminantes y lograr que sus características organolépticas, físicas, químicas y microbiológicas cumplan con las especificaciones contenidas en las normas que regulan la materia (Cartwright, 2009). En general, el agua cruda natural contiene tres tipos de sólidos no sedimentables, los cuales son los suspendidos, coloidales y disueltos. Los sólidos coloidales suelen ser limo fino, bacterias, partículas causantes de color, virus, etc., los cuales no se sedimentan sino después de periodos prolongados, y su efecto global sobre la calidad del agua se presentan como color y la turbiedad de aguas sedimentadas sin etapa de coagulación. Dichos sólidos pueden ser

precipitados y removidos mediante métodos físicos y químicos (Romero, 2005).La coagulación-floculación es el proceso por el cual las partículas se aglutinan en pequeñas masas con peso específico superior al del agua llamadas flóculos.Los agentes coagulantes más comunes son de naturaleza inorgánica y presentan iones metálicos. Los más utilizadosson el sulfato de aluminio ($Al_2(SO_4)_3$), el cloruro férrico ($FeCl_3$) o agentes polímeros sintéticos, como el policloruro de aluminio (PAC).Por su parte, existen dos tipos de agentes químicos orgánicos que coadyuvan, en general, a mejorar el proceso de formación de flóculos. Estos agentes orgánicos pueden ser polielectrólitos naturales o sintéticos. Los polielectrólitos naturales incluyen polímeros de origen biológico y los derivados del almidón, de la celulosa y alginatos(Bratby, 2006).El objetivo de este estudio fue evaluar el poder coagulante-floculante de mezclas de almidonesde *Colocasia esculenta*(malanga) en combinación con agentes convencionales, $Al_2(SO_4)_3$, y PAC,en la remoción de turbiedad de muestras sintéticas.

III. Objetivos y metas

El objetivo es evaluar el desempeño de coagulación-floculación en mezclas de almidones modificados de malanga más $Al_2(SO_4)_3$y PAC, en el proceso de coagulación-floculación para la remoción de turbiedad en muestras preparadas sintéticamente que representen aguas superficiales de Tabasco.La meta principal del presente estudio es determinar la dosis óptima de las mezclas de tres tipos de almidón de malanga (*Colocasia esculenta*) con los dos agentes convencionales referidos con el propósito final de reducir el uso de agentes coagulantes metálicos en los sistemas de potabilización de agua.

IV. Materiales y método

Agentes vegetales

La malanga (*Colocasia esculenta)*, se consiguió en la Central de abasto de la ciudad de Villahermosa, Tabasco; y el banano (*Musa AAA*) en la Empacadora de banano San Carlos, ubicada en el municipio de Teapa, Tabasco.

Obtención del almidón nativo

Para obtener los almidones nativos de malanga y bananose siguió la metodología de Aparicio (2003) y que se resume a continuación: se pesaron y lavaron 10 kg de malanga, se pelaron y picaron en porciones de aprox. 2 x 1.2 cm remojándose en un recipiente que contenga un volumen de agua de seis veces el peso de la muestra a 40 °C. Se molierony después se lavaron tres veces con el agua utilizada para el remojo sobre un tamiz No.100. El filtrado se

acumuló en un recipiente donde se dejó sedimentar por 3 h. El sobrenadante se separó por decantación y el sedimento se dejó reposar en refrigeración durante la noche. Al día siguiente se repitió la misma operación eliminando el sobrenadante. El sedimento obtenido se centrifugó a 850 rpm por 15 min. La pasta se secó en una estufa a 40 °C por 24 h. Se pulverizó y envasó en frascos de plástico tipo PET.

Almidones modificados

Los almidones modificados (fosfatado y entrecruzado) se obtuvieron a partir de los almidones nativos según Limy Seib(1993). Para su síntesis, se preparó 300 ml de una solución con 15 g de sulfato de sodio, más 15 g de Tripolifosfato de sodio y 6 g de Trimetafosfato de sodio, a un pH de 6. Se agregaron 300 g de almidón nativo, ajustando el peso a 667 g con agua destilada. Se agitó la mezcla 1 h y se secó a 40 °C por 15 h. La pasta se secó a 130 °C por 2 horas, lavando 3 veces. Se secó a 40 °C durante 15 h, se pulverizó y almacenó en frascos PET.

Preparación de agua sintética y de mezclas de agentes convencionales con almidones

Para la determinación de la eficiencia de remoción, se prepararon muestras de agua sintética utilizando agua destilada y una arcilla tipo vertisol, alcanzando una concentración de turbiedad de 100 UNT. Se prepararon soluciones de $Al_2(SO_4)_3$ y PAC, así como mezclas de los agentes inorgánicos con los almidones. La dosis óptima de los agentes químicos convencionales se realizó por el método estándar ASTM No. D2035-08, empleando un equipo de prueba de jarras Phipps&Bird PB700 (Richmond, USA). Se agregó1 L de agua sintética en cada uno de las seis jarras con una turbiedad de 100 UNT y se dosificó la solución de cada agente químico convencional a diferentes concentraciones de acuerdo al diseño experimental propuesto. Cada prueba de jarras de realizó por triplicado. Posteriormente, se dosificó elpolicloruro de aluminio a diferentes concentraciones para buscar la dosis óptima, así como la dosificación del $Al_2(SO_4)_3$.

V. Resultados

Determinación de dosis óptima de policloruro de aluminio

Se adicionó el policloruro de aluminio al agua sintética con turbidez inicial de 100 NTU. Se realizó en un rango de 1 a 8 ml, obteniéndose baja remoción de la turbidez.Posteriormente se aplicó una dosis entre 0 y 10 ml, obteniéndose una dosis óptima de 5.2 mg/L, con una remoción de turbiedad de 89.3 % (Fig. 1). La variación de pH estuvo entre 6.47 y 6.85; en promedio el pH = 6.66 ± 0.18 unidades. Por otro lado, la variación de temperatura entre 25.0 a 27.5 °C; en promedio T = 26.3 ± 0.8 °C.En referencia a los resultados de la mezcla de PAC más almidón

entrecruzado de malanga (*Colocasia esculenta*) al agua sintética con turbiedades iniciales de 100 NTU, observándose una remoción máxima de 83.9% para una dosis de almidón entrecruzado de 0.5 mg/L y una remoción máxima de 83.5% para una dosis de almidón de 1.0 mg/L.

Fig. 1.Desempeño del agente coagulante policloruro de aluminio (PAC) en la remoción de turbiedad.

Fig. 2. Desempeño de la mezclapolicloruro de aluminio/almidón entrecruzado en la remoción de turbiedad. Se muestran dos dosis (0.5 y 1.0 mg/L) para el almidón entrecruzado.

VI. Discusión

Comparando los resultados obtenidos se observó que la adición de almidón entrecruzado de malanga permite reducir la dosificación de policloruro de aluminio. Por ejemplo, para una dosificación de policloruro de aluminio puro de 3.5 mg/L, la eficiencia de remoción es menor al 50% (Fig. 1), mientras que la adición de 0.5 mg/L de almidón entrecruzado con la misma dosis de policloruro de aluminio, obtuvo una eficiencia de 78.6% (Fig. 2). Cabe mencionar que, para alcanzar la eficiencia de 78.6%, se requeriría aproximadamente de una dosis de 5 mg/L de policloruro de aluminio sin el empleo de agente coadyuvante. De acuerdo a los trabajos realizados por Solis*et al*. (2011) el pH de la muestra de agua fue de 6.9, y llevándola hasta un promedio de 6.3, mientras que en este estudio el pH estuvo entre 6.4 y 6.8 , teniendo un promedio de 6.6 unidades, por lo que el resultado es similar.

VII. Conclusiones

Los resultados preliminares han demostrado que el uso de agentes coadyuvantes basados en almidón de malanga mejora la eficiencia de remoción de turbiedad en agua durante el proceso de coagulación-floculación. Lo anterior permitiría reducir el empleo de agentes coagulantes metálicos, cuyo costo económico y ambiental es significativamente alto.

VIII.Referencias

Aparicio M. (2003) Caracterización *fisicoquímica de los almidones nativos y modificados de yuca (ManihotesculentaCrantz), camote (Ipomeea batata Lam) y plátano (Musa Cavendish)*. Tesis doctoral. Instituto Tecnológico de Veracruz, México.

ASTM D2035-08 (2008) *Standard Practice for Coagulation-Flocculation Jar Test of Water*, American Society for Testing and Materials, ASTM International, West Conshohocken, USA.

Bratby, J. (2006). *Coagulation and flocculation in water and wastewater treatment* (2nd ed.), London: IWA Publishing. Pág. 32-51

Cartwright, P. (2009) Tratamiento y reúso del agua en aplicaciones comerciales e industriales. *Agua Latinoamérica*, 9 (1), 20–24.

Lim, S y Seib, P.A. (1993). Preparation and Pasting Properties of Wheat and Corn Starch Phosphates, *Cereal Chem*., 70(2): 137 – 144.

Romero J. (2005) Calidad del agua, Escuela Colombiana de Ingeniería, Publicación Bogotá.

Solis, R., Laines JR, Hernández JR. (2011). Mezclas con Potencial Coagulante para clarificar aguas superficiales. Revista Int. Contaminación Ambiental 28 (3)229-236, 2012.

Usos de especies de importancia estratégica en la microrregiones de Tacotalpa y Paraíso, Tabasco.

Ing. Lauro González Hernández
M.C. Silvia del Carmen Ruiz Acosta
M.C. Luis Felipe Zamora Cornelio
Dr. Adalberto Galindo Alcántara

I. Resumen

El establecimiento de sitios con alto potencial genético como los huertos familiares favorece la conservación a la vez que mejora las oportunidades económicas y sociales para las poblaciones rurales (Miller *et al.,* 2001). El estudio se realizó en2 microrregiones del estado de Tabasco, la comunidad Zunu y Patastal ubicada entre las áreas de conservación del Cerro Poaná y Cerro del Madrigal en el municipio de Tacotalpa y el ejido La solución somos todos, en Paraíso. Comunidad adyacente y circundante a la vegetación de manglar de la Laguna Mecoacán,ambas forman parte de Áreas de Importancia para la Conservación de Aves.

En el estudio semuestreó la totalidad de los huertos familiares de las localidades estudiadas y se realizaron entrevistas semiestructuradas a los pobladores con el objetivo de conocer sus preferencias por las diferentes especies de plantas existentes en los huertos, el manejo que le dan a los mismos, determinar los usos de las especies vegetales, estudiar la estructura y composición de los huertos y la diversidad de plantas existentes.

Se registraron 88 especies de plantas diferentes en total, de las cuales 28 se consideraron como especies de importancia estratégica. Los usos dados a las plantas fueron mayores en 10 especies y la mayor abundancia se concentró en 8 especies.

II. Introducción

Las plantas son una parte vital de la diversidad biológica del mundo y un recurso esencial para el bienestar humano. Además de las plantas cultivadas que proporcionan nuestro alimento y fibras básicas, miles de plantas silvestres tienen una gran importancia económica, cultural y potencial, proporcionando medicina, combustible, ropa y abrigo a un gran número de personas en todo el mundo. Las plantas también desempeñan un papel fundamental manteniendo las funciones y procesos básicos del ecosistema y son esenciales para la supervivencia de la vida animal en el planeta.De igual manera, estas proporcionan servicios ambientales tales como: producción de oxígeno y la asimilación/secuestro de dióxido de carbono, creación, estabilización y protección del suelo esencial para los sistemas agrícolas productivos de la tierra y el reservorio más importante de carbono en la biosfera terrestre, así como la creación y protección de las cuencas hidrográficas, que lentamente frenan la escorrentía de las precipitaciones y la tasa de promoción de la infiltración de agua y depuración (BGCI, 2009).

No obstante su importancia, Las plantas son puestas en peligro por una combinación de factores: exceso de recolección, práctica de la agricultura y silvicultura insostenibles, urbanizaciones, contaminación, cambios en el uso del suelo, introducción de especies exóticas invasoras y el cambio climático, lo que nos lleva a una alarmante pérdida de vegetación.

Los huertos familiares son prácticas agroforestales tradicionales que se clasifican dentro de la categoría de agrobosques (Torquebiau, 1994). El huerto familiar constituye una unidad de conservación de la diversidad de plantas cultivadas, ya que en pequeños nichos ecológicos como son los huertos familiares muchas especies amenazadas han logrado sobrevivir. Así, los huertos familiares cumplen con la tarea de conservar los cultivares primitivos que proporcionan una importante fuente de germoplasma al contener gran parte de la diversidad genética presente en la naturaleza, que es de vital importancia para enfrentar los peligros de la uniformidad genética en el desarrollo de nuevos cultivares altamente especializados (Leiva *et al*., 2000; Orellana *et al*., 2006).

Este trabajo se llevó a cabo en dos regiones adyacentes a Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICA) en los municipios de Tacotalpa y Paraíso Tabasco y tuvo como objetivo a) enlistar las especies de importancia estratégica delos huertos familiares y b) determinar los principales usos de especies. Sin embargo, por razones de espacio del segundo objetivo únicamente se hablará brevemente en este artículo. La información generada permitirácontar con elementos base en el desarrollo depropuestas prácticas y viables económicamente quelleven de la mano las actividades productivas necesariaspara el bienestar social y que a la vez coadyuven a la preservación de las funcionesbásicas del ecosistema y converjan en un manejo sustentable de los recursos.

III. Objetivos

- Identificar y enlistar las especies de importancia estratégica en huertos familiares de dos microrregiones del estado de Tabasco.
- Determinar los principales usos de las especies presentes en los huertos.

IV. Metodología

El área de estudio se delimitó en base a las ortofotos del año 2008 escala 1:35,000 tomando como área de interés a la comunidad de Zunu y Patastal la cual se encuentra entre las áreas de conservación del Cerro Poaná y Cerro del Madrigal, área adyacente al Parque Estatal de la Sierra en el municipio de Tacotalpa con coordenadas geográficas latitud norte 17º22’19'' y 17°40’20, longitud oeste 92º 50’30’’ y 92°32’29’’ (INEGI, 2000). La segunda área fue el Ejido La

Solución Somos Todos, Paraíso, perteneciente a la región de la Chontalpa. Esta comunidad se encuentra adyacente y circundante a la vegetación de manglar de la Laguna Mecoacán. El municipio de Paraíso se localiza al norte 18°27' al sur 18°16' de latitud norte; al este 93°00' y al oeste 93°32' de longitud oeste (INEGI 1994).

Para lograr los objetivos planteados se ejecutaron 31 entrevistas semiestructuradas por localidad, realizando observaciones directas en los predios y/o parcelas de cada productor (a) de las comunidades objeto de estudio. De igual forma se muestrearon la totalidad de huertos (16 entre ambas localidades), se identificaron las especies y se realizó un registro de datos biológicos. La identificación de plantas se realizó de acuerdo a Pennington y Sarukhán 2005, Ochoa *et al*., 2008 y otras guías especializadas. Para las especies no identificadas en campo se colectó material botánico para su herborización y posterior identificación siguiendo las recomendaciones de Lot y Chiang (1986). La información recopilada de las encuestas se registró en las hojas de cálculo del programa Excel.

Las especies de importancia estratégica (EIE) se identificaron usando la información obtenida de las entrevistas, considerando el número de usos por especie. Este valor se multiplicó por el número de sistemas agroforestales en los que se encuentra presente la especie en campo, sumándole el valor de 1 cuando a partir de la venta de algún subproducto de la especie el productor obtiene ingresos (en la columna **EIE** aquellas especies que presenten el símbolo +1 son prioritarias). Como regla de decisión, solo aquellas especies con un valor mayor de **EIE** = 5 se consideraron dentro de este grupo. La formula utilizada fue la siguiente:

Donde:

$$EIE = SAF \times NUS + \begin{cases} +1 \text{ si a partir de la venta de subproductos de la especie} \\ \text{el productor obtiene algún ingreso} \end{cases}$$

EIE= especies de importancia estratégica

SAF= número sistemas agroforestales de ambas microrregiones en los que la especie se encuentra presente

NUS: Número de usos registrados

V. Resultados

Riqueza vegetal en huertos por microrregión

De las entrevistas realizadas en el área de estudio, se identificaron un total de 88 especies que se encuentran en alguno de los huertos familiares presentes para ambas microrregiones. 60 de estas especies se encuentran en la microrregión Tacotalpa (15 herbáceas, 9 arbustivas y 36 arbóreas) y 53 para la microrregión Paraíso(6 herbáceas, 5 arbustivas, 42 arbóreas).

Microrregión Tacotalpa

En esta microrregión, los huertos familiares cuentan con una superficie de 500 a 625 m^2, las especies se encuentran dispersas en la superficie del huerto sin organización. La mayoría de las especiesson frutales, entre ellas se encuentran árboles, arbustos y algunas herbáceas, generalmente son para autoconsumo y ocasionalmente se venden los excedentes o algún subproducto. Durante los muestreos en campo se registraronun total de 60especies(Cuadro 1).

Cuadro 1. Riqueza y abundancia de especies registradas en Huertos Familiaresde la Microrregión Tacotalpa.

N Sp.	N. Común	N. Científico	Ab.	N Sp.	N. Común	N. Científico	Ab.	N Sp.	N. Común	N. Científico	Ab.
1	Achiote	*Bixa orellana L.*	18	21	Madre	*Erythrina americana Mill.*	3	41	Bojón	*Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken.*	1
2	Guanábana	*Annona muricata L.*	11	22	Naranja agria	*Citrus aurantium L.*	3	42	Camote enredadera	*Ipomoea batatas (L.) Poir.*	1
3	Cacao	*Theobroma cacao L.*	10	23	Tulipán	*Hibiscus rosa-sinensis L.*	3	43	Canela	*Cinnamomum zeylanicum Breyne*	1
4	Naranja	*Citrus sinensis (L.) Osbeck*	9	24	Albahaca	*Ocimun basilicum L.*	2	44	Castaña	*Arctocarpus altilis (Park.) Fost.*	1
5	Plátano cuadrado	*Musa balbisiana L.*	8	25	Café	*Coffea arabica L.*	2	45	Chícharo	*Cajanus bicolor DC.*	1
6	Cocohite	*Gliricidia sepium (Jacq.) Steud.*	7	26	Carambola	*Averrhoa carambola L.*	2	46	Chile amashito	*Capsicum annum Var. Aviculare*	1
7	Limón	*Citrus limon (L) Burm.*	7	27	Chinín	*Persea schiedeana Ness*	2	47	Chipilcoite	*Diphysa robinioides Benth.*	1
8	Mango	*Mangifera indica L.*	7	28	Chipilín comestible	*Crotalaria spp.*	2	48	Flor de camarón	*Caesalpina pulcherarrina (L.) Sw.*	1
9	Chaya	*Cnidoscolus chayamansa Mc. Vaugh.*	6	29	Cuñagua	*Witheringia meianta (Donn Smith)*	2	49	Flor de chile	*Spanthiphyllum phrynisifolium CV.*	1
10	Nance	*Byrsonima crassifolia (L.) H.B.K.*	6	30	Isora	*Ixora coccinea L.*	2	50	Guayaba	*Psidium guajava L.*	1
11	Chicozapote	*Manilkar zapota (L.) P. Royen*	4	31	Macuilis	*Tabebuia rosea (Bertol.) DC.*	2	51	Guayacán	*Tabebuia guayacan L.*	1
12	Maguey morado	*Tradescantia spathacea Sw.*	4	32	Noni	*Morinda citrifolia L.*	2	52	Hierbamora	*Solanum ptychanthum Dun.*	1
13	Mandarina	*Citrus nobilis Andr.*	4	33	Papaya	*Carica papaya L.*	2	53	Jengibre	*Zingiber officinale Roscoe*	1
14	Naranja roja	*Citrus reticulata Blanco*	4	34	Tamarindo	*Tamarindus indica L.*	2	54	Jícara	*Crescentia cujete L.*	1
15	Zapotillo	*Coccoloba barbadensis Jacq.*	4	35	Zacate limón	*Cymbopogon citratus Stapf.*	2	55	Lima	*Citrus limetta Risso.*	1
16	Coco	*Cocos nucifera L.*	3	36	Velo de novia	*Especie no indentificada*	1	56	Momo	*Piper auritum H.B.K.*	1
17	Gardeña	*Gardenia jasminoides J. Ellis.*	3	37	Papa voladora	*Dioscorea bulbifera L.*	1	57	Nopal	*Nopalea cochenillifera (L.) Salm.*	1
18	Guácimo	*Guazuma ulmifolia Lam.*	3	38	Perejil	*Eryngium foetidum L.*	1	58	Ñame	*Dioscorea alata L.*	1
19	Guaya	*Talisia olivaeformis (K.B.K.) Radlk.*	3	39	Pimienta	*Pimenta dioica (L.) Merril*	1	59	Tomate	*Lycopersicon esculentum Mill.*	1
20	Jinicuil	*Inga inicuil Schlech.*	3	40	Quiebra hacha	*Cupania dentata DC.*	1	60	Yuca	*Manithot esculenta Crantz.*	1
										Total	182

Microrregión Paraíso

En esta microrregión los huertos familiares tienen una superficie de 1230 a 5000 m^2, no cuentan con organización ni estrato. La mayoría de estas especies son frutales, entre ellas árboles, arbustos y algunas herbáceas, y el destino final es para autoconsumo y ocasionalmente la venta de subproductos. Durante los muestreos en campo se registró una riqueza de 53 especies. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Riqueza y abundancia de especies registradas en Huertos Familiares de la Microrregión Paraíso.

N Sp.	N. Común	N. Científico	Ab.	N Sp.	N. Común	N. Científico	Ab.	N Sp.	N. Común	N. Científico	Ab.
1	Coco	*Cocos nucifera L.*	36	19	Guano	*Sabal mexicana Mart.*	3	37	Guanacaste	*Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.*	1
2	Cacao	*Theobroma cacao L.*	31	20	Lima	*Citrus limetta Risso.*	3	38	Hule	*Castilla elastica Cerv.*	1
3	Macuilís	*Tabebuia rosea (Bertol.) DC.*	23	21	Aguacate	*Persea americana Mill.*	2	39	Icaco	*Chrysobalanus icaco L.*	1
4	Plátano	*Musa paradisiaca L.*	16	22	Caimito	*Chrysophyllum cainito L.*	2	40	Limón	*Citrus limon (L.) Burm.*	1
5	Guaya	*Talisia olivaeformis (Kunth) Radlk.*	11	23	Caoba	*Swietenia macrophylla King.*	2	41	Mayorga	*Pedilanthus tithymaloides*	1
6	Cedro	*Cedrela odorata L.*	10	24	Chicozapote	*Manilkara sapota (L.) P. Royin*	2	42	Mote o Madre	*Erythrina americana Mill.*	1
7	Naranja	*Citrus sinensis (L.) Osbeck*	10	25	Jinicuil	*Inga inicuil Schlech.*	2	43	Nance	*Byrsonima crassifolia (L.) Kunth*	1
8	Mango	*Mangifera indica L.*	9	26	Noni	*Morinda citrifolia L.*	2	44	Naranja agria	*Citrus aurantium L.*	1
9	Caña de Azúcar	*Saccharum officinarum L.*	8	27	Plátano Macho	*Musa paradisiaca L.*	2	45	Palma kerpis	*Veitchia merrillii (Becc.) H.E.Moore*	1
10	Ciruela	*Spondias purpurea L.*	8	28	Almendra	*Terminalia catappa L.*	1	46	Oreja de mico	*Carica mexicana (A.DC) L.*	1
11	Guanábana	*Annona muricata L.*	8	29	Bambú	*Bambusa arundinaceae Roxb.*	1	47	Pimienta	*Pimenta dioica (L.) Merril*	1
12	Jícara	*Crescentia cujete L.*	8	30	Café	*Coffea arabica L.*	1	48	Pital	*Bromelia wercklei Mez Repert.*	1
13	Guayaba	*Psidium guajava L.*	6	31	Capulín	*Muntingia calabura L.*	1	49	Sasafrás	*Bursera graveolens Tr. et Planch.*	1
14	Achiote	*Bixa orellana L.*	5	32	Chipilín	*Crotalaria spp.*	1	50	Tamarindo	*Tamarindus indica L.*	1
15	Mandarina	*Citrus nobilis Andr.*	5	33	Cocohite	*Gliricidia sepium (Jacq.) Steud.*	1	51	Tatúan	*Colubrina ferruginosa Brong.*	1
16	Albahaca	*Ocimun basilicum L.*	4	34	Coscorrón	*Crataeva tapia L.*	1	52	Tulipán de la india	*Spathodea campanulata Beauv.*	1
17	Palma Real	*Roystonea regia (H.B.K.) Cook.*	4	35	Gogo	*Salacia elliptica G. Donn.*	1	53	Zapote	*Pouteria zapota (Jacq.) H.E. M.& S*	1
18	Gardenia	*Gardenia jasminoides J. Ellis.*	3	36	Granada	*Punica granatum L.*	1			Total	251

Identificación de especies de importancia estratégica (EIE)

Se identificaron un total de 28 especies de importancia estratégica para ambas microrregiones de un total de 88 enlistadas. Cabe indicar que de las 28 EIE las que tienen mayor número de usos para ambas microrregiones son: Cocohíte, Mango, Bojón, Chicozapote, Macuilí, Nance, Chinín, Jinicuil, Pimienta y Guayaba. Sin embargo, no todas las especies proveen de ingresos por la venta de subproductos a los productores

VI. Discusión

En relación a la riqueza de especies en los sistemas agroforestales, Van der Wal *et al.,* 2009, reporta la presencia 145 especies en 107 huertos distribuidas en cuatro regiones del Estado de Tabasco.El menor número de especies se encontraron en la planicie inundable, en las demás regiones la mediana fluctuaba entre 15.5 y 18.1 especies, comparandoesos resultados con este trabajo puede observarse que a pesar de haber muestreado únicamente 2 microrregiones, en estas se encuentran representadas más de la mitad de las especies identificadas por los referidos autores, lo que apunta hacia una mayor riqueza de especies en los huertos familiares de ambas microrregiones, misma que corresponde a la complejidad estructural de los huertostomando en consideración que son sistemas manejados por el hombre (Mariaca *et al.,* 2007).

En cuanto al empleo de especies arbóreas para sistemas silvopastoriles con posibilidades de utilizarlas en zonas del trópico húmedo de México, Febles y Ruiz (2008) identificaron especies de importancia para este uso. En el caso de este trabajo se registraron un total de 28 de EIE para diversos sistemas agroforestales Lo anterior implica la implementación de 23 especies más que el trabajo de Febles y Ruiz (2008), sumándole a ello que las especies registradas en este trabajo son abundantes, nativas y posibilitan la generación de ingresos por la venta de subproductos. Lo anterior concuerda con Ruenes y Jiménez-Osornio (1997); Marshy y Hernández (1996), quienes señalan que la contribución de los huertos familiares es muy importante en la economía familiar y seguridad alimentaría.

VII. CONCLUSIONES

En los huertos familiares la mayor riqueza es de especies arbóreas (53 a 60 especies). El huerto familiar aporta especies a partir de las cuales el productor obtiene algún ingreso económico.

Se registraron un total de 88 especies agroforestales para las dos microrregiones con diversos usos. 28 de ellas fueron identificadas como especies de importancia estratégica.

Las diez especies con mayores usos fueron: Cocohíte, Mango, Bojón, Chicozapote, Macuilí, Nance, Chinín, Jinicuil, Pimienta y Guayaba.

Las especies más abundantes para ambas microrregiones fueron: Coco, Cacao, Macuilí, Plátano, Achiote, Guanábana, Guaya y Naranja.

Se requieren acciones puntuales para hacer frente al proceso de fragmentación y pérdida de vegetación en el área. Los Huertos familiares tienen un importante potencial genético, constituyen una herramienta como banco de germoplasma que puede coadyuvara incrementar la superficie y biomasa arbórea de especies nativas, dando mayor funcionalidad al sistema.

Los resultados de este trabajo representan una herramienta para los tomadores de decisiones sobre las acciones y medidas a realizar para el establecimiento de un programa enfocado a la preservación de las funciones básicas de los ecosistemas.

VIII. Bibliografía

INEGI. (2000). Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática. Anuario Estadístico Estado Tabasco, Vigésima Segunda Edición.

Leiva, J.M., C. Azurdia y W. Ovando. 2000. Contribución de los huertos familiares para la conservación in situ de recursos genéticos vegetales. I Caso de la región semiárida de Guatemala. TIKALIA. Guatemala. 18(2): 7–34.

Mariaca, M.R. González, J.A. & Lerner, T.M. (2007). El huerto familiar en México, Avances propuestas. *En*: Avances en agroecología y ambiental. Vol. I. López-Olguín J.F., A. Aragón G. y A.M. Tapia R. (Eds.).

2007. Publicación especial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México. pp. 119-138.

Torquebiau E. 1992. ¿Are tropical agroforestry home gardenssustainable? Agriculture, Ecosystems and Environment41:189-207.

Las aves del corredor biológico en Tabasco

C.Dr. Juan de Dios Valdez Leal*,
C.Dr. Coral Pacheco Figueroa,
Dra. Lilia María Gama Campillo,
M.C. Elías José Gordillo Chávez,
M.C. Eduardo Moguel Ordoñez,
M.C. Joel Sáenz,
Dra. Ena Edith Mata Zayas,
Dr. Stefan Arriaga Weiss,
C.Dr. Maria Elena Macias Valadez.

*jdvaldezleal@yahoo.com.mx

I. Resumen

Restaurar la conectividad de los parches de vegetación natural que aun existen en Tabasco es clave para mantener su Biodiversidad. Para ello se requiere realizar monitoreos continuos en las áreas propuestas a enlazar. Es por ello que en éste trabajo, se da a conocer la riqueza y diversidad de aves que existen en aquellos fragmentos con potencial de conservación, basados en las áreas delimitadas por el "Proyecto Propuesta para el establecimiento de corredores biológicos en el Estado". Se muestrearon un total de 34 estaciones, durante tres días efectivos, en el período 2008-2011. Se registraron 269 especies de aves, pertenecientes a 57 familias en 19 órdenes. La riqueza de aves representa más del 50% de las especies registradas como distribuidas en el estado de Tabasco. De estas especies se tienen 46 registradas en alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Los corredores que representan la mayor riqueza son los que enlazan las zonas de la costa. Estos sitios son prioritarios, especialmente para aves migratorias.

II. Introducción

En Tabasco el proceso de fragmentación y cambio de uso de suelo, producto de planes de desarrollo, las actividades productivas locales (agricultura y ganadería) y el crecimiento demográfico, han ocasionado que entre la década de los 50´s y 90´s la vegetación original haya sido transformada a pastizales y cultivos temporales o permanentes (Sánchez 2005). Esto ha ocasionado el aislamiento de pequeños relictos de vegetación, que albergan una alta diversidad de flora y fauna importante para la conservación, sobre todo para especies que se encuentran bajo algún estatus de conservación en la NOM-059-SEMARNAT-2001 o por su importancia ecológica o cultural.

Existen 13 áreas naturales protegidas en Tabasco y ningún corredor biológico establecido en un marco legal (SERNAPAM 2012). Se encuentran remanentes de vegetación de carácter privado

o ejidal que no tienen ninguna categoría de protección y que son corredores potenciales por el valor biológico que representan. A pesar de su existencia, actualmente en el Estado no existen corredores biológicos declarados, que permitan la conectividad entre los relictos de vegetación natural que aún se conservan con las áreas naturales protegidas. Al adquirir una categoría de protección, aumentan las posibilidades de conservación de estos remanentes de vegetación, y de que se otorguen incentivos para los propietarios de dichas tierras. Esta conectividad se ubica entre zonas alternadas de vegetación natural y vegetación de tierras cultivadas, las cuales pueden ofrecer ciertas funciones del hábitat para algunas especies de fauna. Es urgente el trabajo directo en las zonas de enlace de sitios potenciales para ser corredores, pero es necesario previamente identificarlos e inventariar sus recursos potenciales.

El monitoreo de la diversidad que existe en aquellos fragmentos de vegetación con potencial de conectividad, es clave para establecer las estrategias para su protección. Es por ello que en éste trabajo, se da a conocer la riqueza y diversidad de aves que existen en aquellos fragmentos con potencial de conservación, en base a muestreos de campo recientes, basados en las áreas delimitadas por el "Proyecto Propuesta para el establecimiento de corredores biológicos en el Estado".

II. Objetivos y metas

Dar a conocer la riqueza de aves presentes en los corredores biológicos delimitados para el Estado de Tabasco.

- Identificar los corredores con mayor riqueza de aves
- Determinar los corredores que cuenten con la mayor riqueza de especies protegidas.

III. Materiales y métodos

Se muestrearon 34 localidades, ubicadas dentro de algunos de los corredores propuestos cartográficamente por el Proyecto "Propuesta para el establecimiento de corredores biológicos en el estado de Tabasco" (Gama *et al*. 2012). Cada localidad fue muestreada durante tres días consecutivos. Las estaciones han sido monitoreadas entre los años del 2008 al 2011.

Figura 1. Estaciones de muestreo dentro de los corredores biológicos de Tabasco

El registro de aves se realizó mediante la técnica de puntos de radio fijo (Hutto *et al*., 1986). Dentro de cada localidad de muestreo se establecieron 8 puntos de radio fijo, con separación de 300 entre cada uno. Los conteos tuvieron una duración de 10 minutos y se realizaron en las horas de mayor actividad de las aves, que abarcan aproximadamente las tres primeros horas del amanecer y por la tarde dos o tres horas antes del anochecer. La identificación de las aves se realizo apoyados en las guías de campo de Peterson y Chalif (1989), National Geographic (1983). Algunas aves que no pudieron ser observadas se identificaron a través de su canto.

El arreglo taxonómico se hizo utilizando la nomenclatura propuesta en la AVIBASE de CONABIO 2012. A cada especie se le asigno su categoría de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Utilizando el Programa ArcView 9.3 se posicionaron las estaciones de muestreo sobre el mapa de Corredores Biológicos delimitados para Tabasco.

IV. Resultados

Los puntos de muestreo corresponden a 11 corredores biológicos identificados, los cuales se enlistan con el número del corredor y la comunidad a la cual pertenece el punto de muestreo:

Tabla 1. Comunidades que incluye los muestreos dentro de los corredores biológicos.

ID corredores	Comunidad de Muestreo
1	Villa Guadalupe
21	Ejido independencia
	Boca del Cerro
	Santo Tomas
	Niños Héroes
22	Ranchería Lázaro Cárdenas 1a. Sección
	Ejido la Lucha
	Ranchería Casa Blanca 1a Secc.
	Ranchería Piedra 2da Sección
	Ranchería El Castaño
23	Ranchería Libertad 1a Secc., Ejido Palestina y Ejido Oriente 2a Secc.
	Granja de Tortugas La Encantada
	Ranchería Buenavista
	Laguna El Campo
	Ranchería Acachapan y Colmena 3ra Secc.
	R/a José Colomo 2da Secc.
	R/a El Maluco 2a. Secc.
	Pueblo Nuevo 3
	Rancho El Retiro, Nuevo Centla
	Laguna alegre
24	Agua Blanca, Ejido las palomas
	Cementera Apasco
26	Ranchería La Ceiba 1ra Secc.
	La Gloria
	Vicente Guerreo Lerma
28	Xicontencatl
	Agua escondida
36	Colegio de posgraduados 2
	Colegio de posgraduados 1
37	Ejído Benito Juárez, Comalcalco, Ejido San Ramón, Cardenas,
38	Ranchería Las Flores 3a Secc.
	Ranchería las flores 2da sección, Isla Rebeca
	Ranchería Potreritos, Ejido Río Playa
39	Ejido Naranjos, Cocohital

Se tiene el registro de 269 especies de aves, pertenecientes a 57 familias en 19 órdenes. La riqueza de aves representa más del 50% de las especies registradas como distribuidas en el estado de Tabasco. De estas especies se tienen 46 registradas en alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010. De las cuales 15 son Amenazadas, cinco en Peligro de Extinción y 26 Sujetas a Protección Especial. De acuerdo a la lista roja de la UICN tres especies se encuentran como Vulnerable, una en Peligro de Extinción, una cercanamente amenazada y 245 como preocupación menor.

El orden más numeroso en cuanto a familias y especies se refiere a los Passeriformes con 20 familias y 127 especies, seguido por el orden de los Charadriiformes con seis familias y 20 especies y los Pelecaniformes con tres familias y 20 especies.

Figura 2. Estructura de las aves registradas en las estaciones de muestreo de los corredores biológicos.

De los 11 corredores evaluados, uno se encuentra en la Chontalpa, cinco en la región costa y cinco en la sierra. El corredor más diverso fue el número 23, seguido por el 38 y el 22, todos ellos ubicados en la costa del Estado. Es importante mencionar que estos corredores están asociados a vegetación inundable, como popal, tular, manglar y vegetación riparía principalmente. Por otro lado el corredor 23 abarca a la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, la cual es considerando como uno de los sitios RAMSAR más importantes del país. Los corredores 22 y 38, además de estar constituidos por vegetación inundable, dentro de estos corredores se incluyen agrosistemas como son los cacaotales.

En los corredores 23, 38 y 22 se registró el mayor número de especies de aves con 241, 156 y 154 respectivamente. Considerando el estatus de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010,

los corredores donde se registró el mayor número de especies con algún estatus de protección son el 22, 23 y 38, estos últimos ubicados en la costa del Estado.

Solo dos especies estuvieron presentes en todos los puntos de muestreo de los 11 corredores, *Amazilia yucatanensis* y *Melanerpes aurifrons*. También se encontraron nueve Especies con observaciones en 10 de los corredores: *Aratinga nana, Coragyps atratus, Herpetotheres cachinnans, Leptotila verreauxi, Myiarchus tuberculifer, Ortalis vetula, Pitangus sulphuratus, Psilorhinus morio, Setophaga petechia*. Todas estas especies están consideradas como de hábitos generalistas.

Figura 3. Corredores con mayor diversidad en avifauna: 22,23 y 38.

Presencia de las especies de aves en los corredores biológicos de paisaje

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Actitis macularius			x	x						x	

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Agamia agami				x							
Agelaius phoeniceus			x	x					x	x	x
Amazilia beryllina			x	x							
Amazilia candida		x	x	x	x	x		x		x	
Amazilia tzacatl			x	x					x	x	
Amazilia yucatanensis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amazona albifrons		x	x	x	x	x		X	x	x	x
Amazona autumnalis	x	x		x	x	x	x	X			
Amazona farinosa								X			
Amazona oratrix				x						x	
Amblycercus holosericeus		x	x	x					x	x	
Anas discors			x	x					x	x	x
Anhinga anhinga			x	x						x	x
Anthracothorax prevostii	x	x	x	x						x	
Aramides cajanea		x	x	x					x	x	x
Aramus guarauna			x	x					x	x	x
Aratinga nana		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Archilochus colubris			x	x				x			
Ardea alba			x	x				x	x	x	x
Ardea herodias			x	x					x	x	x
Arremonops chloronotus				x	x	x					
Asturina nitida				x						x	
Attila spadiceus			x	x		x				x	
Aulacorhynchus prasinus	x										
Aythya collaris				x							
Basileuterus culicivorus		x			x	x					

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Bombycilla cedrorum				x							
Botaurus pinnatus			x	x		x			x	x	x
Bubo virginianus			x	x							
Bubulcus ibis			x	x		x			x	x	x
Burhinus bistriatus				x							
Busarellus nigricollis			x	x						x	
Buteo magnirostris		x	x	x	x	x		x	x	x	x
Buteogallus anthracinus			x	x						x	
Butorides virescens			x	x		x		x	x	x	x
Cairina moschata				x							
Calidris bairdii				x							
Calidris himantopus				x							
Calidris minutilla				x							
Campephilus guatemalensis				x	x		1				
Campylopterus hemileucurus	x					x					
Campylorhynchus zonatus	x	x	x	x			x	x	x	x	
Caracara cheriway			x	x		x		x	x	x	x
Cardellina pusilla			x	x		x		x		x	
Caryothraustes poliogaster						x					
Cathartes aura		x	x	x		x		x	x	x	x
Cathartes burrovianus		x	x	x				x	x	x	
Catharus guttatus				x							
Catoptrophorus semipalmatus			x	x							
Celeus castaneus						x					
Charadrius vociferus			x	x							
Chloroceryle aenea				x							

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Chloroceryle amazona				x						x	x
Chloroceryle americana			x	x						x	
Ciccaba virgata		x	x	x						x	
Coccyzus americanus				x						x	
Coccyzus minor			x	x						x	
Cochlearius cochlearius			x	x						x	
Colaptes rubiginosus			x	x			x			x	
Columba livia			x	x						x	
Columbina inca			x	x				x	x	x	x
Columbina minuta				x							
Columbina talpacoti			x	x	x	x		x	x	x	x
Contopus cinereus			x	x							
Contopus virens			x	x							
Coragyps atratus	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Crax rubra	x					x	x				
Crotophaga sulcirostris			x	x				x	x	x	x
Cyanocompsa cyanoides				x		x					
Cyanocompsa parellina				x							
Cyanocorax yucatanicus			x	x				x		x	
Cyclarhis gujanensis				x							
Dendrocincla anabatina		x		x		x					
Dendrocygna autumnalis			x	x					x	x	x
Dendrocygna bicolor			x	x						x	x
Dives dives		x	x	x		x		x	x	x	x
Dryocopus lineatus	x	x	x	x	x	x		x	x	x	
Dumetella carolinensis		x	x	x	x	x	x	x	x	x	

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Egretta caerulea			x	x		x			x	x	x
Egretta rufescens			x								
Egretta thula			x	x	x				x	x	x
Egretta tricolor			x	x	x				x	x	x
Elanus leucurus			x	x				x		x	
Empidonax albigularis				x							
Empidonax flaviventris			x								
Empidonax virescens				x						x	
Eudocimus albus			x	x					x	x	x
Euphonia affinis			x	x		x	x	x		x	x
Euphonia hirundinacea		x	x	x		x				x	
Falco femoralis			x	x						x	
Falco rufigularis			x	x						x	
Falco sparverius			x	x							
Fregata magnificens			x	x						x	
Fulica americana				x						x	x
Gallinula chloropus				x							
Gelochelidon nilotica				x							
Geothlypis formosa				x							
Geothlypis poliocephala	x	x	x	x		x	x		x	x	
Geothlypis trichas	x		x	x		x		x	x	x	x
Geranospiza caerulescens				x						x	
Glaucidium brasilianum	x	x	x	x	x			x		x	
Granatellus sallaei				x							
Habia fuscicauda				x							
Habia rubica		x		x	x			x			

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Heliornis fulica				x							
Helmitheros vermivorum				x						x	
Henicorhina leucosticta				x	x	x		x	x	x	
Herpetotheres cachinnans	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Himantopus mexicanus			x	x						x	
Hirundo rustica			x	x						x	
Hydroprogne caspia			x	x						x	
Hylocichla mustelina	x	x	x	x	x	x		x			
Icteria virens			x	x		x	x		x	x	
Icterus cucullatus			x	x						x	x
Icterus dominicensis				x						x	
Icterus galbula			x	x				x		x	
Icterus gularis			x	x		x		x	x	x	x
Icterus mesomelas			x	x	x				x	x	
Icterus prosthemelas			x	x						x	
Icterus spurius			x	x		x		x	x	x	x
Icterus spurius fuertesi				x							
Ictinia mississippiensis			x	x						x	
Jabiru mycteria				x							
Jacana spinosa			x	x		x			x	x	x
Lamprolaima rhami							x				
Laterallus ruber			x	x		x		x	x	x	x
Lepidocolaptes leucogaster	x			x			x	x			
Lepidocolaptes souleyetii		x		x	x			x			
Leptotila jamaicensis				x							
Leptotila plumbeiceps				x		x					

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Leptotila verreauxi	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Leucophaeus atricilla			x	x						x	x
Leucophaeus pipixcan				x							
Leucopternis albicollis							x				
Limnodromus scolopaceus										x	
Megaceryle alcyon			x	x						x	
Megaceryle torquata			x	x					x	x	x
Megarynchus pitangua		x	x	x		x	x	x		x	
Melanerpes aurifrons	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Melospiza lincolnii				x							
Mimus gilvus			x	x						x	x
Mniotilta varia		x	x	x	x	x				x	
Molothrus aeneus				x							
Momotus momota	x	x	x	x	x	x	x	x			
Mycteria americana			x	x						x	
Myiarchus crinitus			x	x						x	
Myiarchus tuberculifer	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Myiarchus tyrannulus		x	x	x	x					x	
Myiodynastes luteiventris				x							
Myiozetetes similis		x	x	x	x	x		x	x	x	x
Nomonyx dominicus				x							
Notharchus macrorhynchos			x	x	x						
Notiochelidon pileata				x							
Nyctanassa violacea			x	x							
Nyctibius griseus			x	x							
Nyctibius jamaicensis			x	x						x	

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Nycticorax nycticorax			x	x					x	x	
Nyctidromus albicollis			x	x				x		x	
Oreothlypis peregrina				x						x	
Ortalis vetula		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Oryzoborus funereus				x							
Pachyramphus aglaiae	x	x	x	x			x	x		x	
Pachyramphus major				x							
Pandion haliaetus			x	x						x	x
Parkesia noveboracensis			x	x	x	x			x	x	
Passer domesticus				x							
Passerculus sandwichensis				x							
Passerina caerulea				x						x	
Passerina ciris			x	x		x		x		x	
Passerina cyanea			x	x				x		x	
Patagioenas cayennensis			x	x							
Patagioenas flavirostris			x	x		x		x	x	x	
Pelecanus erythrorhynchos			x	x						x	
Pelecanus occidentalis			x	x						x	
Penelope purpurascens							x				
Petrochelidon fulva				x							
Petrochelidon pyrrhonota				x							
Phaethornis longirostris					x	x	x				
Phaethornis longuemareus		x	x	x	x	x	x	x			
Phalacrocorax brasilianus			x	x					x	x	x
Pheucticus ludovicianus				x							
Piaya cayana		x	x	x	x	x		x	x	x	

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Picoides scalaris				x							
Pionopsitta haematotis		x					x				
Pionus senilis		x			x		x				
Piranga ludoviciana										x	
Piranga olivacea				x						x	
Piranga rubra		x	x	x	x	x				x	
Pitangus sulphuratus		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Platalea ajaja			x	x						x	
Plegades chihi										x	
Polioptila caerulea			x	x	x			x		x	x
Porphyrio martinica				x		x			x	x	x
Progne chalybea				x						x	
Progne subis			x	x							
Psarocolius montezuma	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
Pseudoscops clamator			x							x	
Psilorhinus morio		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pteroglossus torquatus	x	x	x	x		x	x			x	
Pyrocephalus rubinus			x	x					x	x	x
Quiscalus mexicanus			x	x		x		x	x	x	x
Ramphastos sulfuratus	x	x		x	x	x	x	x			
Ramphocelus passerinii						x					
Riparia riparia				x							
Rostrhamus sociabilis			x	x					x	x	x
Saltator atriceps		x	x	x	x	x	x		x	x	
Saltator coerulescens			x	x		x		x	x	x	
Saltator maximus								x			

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Seiurus aurocapilla				x	x					x	
Setophaga americana			x	x				x	x	x	
Setophaga cerulea				x							
Setophaga citrina	x	x	x	x		x		x		x	x
Setophaga coronata				x							
Setophaga dominica			x	x		x			x	x	
Setophaga fusca				x							
Setophaga magnolia			x	x		x		x		x	
Setophaga petechia	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Setophaga petechia erithachorides			x	x						x	
Setophaga ruticilla		x	x	x	x	x	x	x		x	
Setophaga townsendi				x							
Setophaga virens			x	x							
Spizaetus tyrannus										x	
Sporophila torqueola			x	x		x		x	x	x	x
Stelgidopteryx ruficollis				x							
Stelgidopteryx serripennis			x	x		x		x	x	x	
Sterna antillarum				x							
Streptoprocne zonaris				x							
Sturnella magna			x	x		x			x	x	
Synallaxis erythrothorax			x	x					x	x	
Tachybaptus dominicus				x						x	x
Tachycineta albilinea			x	x						x	
Tachycineta bicolor				x							
Tachycineta thalassina				x							
Tapera naevia				x							

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Thalasseus maximus				x							
Thalasseus sandvicensis				x							
Thamnistes anabatinus						x					
Thamnophilus doliatus				x							
Thraupis abbas			x	x						x	
Thraupis episcopus			x	x		x				x	
Thryothorus maculipectus		x	x	x	x			x		x	
Tiaris olivaceus	x	x					x				
Tigrisoma lineatum				x							
Tigrisoma mexicanum			x	x						x	
Tityra inquisitor				x		x					
Tityra semifasciata		x	x	x	x	x	x	x		x	
Todirostrum cinereum				x		x			x	x	
Tolmomyias sulphurescens				x							
Tringa flavipes				x						x	
Tringa melanoleuca				x							
Tringa solitaria				x							
Troglodytes aedon		x	x	x							
Trogon collaris		x				x	x				
Trogon massena		x					x				
Trogon melanocephalus		x	x	x	x	x	x	x			
Trogon violaceus		x	x	x	x		x			x	
Turdus grayi		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Tyrannus melancholicus		x	x	x	x	x		x	x	x	x
Tyrannus savana				x					x	x	
Tyto alba			x	x						x	

NOMBRE CIENTÍFICO	CORREDORES										
	1	21	22	23	24	26	28	36	37	38	39
Veniliornis fumigatus	x		x	x			x			x	x
Vireo griseus			x	x	x	x		x		x	x
Vireo olivaceus										x	
Vireo pallens				x							
Volatinia jacarina			x	x				x	x	x	
Xiphorhynchus flavigaster		x	x	x			x				
Zenaida asiatica	x	x	x	x				x	x	x	x
269	**28**	**61**	**156**	**241**	**49**	**74**	**34**	**62**	**74**	**154**	**60**

V. Discusión.

La mayor diversidad se concentra hacia la costa. Estos puntos de diversidad coinciden con los sitios prioritarios terrestres y las áreas de importancia para la conservación de las aves propuestos por la CONABIO. Estas zonas están con alta influencia de las aves migratorias. Lo que también lo convierte en sitios de gran importancia no sólo regional sino internacional.

Amenazas para el corredor.

En todos los corredores propuestos, existe una fuerte presión por diversas actividades antropogénicas, como son la agricultura de temporal, la ganadería y actividades petroleras. Por otro lado en estas áreas también existen problemas con el comercio de especies o cacería de subsistencia. Esto conlleva que además de conocer mejor que especies están presentes en los corredores y si estos son viables o no a nivel de paisaje. También es importante llevar a cabo planes de conservación con la gente, así como impulsar actividades de desarrollo sustentable.

Los corredores ubicados en la Chontalpa, están conformados en su mayoría por agrosistemas como son los cacotales, y aunque muchos de ellos no fueron considerados como corredores por no cumplir con los criterios metodológicos, esto no implica que dando un mayor impulso a este sistema productivo, podrían llegar a mantener un considerable número de especies, que de alguna manera proporcionaría un mayor potencia de conectividad hacia ecosistemas costeros.

Es importante mencionar que el listado encontrado en los corredores es preliminar y no refleja en su totalidad la diversidad real que albergan, específicamente en la región sierra, que es donde se tiene un menor esfuerzo de muestreo. Por ello es importante muestrear sitios estratégicos que permitan conocer mejor la diversidad en cada corredor y posteriormente áreas específicas para evaluar su funcionalidad, para la fauna silvestre.

VI. Conclusiones

Las aves son buenos indicadores de la riqueza de especies presentes en los corredores biológicos.

Las paseriformes son el grupo con mayor riqueza para los corredores biológicos delimitados para el Estado.

La zona de corredores establecidos en la costa es la que presenta la mayor riqueza de especies, así como resalta la importancia que tienen los humedales de Tabasco para albergar las aves migratorias y residentes.

VII. Referencias

Gama, L. J.D. Valdez-Leal, C.J. Pacheco Figueroa, E.J. Gordillo-Chavez, E. Moguel Ordoñez, E. Mata Zayas, F. De la Cruz Burelo, S. Arriaga W. 2012. Informe Técnico DETERMINACIÓN DE LA CONECTIVIDAD DE FRAGMENTOS DE VEGETACIÓN IDENTIFICADOS COMO CORREDORES BIOLÓGICOS EN EL ESTADO DE TABASCO. Proyecto- FONDOS MIXTOS TAB-2009-C16-121077. División Académica de Ciencias Biológicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. FOMIX. 28 p.

Hutto, R. L., S. M. Pletschet and P. Hendricks. 1986. A fixed-radius point count method for nonbreeding and breeding season use. Auk 103: 593-602.

Peterson, R. y Chalif, E. 2008. Aves de México, guía de campo. Editorial Diana. México, D.F. 473 p.

National Geographic. 1983. Field Guide to The Birds North America. Fourth Edition. Washington, D.C. Introduccion By Dr. John W. Fitzpatrick. 480p.

Sánchez, M. A. 2005. Uso del suelo Agropecuario y deforestacion en Tabasco 1950-200. Universidad juarez Autonóma de Tabasco. 123p.

Sernapam. 2012. Áreas naturales protegidas del Tabasco. http://sernapam.tabasco.gob.mx/anp02.php 22-Agosto-12.

Lista preliminar de las especies del género *Paecilomyces* (Hyphomycetes) del suelo del Parque Estatal Agua Blanca, Macuspana, Tabasco.

Pas. de Biol. Reyna Luz Hernández Ramos
Dr. J. Edmundo Rosique-Gil
Biol. Ana Karen Martínez-Rivera
Dra. Silvia Cappello García

RESUMEN

Se llevo acabo un estudio sobre los hongos microscópicos del suelo en el Parque Estatal Agua Blanca, ubicado en el municipio de Macuspana, Tabasco. Se tomaron muestras de suelo en diferentes puntos del Parque y se procesaron mediante la técnica de dilución. Se inocularon cajas de Petri con agar extracto de malta (EMA) y antibiótico. Las cajas se mantuvieron en incubación a 25°C durante 10 días y las colonias que aparecieron se transfirieron a cajas Petri con el mismo medio de cultivo. Para registrar sus características macromorfológicas, las cepas puras se incubaron por 14 a 25°C en cajas Petri con EMA. Para registrar las características micromorfológicas de cada especie, se realizaron microcultivos a partir de los cuales se fotografiaron y midieron los conidioforos y los conidios. Para identificar las especies, se utilizó bibliografía especializada especializada (Brown y Smith, 1975; Samson, 1974; Domsh et al., 1993; Liang et al., 2005). Se encontraron seis especies: *Paecilomyces carneus*, *P. fumosoroseus*, *P. lilacinus*, *P. marquandii*, *P. victoriae* y *P. variotii*. La mayoría de estas especies pueden utilizarse como agentes de control biológico de insectos.

INTRODUCCIÓN

Los hongos, junto con las bacterias, son importantes como descomponedores de la materia órganica, convirtiéndola en formas más sencillas a modo de que otros organismos puedan utilizarla. Algunos de los géneros más comunes en el suelo son *Absidia, Alternaria, Aspergillus, Chaetomium, Fusarium, Mortierella, Mucor, Penicillium* y *Paecilomyces* (Christensen, 1989). El género *Paecilomyces* se caracteriza por formar colonias de tonalidades que van del blanco a diferentes tonos de rosa y violeta, sus fiálides tienen una parte basal cilíndrica o inflada y un cuello largo que las distingue de otros géneros (Bainier, 1907).

OBJETIVO

Describir las especies del género *Paecilomyces* del suelo del Parque Estatal Agua Blanca, Macuspana, Tabasco.

MATERIALES Y MÉTODOS

El Parque Estatal Agua Blanca está ubicado en el municipio de Macuspana. Tiene una superficie de 2,025 hectáreas. Se localiza entre los 17° 35´ y los 17° 38´ N, y los 92° 25´ y 92° 29´ O (Castillo y Zavala, 1996).

Se tomaron muestras de suelo en diferentes puntos del Parque. Cada muestra se depositó por separado en bolsas de polipapel esterilizadas, se dejaron secar a temperatura ambiente; ya seco, el suelo se molió y tamizó. Se utilizó la técnica de dilución de suelo; esta técnica consiste en preparar una suspensión con 1gr de suelo en un tubo de ensayo con 10ml de agua destilada estéril y Tween 80 al 0.05%.

A partir de la suspensión inicial se hizo una serie de tres diluciones, transfiriendo 1 ml a otro tubo de ensayo con 9 ml de agua destilada estéril hasta lograr una concentración final de 1 X10-3 ; para lograr una solución homogénea se utilizó un Vortéx para agitar los tubos. Se esparció 1 ml de la dilución final en la superficie de cajas de Petri con agar extracto de malta (EMA) y antibiótico. Las cajas se mantuvieron en incubación a 25°C durante 10 días y las colonias que aparecieron se transfirieron a cajas Petri con el mismo medio de cultivo. Para registrar sus características macromorfológicas, las cepas puras se incubaron por 14 a 25°C en cajas Petri con EMA. Para registrar las características micromorfológicas de cada especie, se realizaron microcultivos a partir de los cuales se fotografiaron y midieron los conidioforos y los conidios. Para identificar las especies, se utilizó bibliografía especializada (Brown y Smith, 1975; Samson, 1974; Domsh et al., 1993; Liang et al., 2005).

RESULTADOS

Se identificaron seis especies. *Paecilomyces carneus* que se caracteriza por formar colonias de crecimiento, de color rosa pálido, fiálides finas con cuello muy delgado y conidios ornamentados. *P. fumosoroseus* forma colonias flocosas de color rosa, conidióforos con muchos verticilios de fiálides, estas tienen la base hinchad, sus conidios son cilíndricos. *P. lilacinus* presenta colonias de tonos lila a vináceos, conidióforos con métulas y fiálides densamente agrupadas, conidios elipsoides. *P. marquandii* produce colonias flocosas de color violera, verticilios con fiálides no amontonadas, conidios globosos. *P. variotii* es un especie muy variable, presenta colonias que van de color bayo a café claro que se oscurece con el tiempo, fiálides en forma de botella y conidios elipsoides (Domsh et al., 1993).

DISCUSIÓN

Paecilomyces lilacinus y *P. fumosoroseus* se utilizan como agentes de control de nematodos y ácaros. *P. marquandii* se han encontrado en huevos de Heterodera glycines, nemátodo considerado la principal plaga del cultivo de soya (Marban-Mendoza et al., 1992). *P. variotii* se presenta como agente causal de biodeterioro de aceite de palma, cuero y papel. También se ha reportado como causante de pudrición de roble dorado (Slaba et al., 2005).

CONCLUSIÓN

Se identificaron un total de cinco especies del género Paecilomyces, tres de las especies encontradas tienen el potencial para ser utilizadas como agentes de control biológico.

REFERENCIA

Bainier, G. (1907) Mycotheque de l`École de Pharmacie. XI. Paecilomyces. Genre nouveau de Mucédinées. Bulletin de la Société Mycologique de France. 23, 26-27.

Brown, A.H.S. Smith, G. (1957). The genus Paecilomyces. Bainier and its perfect stage Byssochlamys Westling. Transactions of the British Mycological Society. 40, 17-89.

Castillo, A.O., Zavala C.J. (1996). Fisiografía, recursos vegetales y alternativas de manejo en el Parque Estatal Agua Blanca, Tabasco. Universidad y Ciencia. 12, 63-70.

Christensen, M. (1989). Aview of fungal ecology. Mycologia. 8, 1-19.

Domsch, K. H., W. Gams y T-H. Anderson. (1993). Compendium of soil fungi. Vol. I. IHW-Verlag, Berlin. 859 pp.

Liang, Z.Q., Han, Y.F., Chu, H.L. y Liu, A.Y. (2005), studies on the genus Paecilomyces in China. I. Fungal Diversity. 20, 83-101.

Marban-Mendoza, N., García-E.R., Dicklow, M.B., Zuckerman, B.M. (1992). Studies on Paecilomyces marquandii from nematode suppressive chinampa doils. Journal of Chemical Ecology, 18 (5), 775-783.

Samson, R.A. (1974). Paecilomyces and some allied Hyphomycetes. Studies in Mycology, 6.

Slaba, M., Bizukojc, M., Palecz, B., Dlugonski, J. (2005). Kinetic study of the toxicity of zinc and lead ions to the heavy metals accumulating fungus Paecilomyces marqueandii. Bioprocess Biosyst Eng, 28, 185-197.

Manipulación de la concentración de los nutrientes en el crecimiento *in vitro* de *Vallisneria americana*

Est. Jesús Bautista Regil
Dra. Violeta Ruiz-Carrera
Dr. Alberto J. Sánchez
M. en C. Rosa A. Florido Araujo
Dr. Miguel A. Salcedo Meza

Resumen

La declinación y desaparición en ecosistemas limnéticos de *Vallisneria americana* ha impulsado la investigación experimental para desarrollar el protocolo eficiente de propagación *in vitro* basado en el conocimiento metabólico. En el presente trabajo las plantas *in vitro* regeneraron de semillas en cultivo bifásico estandarizado y fueron inducidas a callogénesis. El experimento fue el factorial aleatorizado de nueve corridas y cuatro réplicas. Se analizó la variación de la concentración de nutrientes en la fase liquida con MS modificado (MS_x, $MS_{0.5x}$ y $MS_{0.25x}$) *vs* la relación de N/P (24/1, 20/1 y 16/1). La viabilidad en hojas y raíces, así como el crecimiento de las plantas *in vitro* enraizadas en cultivo bifásico fueron registrados en 15 y/o 30 días. En concentración elevada de nutriente las plantas murieron. El ambiente nutricional *in vitro* que garantizó mayor salud fisiológica de hojas y raíces y el crecimiento unitario de *V. americana* fueron $MS_{0.25x}$ y $MS_{0.5x}$ y fueron sobresalientes en la combinación 24N/P y 16/N/P, respectivamente.

Introducción

Las comunidades de angiospermas sumergidas enraizadas es un hábitat con funciones ecológicas inestimables que aporta beneficios en la calidad de servicios ambientales de los ecosistemas (Wang *et al*. 2008). En respuesta a la importancia de los ecosistemas acuáticos en términos ecológicos y sociales, la rehabilitación de los servicios ambientales es prioritaria en muchos países (Lindig y Zedler 2005). En particular, las poblaciones de *Vallisneria americana* promueven la abundancia de fauna plantónica y béntónica (Catling *et al*. 1994; Sculthorpe, 1967) y reportan drástica disminución en diversos ecosistemas acuáticos del Norte y Centro América (Sánchez *et al* 2007, Ruiz-Carrera y Sánchez 2012). En este sentido la repoblación de *V. americana* es clave para la recuperación de hábitat y la propagación *in vitro* resulta ser la alternativa biotecnológica para establecer programas de repoblación masiva a mediano plazo. Sin embargo, en varias angiospermas sumergidas la etapa de regeneración o multiplicación *in vitro* no ha sido exitosa (Pérez-Navarro *et al.* 2007*)*

Vallisneria americana ha mostrado resultados prometedores con modificaciones químicas y físicas del medio de cultivo MS en cultivo bifásico.

Debido al incremento de la concentración de nutrientes en aguas limnéticas costeras, principalmente de nitrógeno (N) y fósforo (P), como consecuencia del proceso de eutrofización antropogénica global ha resurgido el interés en investigar como la elevación de nutriente afecta la fisiología de las plantas y por ende el funcionamiento del ecosistema (Dodds y Whiles 2010, Cao *et al.* 2004).

Desafortunadamente los datos estequiómetricos de N/P en relación a los requerimientos celulares que desencadenan el crecimiento clonal de *V. americana* son limitados siendo esta base bioquímica esencial para conocer como influyen en la adquisición de carbono y el crecimiento de las plantas en escala *in vitro* (Leoni *et al.* 2008). El objetivo de investigación fue definir los requerimientos nutricionales de *V. americana* con la evaluación del efecto de la concentración y la estequiometría N/P de los nutrientes sobre el crecimiento de plantas *in vitro.*

Objetivo

Determinar el efecto del incremento de la concentración de nutrientes y la variación N/P en la clonación de *Vallisneria americana* mediante bioensayos *in vitro.*

Meta

Diseñar el medio de cultivo que favorece el crecimiento *in vitro* de *V. americana*

Materiales y métodos

Material vegetal y preparación de cultivos

La recolección de frutos maduros de *V. americana* (Hydrocharitaceae) se realizó en la laguna Santa Anita, Centla, Tabasco (051° 39’ 43” N - 20° 29’ 756” W). Las semillas fueron separadas del fruto, sumergidas en agua de calidad tipo 1 y refrigeradas. Diez semillas asépticas de *V. americana* germinaron en las unidades de cultivo bifásico preparadas con agua dulce estandarizada en el medio acuoso y soporte gelificado de acuerdo a Ruiz-Carrera & Sánchez (2008a). El pH de ambas fases fue 7.5. La esterilización de las fases de cultivo se realizó en autoclave a 121ºC. La unidad con fase líquida estéril se transfirió al recipiente con soporte. El suministro de plantas para el experimento provino de cultivos bifásico en MS modificado que fueron inducidas a callogénesis en 0.88 x 10^{-3} mM de 2,4-D y 8.88 x 10^{-3} mM de BAP en ambiente de luz y temperatura controlada (Ruiz-Carrera & Sánchez 2008b). En esta etapa se tomó como criterio de calidad en los cultivos la ausencia de algas y la integridad de las plantas, con o sin formación de callo en la conexión brote-raíz.

Diseño experimental

El arreglo experimental fue el factorial aleatorizado de nueve corridas y cuatro réplicas. Las concentraciones de nutrientes en el medio de cultivo MS modificado fueron MS_x, $MS_{0.5x}$ $MS_{0.25x}$. Dónde, x= la concentración MS (1962) modificado. Las relaciones N/P fueron de 24/1, 20/1 y 16/1. El nivel de viabilidad de hojas y raíces, así como el crecimiento se analizó para sustentar la hipótesis que correlaciona la estequiometria elemental con el metabolismo de las plantas. La escala hedónica de 0 a 3 midió la viabilidad foliar a través de la pérdida de color de la hoja y en 0 a 4 discriminó la viabilidad de las raíces con el color y la abundancia de raíces. En el crecimiento se registró sobre la superficie externa de la unidad de cultivo la altura de la planta en medidas de 1 cm y 2 cm. La viabilidad en las hojas y raíces se evaluó a 15 y 30 días. El crecimiento de las plantas hasta 30 días. Las condiciones de cultivo operaron con 16 h luz y 8 h obscuridad a 25 ± 5 ºC y 20 µmol de fotones m^{-2} s^{-1}.

Análisis estadísticos

El MANCOVA fue aplicado a las variables de viabilidad de raíces y hojas con la covariable contaminación de algas. En la variable crecimiento los datos se analizaron con el ANOVA. La prueba de Fisher se uso en la discriminación de medias a $p > 0.05$. El análisis se ejecutó con el programa Statistica 8 (Stat Soft, 2007).

Resultados

Vallisneria americana presentó variación significativa en la viabilidad de hojas y raíces por la concentración iónica ($p < 0.0001$) y en la viabilidad de hojas por la interacción de la concentración iónica y la relación N/P ($p < 0.01$). La viabilidad foliar disminuyó significativamente con el incremento de la concentración de nutrientes y en la viabilidad de las raíces fueron iguales las de $MS_{0.5}$ y $MS_{0.25x}$ ($p > 0.05$) Las plantas cultivadas en MS_x murieron. Las algas identificadas en el 52% de los cultivos no mostraron efectos covariados en las respuestas viabilidad de hojas y raíces ($p > 0.05$). La relación molar 24N/P del medio de cultivo $MS_{0.25}$ registró máxima viabilidad en las hojas, la cual fue dos veces mayor respecto a las combinaciones que le precedieron estadísticamente 20N/P en $MS_{0.25x}$ y 16N/P en $MS_{0.5x}$,. En estos tres casos las plantas presentaron mayor crecimiento, aunque fue sobresaliente el efecto de la combinación 24N/P en $MS_{0.25}$. (Figura 1).

Figura1. Efecto de la variación de la concentración iónica del medio de cultivo MS modificado y la relación N/P en la viabilidad de hojas y raíces de *V. americana* en cultivo in vitro bifásico. $MS_{0.25X}$: a) 16N/P, b) 20N/P, c) 24N/P. $MS_{0.5X}$: d) 16N/P, e) 20N/P y f) 24 N/P. Escala = cm.

Discusión

Vallisneria americana no sobrevivió con la concentración de nutrientes completa del medio de cultivo MS modificado. El efecto secundario por el 2,4-D y BAP o la probable competencia de las microalgas en los cultivos no afectó los resultados ya que se han obtenido en experimentos similares resultados reproducibles, sin el antecedente de los fitorreguladores y en ausencia de crecimiento de microalgas (Datos no publicados). La relación 16N/P ha estado más ligada al crecimiento y metabolismo celular del fitoplancton y la de 20N/P a las angiospermas marinas (Romero et al. 2006), en este estudio la sobrevivencia y el crecimiento de *V. americana* fue sobresaliente en la relación 16N/P a la mitad de la concentración del medio de cultivo MS modificado y 24N/P en la cuarta parte del mismo. La concentración 24N y 16N representan el 80% y 53% del N total de la mitad y cuarta parte de la concentración total del medio de cultivo clásico MS (1962). Estos hallazgos fueron considerados valiosos para establecer nuevas estrategias experimentales de propagación *in vitro* y constituye un avance hacia la rehabilitación de los ecosistemas eutroficados que reportan declinación o pérdida de *V. americana*.

Conclusión

En el rango experimental estudiado los resultados sugieren que la salud fisiológica y el crecimiento de las plantas *in vitro* de *V. americana* en concentración baja de nutrientes estuvo limitada en las relaciones N/P con N bajo y en la concentración intermedia por N alto. Lo anterior indicó que esta angiosperma sumergida funciona metabólicamente con cambios en la relación N/P por debajo de un umbral crítico de concentración de nutrientes.

Bibliografía

Cao, T., Ni, L., Xie, P. (2004). Acute biochemical responses of a submersed macrophyte, *Potamogeton crispus* L., to high ammonium in an aquarium experiment. Journal of Freshwater Ecology 19 (2): 279 -284.

Catling, P.M., Spicer, K.W., Biernacki, M., Lovett Doust,. J. (1994). The biology of Canadian weeds. 103. *Vallisneria americana* Michx. Canadian Journal of Plant Science (74): 883-897.

Dodds, W., Whiles, M. (2010). Freshwater ecology, concepts y environmental applications of limnology. U.S.A: Academic Press.

Leoni, V., Vela, A., Pasqualini, V., Pergent-MartiniI, C., Pergent, G.(2008). Effects of experimental reduction of light and nutrient enrichments (N and P) on seagrasses: a review. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 18 (2): 202–220.

Lindig C.R., Zedler B.J. (2005). La restauración de humedales. *In:* Sánchez O, Peters, E., Portales G., Valdés M., Azuara, D. (eds) Temas sobre restauración ecológica. INE-SEMARNAT. México DF.

Pérez, N.E.A., García, J.P., Robaina R.R. (2007). Propagación*in vitro* de *Cymodocea nodosa* para su utilización en la restauración de sebadales. Vector plus, 74-81.

Romero, J., Lee, K., Pérez, M., Mateo, M., Alcoverro, T. (2006). Nutrient dynamics in seagrass ecosystems. En A.W. Larkum, R.J. Orth, C.M. Duarte. Seagrasses: Biology, Ecology and Conservation. Springer.

Ruiz-Carrera, V., Sánchez, A.J. (2008a) Development of a model for *in vitro* culture of *Vallisneria americana* Michx. Universidad y Ciencia 24: 205-218.

Ruiz-Carrera, V., Sánchez, A.J. (2008b) Factores nutricionales y físicos para el crecimiento *in vitro* de *V. americana*. Memorias en Book in CD-ROM (ICBB´08), México: 835-847.

Ruiz-Carrera, V., Sánchez, A.J. (2012) Estrategias de propagación e investigación experimental *in vitro* para la repoblación de angiospermas sumergidas en humedales, con énfasis en *Vallisneria americana* Michx. en el sureste de México. *In*: Sánchez, A.J., Chiappa-Carrara, X., Pérez, B (eds). Recursos Acuáticos Costeros del Sureste Volumen II. CONCYTEY. Mérida.

Sculthorpe, C.D. (1967). The biology of aquatic vascular plants. St Martins Press, New York.

Stat Soft. Inc. (2007). STATISTICA version 8.0. www.statsoft.com.

Wang, P. F., Wang, C., Wang, X. R., Hou, J., Zhang, S. H. (2008). The effect of hydrodynamics on nitrogen accumulation and physiological characteristics of *Vallisneria spiralis* L. in eutrophicated water. African Journal of Biotechnology 7(14): 2424-2433.

Modelos de pronósticos de calidad del aire en base a PM_{10} en Villahermosa, Tabasco

Misa. Elizabeth Magaña Villegas
Mia.Jesús Manuel Carrera Velueta
Mipa. Sergio Ramos Herrera
Dr. José Roberto Hernández Barajas
Dr. Raúl Germán Bautista Margulis
Dr. José Ramón Laines Canepa
Dr. Arturo Valdés Manzanilla

I. Resumen

La contaminación del aire es actualmente uno de los problemas ambientales que impactan a la población mundial, independientemente del nivel de desarrollo socioeconómico. La presente investigación analiza esta problemática para la ciudad de Villahermosa con una visión preventiva. Se han desarrollado cuatro modelos de pronósticos para la predicción al día siguiente de las concentraciones máximas de PM_{10} en la ciudad usando dos modelos de series de tiempo (autoregresión y regresión) y dos modelos de Red Neuronal Artificial (backpropagation y con aprendizaje en tiempo real basada en clasificación y formación de *clusters*). Los modelos fueron construidos y validados con información de PM_{10} del periodo abril-julio 2009 obtenida de la red de monitoreo del estado de Tabasco. Con el objetivo de determinar el modelo más eficiente para el pronóstico, se compararon los modelos obtenidos usando como criterios: el coeficiente de correlación, porcentaje de pronósticos aceptables (cuando el pronóstico no difiere en más de $3\mu g/m^3$), el error cuadrático medio y los parámetros necesarios para la construcción de los mismos. Este estudio ha demostrado que los modelos de redes neuronales proporcionan mejores pronósticos que los modelos clásicos de regresión.

II. Introducción

En los principales centros urbanos de nuestro país, al igual que en otras ciudades medias, los problemas resultados de la contaminación del aire han adquirido gran importancia debido al crecimiento acelerado de la industrialización y a la concentración de población, lo que ha traído como consecuencia un deterioro ambiental que origina graves problemas de salud. Evaluaciones de contaminantes atmosféricos en casi 50 países muestran que gran parte de la población mundial vive en ciudades donde las concentraciones de contaminantes atmosféricos exceden los límites considerados como amenaza para la salud, tomando como referencia las recomendaciones de la OMS [1]. En relación a esto, investigaciones realizadas en la Ciudad de México sobre daños a la salud ocasionados por partículas suspendidas concluyeron que el riesgo a morir aumenta en un 6% por cada 100 $\mu g/m^3$ de incremento de Partículas Suspendidas

Totales (PST), mientras que por cada 10 μg/m^3 de incremento de partículas gruesas, cuyo tamaño es menor o igual a 10 μm pero mayor a 2.5 μm (PM_{10}-$PM_{2.5}$) se asoció un aumento de 4% de las muertes totales diarias. En personas mayores de 65 años se reportó un incremento de 2.9% en la mortalidad cuando las personas eran atendidas en una unidad médica en comparación con 4.1% cuando no lo eran, con un incremento de 10 μg/m^3 de PM_{10}. Así mismo, estudios realizados en la Ciudad de México para determinar los índices de morbilidad, demostraron que el incremento de 20 μg/m^3 de PM_{10} aumentó en 8% la sintomatología de vías respiratorias bajas en niños asmáticos de 5 a 13 años [2].

En Villahermosa se han registrado contingencias atmosféricas excediendo los límites máximos permisibles establecidos en la normatividad oficial mexicana. Por citar un caso: Como producto de una intensa sequía, el 9 de mayo de 1998, la concentración de PM_{10} alcanzó el valor de 306 μg/m^3 y dos días se midieron valores de 850-1300 μg/m^3 de PST, cuando la norma establece 260 μg/m^3 [3]. Por otro lado, del 2001-2006, Villahermosa registró niveles altos de PM_{10}. En mayo de 2001 se alcanzó un nivel de 127 μg/m^3; en abril de 2002 de 134 μg/m^3; para el 2003 el máximo registrado en mayo fue 265 μg/m^3 y en junio del 2004 de 132 μg/m^3; en julio de 2005 el máximo fue 156 μg/m^3 y en mayo del 2006 fue 104 μg/m^3 [4]. De acuerdo con el gobierno de Tabasco, los niveles máximos registrados de PM_{10} durante 2007 y 2008 (85.9 y 81.5 respectivamente) no han superado el valor límite máximo de 24 horas, de 120 μg/m^3, según lo establece la NOM-025-SSA1-1993 [5]. La Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental (SERNAPAM) opera el "Programa Integral de Gestión de la Calidad del Aire" cuyo objetivo es el monitoreo de los niveles de inmisión de contaminantes criterio (SO_2, CO, NO_2, O_3 y PM_{10}) en Villahermosa. El programa se encuentra integrado por tres estaciones de monitoreo ubicadas en la Secretaría de Educación (SE), la Plaza de Toros (PT) y el Instituto Tecnológico de Villahermosa (ITVH). Su objetivo principal ha sido informar a la población sobre la calidad del aire en la ciudad mediante boletines electrónicos en el sitio oficial de la SERNAPAM. Sin embargo, la información es escasa y poco oportuna ya que es proporcionada con demora. Dada la importancia y los impactos que provocan la mala calidad del aire en la salud humana se requiere de un programa estatal de monitoreo atmosférico eficiente cuya información sea analizada y proporcionada con prontitud a la población. Conjuntamente, resulta necesario dirigir investigaciones hacia el desarrollo de modelos que pronostiquen las concentraciones de PM_{10} y que permitan alertar a la población sobre una posible situación de riesgo. Al respecto, existen diversos métodos cuantitativos de pronóstico: el análisis de regresión, la suavización exponencial, la metodología de Box-Jenkins para series temporales estacionarias y los modelos de redes neuronales artificiales (RNA). Desde los noventa, las RNA's han sido

empleadas exitosamente para estudiar la contaminación del aire demostrando ser un método más poderoso que los métodos estadísticos en la predicción de alertas de eventos críticos para contaminantes como el PM_{10} [6,7]. En este trabajo se describe el desarrollo de un modelo eficiente de pronóstico para concentraciones máximas de PM_{10} al día siguiente en Villahermosa y su capacidad de predicción en comparación a otros modelos de pronóstico.

III. Objetivos y metas

Diseñar un modelo eficiente para el pronóstico del día siguiente de concentraciones máximas de PM_{10} en Villahermosa Tabasco.

IV. Materiales y métodos

Para modelar la concentración diaria de PM_{10} y predecir su valor del día siguiente, se obtuvieron los valores promedios de 24 horas de PM_{10} registrados por la estación de monitoreo SE, en la ciudad de Villahermosa, Tabasco. Se utilizaron los valores desde el 11 de abril y hasta el 30 de junio de 2009 como la serie de trabajo y los valores observados del 1 al 11 de julio de 2009 como la serie de validación. El modelo de pronóstico de Box-Jenkins se identificó en forma tentativa examinando el comportamiento de la función de autocorrelación muestral y la función de autocorrelación parcial (ACF y ACFP por sus siglas en inglés) para la serie de trabajo. Para el caso del modelo de regresión con errores autocorrelacionados, se utilizó un modelo de regresión lineal para la tendencia (el coeficiente de correlación entre la concentración y el tiempo transcurrido fue de -0.526, significativa al nivel 0.01), pero los residuales, εt, se modelaron con la metodología de Box-Jenkins. Para la obtención de los modelos mediante las técnicas de redes neuronales se usó primeramente una red multicapa con algoritmo de entrenamiento *backpropagation*. Posteriormente se utilizó una red autoorganizada con aprendizaje en tiempo real basada en la clasificación y formación de *clúster*. Se compararon los modelos usando como criterios: el coeficiente de correlación, el porcentaje de pronósticos aceptables (cuando el pronóstico no difiere en más de 3 $\mu g/m^3$), el error cuadrático medio y los parámetros inherentes a los modelos de redes neuronales como son el factor de aprendizaje y el radio de clasificación.

V. Resultados

La Tabla 1 presenta el modelo de regresión lineal y el modelo autorregresivo de orden p que se ajustaron a los niveles de PM_{10} durante el 2009 en Villahermosa.

Tabla 2. Modelos de regresión lineal y autorregresivo

	Modelo
Autorregresión	$C_t = 9.665 + 1.069*C_{t-1} - 0.242*C_{t-2}$
Regresión	$C_t = 72.883 - 0.3785t + 1.008\varepsilon_{t-1} - 0.282\varepsilon_{t-2}$

La figura 1a muestra el comportamiento de los valores observados 1 al 7 de Julio de los pronósticos de las series de tiempo y la figura 1b muestra los valores observados del 1 al 11 de julio con los pronósticos de las técnicas RNA.

Figura 1a. Valores observados y pronosticados de PM_{10} con modelos clásicos

Figura 1a. Valores observados y pronosticados de PM_{10} con modelos RNA

La Tabla 2 contiene los valores de los estadísticos de comparación entre modelos.

Tabla 3. Estadísticos para la comparación de los modelos de pronósticos de PM10

Método	Modelo	% predicción	[1]ECM1	[2]DAM	r^2
Box-Jenkins	Autorregresión	29	8.33	6.52	0.716
	Regresión	43	7.02	5.3	0.750
Redes Neuronales Artificiales	Backpropagation (una capa)	36	6.34	4.5	0.829
	Clasificación y formación de clúster	73	4.66	3.55	0.911

[1] Error cuadrático medio
[2] Desviación absoluta media

VI. Discusión

Los modelos obtenidos presentaron buenas correlaciones, siendo los modelos RNA los que mostraron mejores resultados Los modelos de autoregresión y regresión lineal, presentan coeficientes de correlación (r^2) de 0.72 y 0.75 respectivamente, mientras que los modelos de backpropagation y la red basada en clasificación y clúster, obtuvieron r^2 de 0.83 y 0.91. El error cuadrático medio y la desviación absoluta media son menores en los modelos de RNA que en

regresión y autorregresivo. Con respecto a los porcentajes de pronósticos aceptables se obtuvo: 29% para el modelo de autoregresión, 43% regresión, 36% backpropagation y 73% la red basada en clasificación y clúster.

VII. Conclusiones

El modelo basado en clasificación y formación de Clúster es el más eficiente, no requiere de excesivos tiempos de procesamiento para su aprendizaje, no necesita de cantidades grandes de información para su construcción y funcionamiento. El modelo de backpropagation aún cuando presenta buen ajuste y error cuadrático, el porcentaje de pronósticos aceptables es bajo y requiere de tiempos excesivos para su entrenamiento.

VIII. Referencias

1. Martínez Ana P., Romieu Isabelle. (1997). Introducción al Monitoreo Atmosférico. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, División de Salud y Ambiente; Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. 1a. Edición
2. Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA1-1993, Salud ambiental
3. Mendoza GVM (2002) Inventario de emisiones atmosféricas por la actividad de las instalaciones petroleras en la zona Central del estado de Tabasco, Tesis de maestría, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
4. S. Ramos Herrera, R.G. Bautista Margulis, A. Valdés Manzanilla y M. Esteban Castro, “Análisis Temporal de la Concentración de Partículas PM_{10} en Villahermosa, Tabasco”, **Revista Kuxulkab,** ISSN 1665-0514**,** Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Vol. XVI, No. 30, Junio 2010, págs. 69-76
5. http://sernapam.tabasco.gob.mx/pdf/PROSEC-20SERNAPAM_Final-2010-julio-2009
6. Pérez y Reyes. Prediction of PM2.5 concentrations several hours in advance using neural networks in Santiago, Chile (1999). Atmospheric Environment. ISSN 1352-2310.
7. Pérez y Reyes (2002). Prediction of maximum of 24-h average of PM10 concentrations 30h in advance in Santiago, Chile. Atmospheric Environment. ISSN 1352-2310.

Parámetros hematológicos de especímenes en cautiverio de *Atractosteus tropicus*

Est. Lázaro Hernández Flor de los Ángeles[1],
M. en c. Luis Daniel Jiménez Martínez[2]
Dr. Lenin Arias Rodríguez[1],
Dr. Erik Natividad de la Cruz Hernandez[2]

[1]Laboratorio de Acuacultura Tropical División Académica De Ciencias Biológicas Universidad Juárez Autónoma De Tabasco Villahermosa, Tabasco. México
[2]División Académica Multidisciplinaria de Comalcalco, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Comalcalco, Tabasco, México
Correo:angeleslazaroher@hotmail.com

Resumen

En el presente trabajo tuvo como objetivo establecer los valores bioquímicos de *A. tropicus.* En el estudio se compararon los valores de químicas sanguíneas de 15 adultos y 30 juveniles de pejelagarto mantenidas en cautiverio. Las muestras de sangre fueron obtenidas por jeringas estériles con una punción sobre la vena caudal. Las muestras fueron procesadas por procedimiento de la compañía Wieber Lab. Las pruebas bioquímicas que se evaluaron en el espectrofotómetro fueron glucosa, colesterol, triglicéridos, creatinina, acido úrico, y urea. Los resultados se encontraron dentro de los márgenes reportados para peces de agua dulce y sin aparentes diferencias entre edades.

Palabras clave: *A tropicus,* bioquímica,

Introducción

Los vertebrados son los únicos organismos eucariontes que se conoce tienen tejido hematopoyético o sangre, como se le conoce comúnmente al conjunto de células rojas y blancas que se encuentran nadando en el plasma o suero que recorre los tejidos y órganos de los organismos vivos mediante venas y arteria (Lagler, 1984). El conocimiento de las características hematológicas es una herramienta importante que se utilizado como un método eficaz y sensible índice para monitorear cambios fisiológicos y patológicos en peces y en otros vertebrados. El análisis de los parámetros bioquímicos y celulares de la sangre ha demostrado ser un método útil para analizar el estado de salud de los animales de granja ya que estos índices proporcionan información fiable sobre los trastornos metabólicos, deficiencias y el estado de estrés crónico antes de que estén presentes en una clínica. Los parámetros bioquímicos de la sangre pueden también ser utilizado para detectar la salud de los peces (Bahmani *et al*., 2001; De Pedro et al. 2005). Entre los factores exógenos, como la gestión, las

enfermedades y estrés, siempre inducen cambios importantes en la composición de la sangre (Svobodova *et al*. 2008; Chen *et al*. 2005, Cnaani *et al*. 2004). Por ejemplo, las fluctuaciones importantes que se detectan en concentraciones de cortisol, glucosa, elementos básicos el colesterol y de otro tipo en respuesta a la manipulación y el estrés hipóxico (Skjervold *et al*., 2001). Los niveles de cortisol y glucosa, se consideran indicadores específicos de la activación simpática durante las condiciones de estrés. (Lermen *et al*. 2004)

En general el fluido sanguíneo se encuentra compuesto por una parte liquida (el plasma) y otra solida (las células) lo cuales en su conjunto ocupan un volumen que oscila entre 2-4% del peso corporal del pez a diferencia de otros vertebrados que presentan un volumen que varía entre 5-8%(Brown, 1993). El plasma de los peces presenta características similares a las encontradas en mamíferos, a excepción de la proteínica, la cual es menor; pero la inmunología y otras funciones son similares (Ellis *et al;* 1981). Las variaciones de los parámetros hematológicos como hematocrito, leucocitos, recuentos celulares y concentración de hemoglobina (glucosa, colesterol, cortisol, triglicéridos, urea, acido úrico, creatinina, etc.) pueden ser utilizados como indicadores de contaminación y como indicadores fisiológicos de disfunción orgánica por estrés (Valenzuela *et al*., 2003).

En los peces nativos de Tabasco, los estudios de biología básica son muy escaso y por ello uno de los teleósteos de importancia, cultural, económica, ecológica, biológico y taxonómico, en el suroeste de México es el pejelagarto *Atractosteus tropicus.* Dado su interés de cultivo, conservación y la baja o nula información publicada en aspectos hematológicos de *A. tropicus* el propósito principal de este estudio es de el describir los parámetros hematológicos glucosa, triglicéridos, colesterol, creatinina, urea, cortisol, acido úrico, urea de la sangre de especímenes del pejelagarto mantenidas en cautiverio

.

Objetivo

Establecer los parámetros bioquímicos (glucosa, triglicéridos, creatinina, colesterol, ácido úrico, urea) de especímenes de pejelagarto *Atractosteus tropicus* en cautiverio.

Materiales y Métodos

Los especímenes fueron obtenidos del Laboratorio de Acuacultura Tropical de la División Académica de Ciencias Biológicas. Se analizaron hematológicamente 15 especímenes adultos y 30 juveniles de *A. tropicus.*

Las muestras de sangre fueron obtenidas con jeringa estériles con una punción sobre la vena caudal del espécimen y fueron colocadas en tubos para ser centrifugadas hasta

separar las células del plasma sanguíneo. Las muestras fueron procesadas conforme al procedimiento recomendado por la compañía Wieber Lab ® para determinar enzimáticamente la glucosa, creatinina, triglicéridos, colesterol, acido úrico y urea. Las lecturas de las reacciones se evaluaron con el espectrofotómetro Smart Spec ™ plus (Bio-RAD®). Los resultados se evaluaron por estadísticas de rutina media y estándar.

Resultados

Como resultados obtuvo que la glucosa mostró en promedio 146.6± 34.2 mg/dL, el colesterol de 365.9 ± 75.2 mg/dL, los triglicéridos de 343.7 ± 62.6 mg/dL, la urea de 240.7 ± 42.5 mg/dL, el ácido úrico de 350.0 ±64.5 mg/dL y la creatinina de 277.2 ±52.3 mg/dL. Tales resultados se encontraron dentro de los márgenes reportados para peces de agua dulce y sin aparentes diferencias entre edades, posibles diferencias en tales parámetros es posible que se observen en especímenes que estén en proceso de maduración sexual o bien que muestren los efectos derivados de la desnutrición o por enfermedades.

Discusión

Los valores de bioquímica sanguínea están generalmente relacionados con la calidad de alimentos que se les proporciona a los animales. La edad es además un factor determinante en la calidad de proteínas en la sangre siendo que los peces más jóvenes presentan valores más altos. En el caso de este estudio los especímenes mostraron valores normales por ellos están saludables.

Conclusión

Los principales parámetros que se evaluaron glucosa, trisliceridos, colesterol, creatinina, acido úrico y urea obtuvieron un valor que se encuentra registrados para peces de agua dulce. Concluyendo que los animales que se encuentran en cautiverio se encuentran en buen estado de salud.

Bibliografía

Lagler, K.F.; Bardach, J.E.; Miller, R.R.; May Passino, D.R. 1984. Ictiologia. AGT EDITOR S.A. Mexico. 489 pp.

Brown, L. 1993. Acuicultura Para Veterinarios. Abbott Laboratoties, North Chicago, USA. 460 Pp.

Ellis, A. 1981. Inmunológica De Teleósteos. Patología De Los Peces. Roberts, R (Edi) Edición Mundial-Prensa, Versión Española Capitulo 4. 103-117.

De Pedro N, Guijarro A, López-Patino Ma, Martinez-Alvarez R, Delgado M (2005) Daily and seasonal variation in haematological and blood biochemical parameters in tench Tinca Tinca. Aquaculture Res 36:85–96

Bahmani M, Kazemi R, Donskaya P; (2001) A Comparative Study Of Some Hematological Features In Young Reared Sturgeons (Acipenser Persicus And Huso Huso). Fish Physiology Biochem 24:135– 140

Chen Ye, Jin S, Wang Gl (2005) Study on blood physiological and biochemical indices of vibrio alginilyticus disease of lateolabrax japonicas. J Ocean Tai Star 24:104–108

Cnaani A, Tinman S, Avidar Y, Ron M, Hulata G (2004) Comparative study of biochemical parameters in response to stress in o. aureus, o. mossambicus and two strains of o. niloticus. Aquaculture Res 35:1434–1440

Lermen Cl, Lappe R, Crestani M, Vieira Vp, Gioda Cr, Schetinger Mrc, Baldisserotto B, Moraes G, Morsch Vm (2004) Effect of different temperature regimes on metabolic and blood parameters of silver catfish Rhamdia Quelen. Aquaculture 239:497–507

Svobodova Z, Kroupova H, Modra H, Flajshans M, Randak T, Savina Lv, Gela D (2008) Haematological profile of common carp spawners of various breeds. J App Ichthyol 24:55–59

Resultados preliminares en la descripción de las proteasas digestivas de la mojarra tahuina (*Cichlasoma trimaculatum)*

Biol. Francisco Javier Toledo-Solís[1*]
M.C. Gabriel Márquez-Couturier[1]
M.C. Arkady Uscanga-Martínez[2]
Dr. Carlos Alfonso Álvarez-González[1]
M.C. Rocío Guerrero-Zárate[1]

[1]Laboratorio de Acuicultura, División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Carretera Villahermosa-Cárdenas Km 0.5, C.P. 86039 Villahermosa, Tabasco, México. *E-mail: frank_16_3@hotmail.com
[2]Laboratorio de Nutrición y Producción Acuícola, Campus del Mar, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Juan José Calzada esq. Calzada de Guadalupe C.P. 30500, Col. Evolución, Tonalá, Chiapas, México.

RESUMEN

En el estado de Chiapas, la mojarra tahuina (*Cichlasoma trimaculatum*) es una especie nativa con potencial para ser incorporada a la acuicultura local. En cautiverio se ha logrado la reproducción de manera exitosa, produciendo miles de larvas y pequeños juveniles cuando se utiliza alimento balanceado para trucha. Pero, se requiere de estudios básicos sobre la fisiología digestiva para conocer las enzimas que participan en el proceso. Se cultivaron juveniles de la especie en condiciones de laboratorio, se disectarón para extraer el tracto digestivo, se prepararon extractos multienzimáticos y se aplicaron técnicas específicas para la caracterización de las enzimas digestivas. Los resultados preliminares de la descripción de las proteasas digestivas de *C. trimaculatum*, ponen en manifiesto que existe mayor actividad de las proteasas alcalinas con respecto a las proteasas ácidas. Se encontraron dos temperaturas óptimas en proteasas ácidas de 45 y 55 °C; para proteasas alcalinas la temperatura óptima resultó de 65 °C. Las proteasas ácidas son termolábiles a partir de los 55 °C en adelante, mientras que las proteasas alcalinas son más termoestables, afectado ligeramente su actividad a altas temperaturas como 65 y 75 °C. Por lo tanto, enzimáticamente esta especie es de hábitos alimenticios omnívoros y de ambientes tropicales, con la capacidad de aprovechar las proteínas de su entorno.

INTRODUCCIÓN

En México existe una gran variedad de especies nativas con potencial para la acuicultura. Sin embargo, no se ha desarrollado el cultivo de las especies locales, debido que la acuicultura del país se ha basado principalmente en especies introducidas. En las últimas décadas se ha puesto interés en desarrollar el cultivo de las especies nativas; al observar disminución en las poblaciones silvestres, ocasionada por la pesca excesiva, modificación y contaminación del

hábitat, etc., (Márquez, 2011). En el estado de Chiapas, la mojarra tahuina (*C. trimaculatum*) es una especie nativa con potencial para el cultivo. La cual, se distribuye y habita en cuerpos de agua cercanos a la costa del estado. Además, es de alto consumo en la región, resistente al manejo en cautiverio, de fácil reproducción y acepta con facilidad dietas comerciales.

Para desarrollar el cultivo, es fundamental generar información en las distintas aéreas como nutrición, fisiología reproductiva y digestiva, así como formular un alimento de bajo costo que cubra los requerimientos nutricionales en cada etapa de su desarrollo. Para ello, es necesario conocer la participación de las enzimas digestivas en cada fase de su desarrollo; para saber desde cuando están presentes y son funcionales para iniciar el proceso de digestión. Los estudios de caracterización enzimática ayudan a entender con más detalle los mecanismos de acción de las enzimas digestivas. Además, determinan las condiciones óptimas de pH y temperatura para la actividad enzimática, así como la estabilidad de las enzimas al efecto de estos factores (Moyano, 2006). Por lo tanto, en el presente trabajo se realizó la descripción de las proteasas digestivas en juveniles de la mojarra tahuina, aportando con ello información básica en la fisiología digestiva y para la formulación de dietas inertes con las características digestivas de la especie.

OBJETIVOS:

- Determinar la actividad enzimática de proteasas digestivas en los extractos multienzimáticos de juveniles de *C. trimaculatum*.
- Determinar el efecto de la temperatura sobre la actividad de las proteasas digestivas en los extractos multienzimáticos de juveniles de *C. trimaculatum*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las muestras de estómagos e intestinos de juveniles de mojarra tahuina se obtuvieron de organismos cultivados en el Laboratorio de Acuicultura Tropical DACBiol-UJAT. Se alimentaron tres veces al día a saciedad aparente con la dieta comercial Silvercup Pedregal. Estos se dejaron en inanición 24 horas antes de ser sacrificados con una sobredosis de anestésico metasulfonato de tricaina (MS-222). Los extractos multienzimáticos se prepararon mezclando las muestras de estómagos e intestinos con buffer glicina-HCl 100 mM pH 2.0 y buffer Tris-HCl 50 mM + $CaCl_2$ 12.5 mM pH 7.5 (1/5 g/ml), respectivamente. Enseguida, el homogenizado se centrifugó a 12,000 rpm por 15 min a 4°C, se extrajo el concentrado enzimático y se conservó a -20°C. La concentración de proteína soluble se determinó con la técnica descrita por Bradford (1976). La activad de proteasa alcalina se determinó con la técnica descrita por Kunitz (1947)

modificada por Walter (1984), usando como sustrato caseína (1%). Para la actividad de proteasas ácidas se uso la técnica de Anson (1938), utilizando como sustrato hemoglobina (1%). La temperatura óptima de las proteasas ácidas y alcalinas se determinó por las técnicas descritas anteriormente, pero modificando la temperatura de incubación (15, 25, 35, 45, 55, 65 y 75 °C). Mientras que en la estabilidad térmica, se preincubo el extracto multienzimático a 0, 30, 60 y 90 minutos con las temperaturas descritas anteriormente; tomando como control el tiempo 0 minutos. Las reacciones en ambas técnicas se detuvieron usando solución de ácido tricloracético (TCA) al 20%. Se midió la absorbancia de la reacción a 280 nm en el espectrofotómetro con una celda de cuarzo para ambas técnicas. Una unidad de actividad enzimática se definió como 1 µg de tirosina liberada por minuto, con base al coeficiente de extinción molar de 0.005.

RESULTADOS

La actividad de proteasas totales de los extractos de estómago e intestino de *C. trimaculatum* resultó ser mayor en la región intestinal (Tabla 1).

Tabla 1. Actividad de proteasas determinadas en extractos de estómagos e intestinos de *C. trimaculatum*. Valores promedios (± DE) de tres determinaciones.

	Actividad especifica	
	(U/mg proteína)	(U/g tejido)
Estómago	2.01 ± 0.57	1,121.61 ± 318.38
Intestino	3.95 ± 0.32	1,136.34 ± 91.24

La temperatura óptima de la actividad de las proteasas ácidas es de 45 y 55 °C (Figura 1a), así mismo la estabilidad de las proteasas ácidas disminuye en más del 50% desde los 30 min, a partir de los 55 °C en adelante (Figura 1b). Mientras que para la actividad alcalina, se incrementa a partir de los 35 °C, alcanzando la máxima actividad a los 65 °C (Figura 1c). Finalmente, la estabilidad de la actividad de las proteasas alcalinas se reduce en un 40% únicamente para las temperaturas de 65 y 75 °C (Figura 1d).

Fig. 1. Efecto de la temperatura sobre la actividad de proteasas digestivas de *C. trimaculatum*. a) temperatura óptima de proteasas ácidas, b) estabilidad de las proteasas ácidas, c) temperatura óptima de las proteasas alcalinas, d) estabilidad de las proteasas alcalinas. Valores promedios (±DE) de tres determinaciones.

DISCUSIÓN

En especies altamente carnívoras se tiene mayor actividad en las proteasas ácidas en relación a las alcalinas, esto es inversamente proporcional en especies omnívoras y herbívoras (Jonas *et al.*, 1983). Los resultados encontrados *C. trimaculatum* indican que existe una mayor actividad en las proteasas alcalinas en relación a las ácidas. Coincidiendo con Violante (1995) quien describe a esta especie como omnívora con tendencia a la carnívoria.

La temperatura óptima y la estabilidad de la actividad de las proteasas alcalinas es más elevada a las proteasas ácidas. La temperatura óptima en las proteasas ácidas es similar a la descrita para otros cíclidos como la tenguayaca (*P. splendida*). En cambio la temperatura óptima de proteasas alcalinas es mayor a la descrita para tenguayaca, el cual es un carnívoro estricto (Perales, 2010). Además, las proteasas alcalinas resultaron ser más termoestables al incrementar su actividad por arriba del 100% y únicamente verse afectadas solo por las dos últimas temperaturas en un 40% en su actividad. En cambio la actividad ácida es reducida en

más del 60% desde los primeros 30 min de preincubación y disminuyendo considerablemente para los tiempos restantes. Por lo tanto, el efecto de la temperatura en la estabilidad es similares a lo reportado para otras especies de peces tropicales como el pejelagarto y tenguayaca (Guerrero, 2010; Perales, 2010). Cabe mencionar que los valores de las temperaturas óptimas y de la estabilidad térmica de la actividad de las proteasas digestivas, son solamente parámetros operacionales de las enzimas, más que resultados con importancia fisiológica. Debido a que en condiciones naturales difícilmente esta y otras especies de peces, podrían llegar a sobrevivir a las temperaturas a las cuales sus proteasas digestivas funcionan óptimamente. Sin embargo, compensan este hecho con un mayor tiempo de retención de los alimentos en el sistema digestivo (Álvarez, 2003).

CONCLUSIONES

Los resultados preliminares en la descripción de las proteasas digestivas de *C. trimaculatum*, indican que la digestión está compuesta tanto de proteasas acidas como alcalinas, y apunta a que enzimáticamente *C. trimaculatum* es una especie de hábitos alimenticios de un omnívoro. Las condiciones de estabilidad a diferentes temperaturas, le permite aprovechar las proteínas de su entorno y de alimentos formulados.

REFERENCIAS

Álvarez G. C. A., (2003). Actividad enzimática digestiva y evaluación de dietas para el destete de larvas de la cabrilla arenera *Paralabrax maculatofasciatus* (Percoidei: serranidae). Tesis doctoral. CICIMAR. La Paz, Baja California Sur, México. 180 pp.

Anson M. L., (1938). The estimation of pepsin, tripsin, papain and cathepsin with hemoglobin. The Journal of General Physiology 22, 79-89.

Bradford M. M., (1976). A rapid and sensitive method for the quantification of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. Anal Biochem 72, 248-54

Guerrero Z. R., (2010). Evaluación de la capacidad digestiva del pejelagarto *(Atractosteus tropicus*). Tesis de maestría. Departamento de Recursos del Mar. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Unidad Mérida. Mérida, Yucatán, México. Pp. 101.

Jonas E., M. Ragyanski, J. Olah y L. Borros., (1983). Proteolytic digestive enzymes of carnivorous (*Silurus glanis*, L.), herbivorous (*Hypophthalmichthys molitrix*, VAL) and omnivorous (*Cyprinus carpio,* L.) fishes. *Aquaculture* 30: 145-154.

Kunitz M., (1947). Crystalline soybean trypsin inhibitor II. General properties. The Journal of General Physiology 30, 291-310.

Márquez C. G., (2011). Producción por acuicultura sustentable de pegelagarto en Comalcalco, Tabasco. Informe técnico MEX/SGP/OP4/Y3/ RAF/2009/22 Programa de Pequeñas Donaciones/FMAM/PNUD – Otot Ibam SPR de RL de CV. Comalcalco, Tabasco. México. 35 pp.

Moyano L. F. J., (2006). Bioquímica Digestiva en Especies Acuicultivadas: Aplicaciones en Nutrición. Avances en Nutrición Acuícola VII. VIII Simposium Internacional de Nutrición Acuícola. 15-17 Noviembre. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México. ISBN 970-694-333-5.

Perales G. N., (2010). Ontogenia enzimática digestiva de la mojarra tenguayaca *Petenia splendida*. Tesis de maestría. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México. 94 pp.

Walter H. E., (1984). Proteinases: methods with hemoglobin, casein and azocoll as substrates. In: Bergmeyer HJ (ed) Methods of enzymatic analysis, vol V. Verlag Chemie, Weinham pp. 270-277.

Violante G. J., (1995). Contribución al conocimiento de la biología de la mojarra nativa *Cichlasoma trimaculatum* (Gunter, 1868), en la laguna de Tres Palos Guerrero, México, y determinación del desarrollo larvario y requerimientos proteicos en condiciones de laboratorio. Tesis de maestría. Facultad de ciencias marinas. Universidad de Colima. Manzanillo, Colima. Pp. 70.

Revisión de los hongos Clavarioides del Parque Estatal Agua Blanca Macuspana, Tabasco, México.

Biol. Abisag Antonieta Avalos Lázaro
Dra. Silvia Cappello García
Dr. Joaquín Cifuentes Blanco
Dr. José Edmundo Rosique-Gil.

Resumen

Los clavarioides conforman un grupo artificial de organismos, agrupados por su característica morfologíca similar a un coral o clava, por lo cual son coloquialmente llamados como hongos coraloides; existen pocos estudios a nivel mundial, donde se reportan especies pertenecientes al grupo y aun menos estudios específicos del mismo. En el presente trabajo se describe la diversidad de hongos clavarioides presentes en el Parque Estatal Agua Blanca. Se analizaron 62 ejemplares de los cuales 56 se identificaron a nivel especie, los seis restantes a género; correspondiendo a 24 taxa, seis Familias, nueve Géneros y 18 especies, El 44% de los ejemplares estudiados pertenecen a la Familia Clavariaceae, mientras que las Familias Typhulaceae y Clavulinaceae representan el 4 y 5% respectivamente. Los 24 taxa se registran por primera vez para el Parque Estatal Agua Blanca, de los cuales dos especies se registran por primera vez para climas tropicales mientras que seis especies para México.

Introducción

Los hongos clavarioides denominados comúnmente como hongos coraloides, por la presencia de basidiomas con diversas morfologías que van desde las formas simples (cilíndrica a clavadas) hasta las profusamente ramificadas que simulan la imagen de un coral. Además de su característica morfología poseen una amplia gama de coloraciones asemejándolos aun más con los corales. (Villegas, 1993; Alexopulos y Mims, 1985, Herrera y Ulloa, 1990).

Los hongos con morfología Clavarioide eran agrupados en el género *Clavaria*, hasta que fueron segregados por los estudios de Chevalier (1826), Rea (1921) y Patouillard (1928), los cuales propusieron que el Órden Aphyllophorales contuviera cuatro familias, dentro de las cuales estaban incluidos los hongos clavarioides conformando la Familia Clavariaceae (en Villegas,1993), la mayoría de los estudios realizados en este grupo de hongos, han sido en zonas templadas, están relacionados con su taxonomía, segregación de géneros y familias permitiendo que en la actualidad, el grupo de los clavarioides se ubique en el orden de los Agaricales dentro de la clase Agaricomycetes, que incluyen a la mayoría de las especies que antiguamente se encontraban en los taxones de Gasteromycetes y Homobasidiomycetes. Se componen de 17 ordenes, 100 familias, 1447 géneros y 20951 especies (Kirk *et al.* 2008). El

poco conocimiento de este grupo de hongos y la carencia de investigaciones de los mismos en zonas tropicales de México, hacen necesario la realización de trabajos de diversidad con el fin de ampliar el conocimiento sobre su taxonomía y distribución de los mismos.

Objetivos y Metas

Dada la carencia especifica de investigaciones en este grupo de organismos, la presente investigación presenta el primer listado taxonómico de Clavarioides para el estado de Tabasco y para el Parque Estatal Agua Blanca, siendo la meta principal la descripción y contribución con información básica de las especies.

Materiales y Métodos

Se efectuaron 20 exploraciones al Parque Estatal Agua Blanca Macuspana Tabasco, México, en el periodo comprendido de julio de 2011 a enero de 2012, en cada una de las cuales se realizaron caminatas de dos a cuatro horas. Los basidiomas encontrados fueron delicadamente retirados del sustrato con la ayuda de una navaja afilada, se colocaron en cajas especiales para ser transportados a las instalaciones del Herbario de la División Académica de Ciencias Biológicas UJAT. Los basidiomas fueron descritos, fotografiados y herborizados. Además se realizó una revisión de ejemplares provenientes de la zona de colecta, previamente herborizados y depositados en el Herbario UJAT. La identificación de los especímenes herborizados se efectuó, usando claves, manuales y libros.

Resultados

Se analizaron 62 ejemplares, 13 provenientes de herbario y 49 de colecta, los cuales correspondieron a 24 taxa, 56 se identificaron a nivel de especie y seis a género; correspondiendo a seis Familias, nueve Géneros y 18 Especies. El 44% de los ejemplares analizados pertenecen a la Familia Clavariaceae, mientras que las Familias Typhulaceae y Clavulinaceae representan el 4 y 5% respectivamente. Los 24 taxa se registran por primera vez para el Parque Estatal Agua Blanca, *Ramaria aff. broomei* y *Ramaria aff. abietina*, se registran por primera vez para climas tropicales, mientras que *Deflexula fasicularis, Clavaria arborea, Lentaria. patouillardii, Ramaria fláccida, Clavulinopsis aurantio-cinnabarina* y *Clavulinopsis fusiformis* se registran por primera vez para México.

Discusión

La Familia Clavariaceae fue la mejor representada debido a que esta se distribuye ampliamente en zonas tropicales, así mismo que el género Clavulinopsis ubicado dentro de la misma es uno

de los más abundantes en dichas zonas (Petersen 1972), mientras que las especies de las Familias Typhulaceae y Pterulaceae se encuentran más ampliamente distribuidas en zonas templadas de ambos hemisferios (Olariaga y Salcedo 2009). Ésto concuerda con los porcentajes de representatividad de las Familias y especies reportadas para la zona.

Conclusiones

Las nueve Familias seis Géneros y 18 especies son nuevos registros para el Parque mientras que 17 de las 18 especies son nuevos registros para el estado de Tabasco, así mismo la diversidad de clavarioides de esta investigación supera a lo reportado en investigaciones previas, lo cual sustenta de manera clara la escasez de investigaciones en este grupo no solo para Tabasco sino también para las zonas tropicales.

Referencias

Alexopoulos C. J. y Mims C. W. 1985. Introducción a la Micología. Barcelona Ediciones Omega. 1era. Edición.

Herrera,T. y Ulloa, M. 1990. El reino de los hongos. México UNAM.

Kirk, P.M, Cannon, P.F, Minter D.W, and Stalper, J. S. 2008. Dictionary of the fungi. CAB international, 10TH edicion.

Olariaga, I y Salcedo, I. 2005. Contribución al género Typhula Fr. (Fungi) en la Península Ibérica Anales de Biología 27: 39-51,

Petersen, R.H. 1972. Notes on clavarioid fungi. XII. Miscellaneous notes on Clavariadelphus, and a new segregate genus. Mycologia 64(1): 140

Villegas, Rios, H. M. 1993. Estudio taxonómico del genero Ramaria subgénero Lentoramaria. Tesis de Biología. División Académica de Ciencias Biológicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Técnica para el análisis del banco de semillas: prueba en seis sitios del paisaje en la costa de Veracruz

Alejandro Romero García.
Dr. Sergio Guevara Sada.

RESUMEN.

El banco de semillas es el resultado del movimiento de las semillas en el espacio (dispersión) y en el tiempo (latencia y viabilidad). La composición y distribución de las semillas en el suelo refleja la estructura y funcionamiento del paisaje,por ejemplo, a través de la regeneración natural de sitios perturbados. En este estudio se diseño un método novedoso para evaluar el banco de semillas. Se trata de un dispositivo para obtener muestras del suelo que mantienenla superficie original del suelo, y que permite determinar con precisión larespuestade las semillas a la perturbación. Se tomaron 18 muestras en seis sitios de un paisaje fragmentado en la zona costera del centro de Veracruz. En 15de las muestras se obtuvieron 32 plántulas de 10 morfoespecies. El método funciona bien, aunque los resultados son todavía preliminares, debido al poco tiempo que las muestrashan permanecido en el invernadero (4 semanas).Sin embargo estosresultados corroboran la importancia del banco de semillas en la regeneración de sitios perturbados y abren la posibilidad de “injertar” suelo para restaurar la selva baja caducifolia en esta zona.

INTRODUCCIÓN.

La regeneración de la comunidad vegetal, depende de la disponibilidad de propágulos, (Guevara et al., 1986) cuya fuente primaria la constituye el banco de semillas del suelo y la secundaria es la lluvia de semillas dependiendo del sitio de que se trate. (Etchepare M. y Boccanelli S., 2007). La formación del banco de semillas (BS) resulta del balance entre la producción de semillas, la dispersión, la germinación, la muerte y la depredación (Bossuyt B. y Hermy M., 2004.).La dinámica ecológica del mosaico paisajístico influirá en el estado del banco de semillas, manteniéndose o disminuyendo debido a la interacción de diversos factores. En un paisaje formado por un rico mosaico de condiciones y de formaciones vegetales contiguas, distribuidas en un sitio relativamente pequeño, el análisis del BS permitirá entender la estructura del paisaje y el potencial regenerativo de los ecosistemas que forman parte de ese paisaje.

Para extraer el BS existen distintas técnicas, todas basadas en la obtención de un volúmen determinado de suelo. En este proyecto intentamos muestrear sin alterar la superficie de la muestra con la idea de mantener la distribución original de las semillas en el suelo para que la germinación refleje lo que ocurriría en condiciones de perturbación *in situ*.

OBJETIVO GENERAL.

Determinar el contenido de semillas en la superficie del suelo (banco de semillas) en seis formaciones vegetalesdistintasen el paisaje costero de la región de la laguna de La Mancha, Veracruz, y evaluar su potencial para la regeneración natural del paisaje.

METAS.

- Diseñar una técnica de muestreo del componente superficial del banco de semillas.
- Evaluar ese contenido de semillassometiendo las muestras a condiciones de perturbación en un invernadero.
- Estimar la factibilidad de un método de restauración ecológica de sitios perturbados del paisaje usando el “injerto” de muestras de suelo.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se diseño una técnica de muestreo del contenido de semillas en la superficie del suelo, que se caracteriza por mantener la estructura original del suelo y la distribución de las semillas en la superficie. Se muestreo el suelo en seis formaciones vegetalescontrastantes (tres repeticiones en cada uno)parte de un mosaico del paisaje costero de la selva baja caducifolia.Para disparar la germinación de las semillas contenidas en las muestras, se les colocó en un invernadero local, simulando el efecto que la deforestación tiene en el suelo (variaciones de temperatura, humedad e incidencia de luz intensa). Las muestras se humedecieron diariamente y se contaron las plántulas aparecidas semanalmente durante un mes.

Sitios de muestreo.

Las seis formaciones vegetales muestreadas forman parte del paisaje entorno a la Laguna de La Manchalocalizado entre 96° 22'de longitud oeste y 19° 30' de latitud norte, con altitud que va del nivel del mar a 50 msnm. Las muestras procesaron y colocaron en un invernadero del Centro de Investigaciones Costeras La Mancha (CICOLMA) del Instituto de Ecología, A.C., que se localiza aproximadamente a 24.5 km al norte de Ciudad José Cardel (km 26 de la carretera federal 180 Cardel-Nautla), en el municipio de Actopan. Las formaciones vegetales fueron los siguientes:

1. Pastizal sobre dunas costeras en la localidad de Cansaburro.
2. Selva baja caducifolia en la localidad de Cansaburro.
3. Vegetación de matorral sobre dunas costeras en CICOLMA.
4. Selva mediana subcaducifolia en CICOLMA.

5. Vegetación secundaria de selva baja caducifolias con 2 años de abandono en CICOLMA.
6. Vegetación secundaria de selva baja caducifolia con 10 años de abandono en CICOLMA.

Técnica de muestreo.

Se diseño un muestreador en forma de paralelepípedo de lámina de fierro (15 cm. x 7 cm. x 5 cm. Con una superficie de 105 cm^2 y un volumen de 525 cm^3). El muestreador se introduce dejando un espacio de 0.5 cm entre la muestra y la pared superior del muestreador, y así conservar la capa superficial del suelo el volumen real de la muestre es de 472. 5 cm^3 (Figura 1). La muestra se trasladaa una charola de plástico de las mismas dimensiones del paralelepípedo, con orificios para drenar el exceso de agua de riego (Figura 2). Las muestras se riegan diariamente y se registra la cantidad y especies germinadas cuando estas vayan emergiendo. Las plántulas se identificaran a nivel de morfo especie.

Figura 1. Paralelepípedo de lámina de fierro (Superficie: 105 cm^2.Volumen: 525 cm^3.).

Figura 2. Procedimiento de colecta de muestras de suelo.

RESULTADOS.

Se muestran dos graficas donde se represento la abundancia de semillas germinadas (Gráfica 1) y la diversidad de morfo especies (Gráfica 2).Se obtuvo un total de 10 morfoespecies y 32 semillas germinadas (tabla 1). Elsitio 1 pastizal en Cansaburro, tuvo la que mayor abundancia y riqueza de semillas (gráfica 1 y 2). La morfoespecie más abundante fue la numero 5 con doce individuos en 2 sitios de muestreo. (Tabla 1).

AMBIENTE	MUESTRA	MORFOESPECIE 1	MORFOESPECIE 2	MORFOESPECIE 3	MORFOESPECIE 4	MORFOESPECIE 5	MORFOESPECIE 6	MORFOESPECIE 7	MORFOESPECIE 8	MORFOESPECIE 9	MORFOESPECIE 10	TOTAL
VEGETACIÓN HERBÁCEA SOBRE DUNAS	Opuntia			1		9	1					11
	Claro			1								1
	Diphysa		1									1
SELVA BAJA CADUCIFOLIA	Claro											0
	Opuntia								1			1
	Diphysa							1				1
VEGETACION DE MATORRAL SOBRE DUNAS	Bajo árbol											0
	Hondonadas											0
	Claro			1								1
SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA	Bajo árbol								1			1
	Intermedio		1							1		2
	Claro		3									3
ACAHUAL 10 AÑOS	Bajo árbol	1	1									2
	Claro										1	1
	Intermedio		1	1								2
ACAHUAL 2 AÑOS	Bajo árboles			1	1	1						3
	Claro					1						1
	Intermedio					1						1
TOTAL		**1**	**7**	**5**	**1**	**12**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**32**

Tabla 1. Distribución de morfoespecies en cada una de las seis formaciones vegetales del paisaje de La Mancha Veracruz.

La mayor abundancia y riqueza de especies se obtuvo en los sitios de selva 2 y 4. En la primera semana (tiempo 1) se registró germinación en todos los sitios excepto en el matorral de dunas costeras y en el acahual de 2 años, el pastizal de Cansaburro (sitio 1) tuvola mayor riqueza de especies seguido del acahual de 10 años (sitio 6). De la misma manera, la abundancia de plántulas fue mayor en el pastizal de Cansaburro (sitio 1) enseguida la selva mediana (sitio 4) de la Mancha y el acahual de 10 años (sitio 6). En la segunda semana (tiempo 2), el acahual de 2 años (sitio 5) registró la mayor abundancia y riqueza de especies y en la tercera semana (tiempo 3) sólo se registro germinación en el acahual de 2 años (sitio 5) y en la selva mediana de la Mancha (sitio 4), el acahual de 2 años (sitio 5)tuvo la mayor abundancia y riqueza de semillas.

Grafica 1. Abundancia de semillas germinadas por tiempo en cada sitio.

Grafica 2. Especies germinadas por área de estudio entre los tres tiempos.

DISCUSIÓN.

El dispositivo empleado para muestrear el BS es distinto y original a los empleados en la literatura consultada. Conserva la superficie del suelo intacta y permite evaluar el contenido de semillas superficial, aquel que responde inmediatamente al cambio de condiciones de luz, temperatura y humedad. No es una evaluación de todas las semillas viables en la muestra de suelo, esto sería otro tipo de estudio de carácter fisiológico distinto a los objetivos de este trabajo.La germinación de las semillas en condiciones de invernadero fue muy rápida, de solo uno o dos días. Lo cual prueba que el BS superficial es un muy activo e importante componente de la regeneración natural de la selva. La identificación de las especies germinadas, siempre es un problema por la falta de colecciones de plántulas y claves de identificación, sin embargo el volumen de suelo muestreado permite el crecimiento de las plantas hasta estadios que permitan su identificación.Por último habría que señalar que los resultados obtenidos son de un período muy corto de solo 4 semanas. Las muestras del suelo permanecen aún en condiciones de germinación hasta determinar el tiempo mínimode germinación de la semillas del suelo.

CONCLUSIONES.

El dispositivo de muestreo cumplió las expectativas. Las muestras se obtienen con facilidad en distintas condiciones de suelo, tanto arenosos, arcillosos, y aún con hojarasca, sin afectar la estructura del suelo especialmente la superficie del suelo. El BS superficial en las distintas formaciones vegetales del paisaje costero de Veracruz difiere en la composición de especies y en la abundancia de semillas. Sin embargo, en conjunto refleja el potencial natural del suelo para la regeneración de la selva. La obtención de estas muestras abre la posibilidad de emplearlascomo “injertos” de suelocomo una técnica para restaurar la selva baja caducifolia en el mosaico del paisaje costero.

BIBLIOGRAFÍA.

BossuytBeatrijs y Hermy Martin 2004. Seed bank assembly follows vegetation succession in dune slacks. Journal of VegetationScience, 15(4):449-456. Leuven, Belgica. 9 p.

Etchepare Mariana A. y Boccanelli Silvia I. 2007. Análisis del banco de semillas y su relación con la vegetación emergente en una clausura de la llanura pampeana. Ecología Austral 17:159-166. Argentina. 8 p.

Guevara, S., S. E. Purata, y E. Maarel. 1986. The role of remnant forest trees in tropical secondary succession. Plant Ecology 66:77-84.

Variación espacio-temporal en la clasificación de los ecosistemas acuáticos de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, Tabasco en el periodo 1984-2008.

Ecol. Gabriela García Hidalgo[1]
Gaby_sith03@hotmail.com

Dr. Adalberto Galindo Alcántara[2]
M.C. Adriana Morales Hernández[2]

Resumen.

La Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla Tabasco, es de especial importancia ya que funciona como gran reservorio natural de agua. En los últimos 50 años se ha visto sometida a una serie de transformaciones en el ciclo hidrológico por fenómenos naturales y el impacto de las actividades antropogénicas. Con este trabajo se busca determinar las modificaciones espacio-temporales de los ecosistemas acuáticos en la reservaen el periodo 1984-2008.

Por medio de un Sistema de Información Geográfica (Arc View 9.2) se analizaron las variaciones de área total de ecosistemas acuáticos,a través de fotografías aéreas e imágenes satelitales en los años 1984, 1995, 2000 y 2008. Se generaron los mapas de clasificación de ecosistemas acuáticos para cada año.Se generó una matriz de cambio para obtener las tasas de cambio en ecosistemas acuáticos. Se realizó una sobreposición de los mapas de 1984 y 2008 para los cambios espaciales de los ecosistemas acuáticos de la reserva.

El resultado determinó que la reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, ha tenido modificaciones en el área en sus componentes naturales como son principalmente en los ecosistemas acuáticos, lo que ocasiona desde alteraciones en las funciones ecológicas hasta pérdida de biodiversidad. Estas alteraciones se deben principalmente a la construcción de drenes, canales y caminos para dar servicio a la población, las actividades petroleras y a fenómenos naturales.

Introducción.

En los últimos años las presiones antropogenicas han contribuido a la reducción de diferentes ecosistemas, ya sean selvas o bosques, muchos de estos cambios o modificaciones se refieren a la apropiación de dichos recursos naturales para su aprovechamiento.

En los sitios poco transformados el uso del suelo esta determinado por los tipos de vegetación que, de manera natural, se han establecido ahí y forman parte de los ecosistemas del territorio. Tal es el caso de los ecosistemas acuáticos continentales, semiacuáticos y costeros que son zonas importantes de productividad para el hombre y que contribuyen en gran parte a la riqueza biológica y ecológica de nuestro planeta.

Estos ecosistemas, requieren de análisis ambientales y socioeconómicos que permitan detectar las causas de las modificaciones asociadas a las actividades humanas extractivas y de servicios (Sánchez et. al. 2007), entre los cuales se encuentran los humedales (Guerra y Ochoa, 2006).

Los humedales son sistemas dinámicos que cambian constantemente como resultado de la acumulación de sedimentos o materia orgánica, la subsidencia, las sequías o el aumento del nivel del mar en el caso de los costeros (Dipotet, et. al. 2007). La convención de Ramsar define a los humedales como zonas cubiertas con agua, de manera natural o de carácter artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas.

Las funciones y servicios que un humedal proporciona son: la recarga de acuíferos, control de inundaciones, control de la erosión, retención de sedimentos y exportaciones de biomasa, protección contra tormentas al funcionar como rompevientos, permiten la estabilización de la línea de la costa, transporte por agua y la recreación, irrigación de las tierras agrícolas, pesca recreativa, además de ser refugio para la vida silvestre. Los principales beneficios que nos brindan los ecosistemas acuáticos, son la dilución y transporte de desperdicios, la recuperación de los ecosistemas, constituyen una parte principal para el ciclo de nutrientes, proporcionan empleo, así como aportan belleza estética.

En el caso del estado de Tabasco, los factores geomórficos, hidrológicos y climáticos que presenta, han originado a lo largo de toda la llanura costera una zona de humedales (Moreno, 2002). En los humedales Pantanos de Centla, se presenta una problemática en particular relacionada con las modificaciones en el área de ecosistemas acuáticos, que es ocasionada por la fuerte dependencia que tiene la sociedad humana de los bienes y servicios que ofrecen estos ecosistemas. Dentro de los principales problemas que presentan es la expansión de la frontera agrícola, las perforaciones por la industria petrolera y la manipulación de canales y drenes.

Por otra parte no se conocen con exactitud, los factores involucrados en las causas de las modificaciones para el área de ecosistemas acuáticos lénticos (cuerpos lagunares). En el presente estudio, se ha considerado el análisis de las modificaciones en los cuerpos lagunares por medio del impacto causado por la construcción de nuevos ecosistemas acuáticos de origen antropogénico (canales y drenes) y por otra parte por fenómenos naturales, como son los eventos extraordinarios de lluvia presentados en el estado en los últimos años.

Es por ello, que en el presente trabajo nos dimos al a tarea de buscar cuales eran la principales causas que ocasionaban las variaciones de área en los ecosistemas acuáticos y el área de vegetación hidrófita, en el periodo comprendido de 1984-2008 con técnicas de teledetección para poder así, determinar las modificaciones espacio-temporales de los cuerpos lagunares.

Hipótesis.

La construcción de infraestructura acuática (canales y drenes) debido a las actividades de la industria petrolera,es el factor principal de la modificaciónespacio-temporal de los ecosistemas acuáticos naturales en la reserva.

Objetivo General:

- Determinar la variación espacio-temporal en la clasificación de los ecosistemas acuáticos de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla (RBPC), Tabasco en el periodo 1984-2008.

Objetivos específicos:

- Clasificar los ecosistemas acuáticos (cuerpos lagunares, ríos, arroyos, canales y drenes) en los años; 1984, 1995, 2000 y 2008.
- Evaluar los cambios de área en los ecosistemas acuáticos de acuerdo a su clasificación, en la RBPC para el periodo señalado.

Área de estudio.

El área de estudio corresponde a la Reserva de la Biosfera de los Pantanos de Centla, decretado en 1992 y se encuentra ubica dentro de losmunicipios Centla, Jonuta y Macuspana del estado de Tabasco y una pequeñaporción de Campeche. Se localiza en la llanura aluvial del Reciente, en el Delta delos ríos Grijalva-Usumacinta, geográficamente se encuentra a los 17°57´45´´ y los18°39´05´de latitud norte y 92°06´30´´ y 92°47´58´´ de longitud oeste.

*Elaborado por la autora.

Materiales y Métodos.

Para dar cumplimiento a nuestros objetivos se llevo acabo un análisis geográfico, que consistió en la elaboración de los mapas de vegetación y uso del suelo para los años, 1984, 1995, 2000 y 2008, con la ayuda de fotografías aéreas escala 1:7500 e imágenes spot para el 2008dentro del programa Arc View 9.2. una

vez generadas dichas coberturas nos dimos a la tarea de verificar en campo mediante recorridos en algunas zonas dentro del área de estudio para corroborar lo obtenido y proceder así a la identificación de los ecosistemas acuáticos .

Con laayuda de el mapa temático de Hidrología del Instituto Nacional de Geografía eInformática (INEGI), se creó una cobertura de puntos con los nombres de cadauno de los ecosistemas acuáticos presentes en la Reserva,incluyendo: canales, drenes, lagunas, ríos y arroyos. De esta manera los ecosistemas acuáticos fueron agrupados de acuerdo a suorigen: ecosistemas acuáticos de origen natural y ecosistemas acuáticos de origenantropogénico.

Para poder evaluar los cambios de área en los ecosistemas acuáticos se llevo acabo una sobreposición cartográfica de las coberturas de vegetación y cuerpos de agua por periodos, obteniendo como resultado final una cobertura con las superficies que han sufrido cambio, misma que arrojó una matriz que permitió un análisis del comportamiento de cada uno de los ecosistemas acuáticos

Resultados y discusión.

La clasificación de los ecosistemas acuáticos presentes en la reserva de acuerdo a su origen fueron: ecosistemas acuáticos de origen natural: Ríos, lagunas y arroyos y de origen antropogenico: canales y drenes.

El área de ecosistemas acuáticos en el periodo 1984-2008, registró un incremento de área de poco mas de 8 mil ha (Figura 1). Por lo que se estima que el área total deecosistemas acuáticos en Pantanos de Centla, se encuentra en constanteaumento. Estudios similares como el de Enríquez (1998) y Guerra Ochoa (2006),reportan para esta zona un incremento de poco más de 11 mil ha.

Figura 1.

El incremento notorio en el área de ecosistemasacuáticos, se estima que ha sido beneficiado por los eventos extraordinarios delluvias, que se han presentado consecutivamente en los

últimos años en el estadode Tabasco, entre los más destacados 1999 y 2007. Por otra parte, por las nuevasaperturas de canales y drenes en la reserva, que han llegado a modificar lacobertura total de ecosistemas acuáticos.

El tipo ecosistema acuático que registró un mayor incremento de área fue los cuerpos lagunares con poco mas de 10 mil ha. Lo anterior se puede explicar, que tal incremento se ve beneficiado por los efectos de los pulsos de inundación. Estos, juegan un papel muy importante en la aceleración del incremento de área de cuerpos lagunares. Esta aseveración coincide con lo dicho por Sánchez et al. (2007), en donde hace mención que ciertos fenómenos naturales como son los pulsos de inundación, han colaborado de forma positiva al aumento de este tipo de ecosistema acuático natural.

Uno de los tipos de ecosistemas acuáticos naturales con mayor decrementomostrado son los ríos, con poco mas 2 mil ha (Figura 2). Estudios similares han demostrado que el decremento observado sobre los ríosGrijalva y Usumacinta por Armenta et al. (2008), ha sido al mal manejo que se leha dado a las presas hidroeléctricas que se encuentran río arriba.

Las modificaciones en área de ecosistemas acuáticos se deben a las intervenciones antropogénicas principalmente:la construcción de canales y drenes. Estas infraestructuras han sido utilizadas ya sea para eltransporte de material de la industria petrolera, traslado de habitantes de la zona opara drenar las nuevas áreas de pastizales en zonas aledañas a cuerposlagunares. Existen estudios similares como Sánchez, et al. (2007), en dondedemuestran que una de las modificaciones que sufre el sistema hidrológico es aconsecuencia de la construcción de infraestructura en las últimas décadas, la cualse ha desarrollado para aprovechar los recursos de los ecosistemas, tales como laconstrucción de canales y drenes.

Figura 2.

Conclusión.

El incremento obtenido en el área de ecosistemas acuáticos, está relacionado con los efectos de los pulsos de inundación, provocado por los eventos extraordinarios de lluvia en el Estado de Tabasco, entre las másdestacadas dentro del periodo analizado fueron 1999 y 2007.

Cabe destacar que los resultados obtenidos en este trabajo, coincidenparcialmente con la hipótesis de este trabajo, donde se menciona que los cambiosde área de ecosistemas acuáticos han sido modificados por intervencionesantropogénicas. Sin embargo, también se comprobó que estos cambios en el áreade ecosistemas acuáticos, están relacionados por efectos naturales como lavariación temporal del caudal.

Dentro de las intervenciones antropogénicas que han modificado el área total decuerpos lagunares en la Reserva, se encuentran la construcción de canales ydrenes. Estos, tienen posiblemente el mayor impacto en el incremento de área ynumero de lagunas, ubicados espacialmente en la zona sur de la reserva dentrode la zona núcleo I y zona de amortiguamiento.

Literatura Citada.

Armenta A., Sánchez, A. J., Neme, S., Baena L. G. Macias-Valadez, M. E., Vega, P., Baja-Fernández, J., Álvarez-Rivero, P., Susunaga, R. 2008. Capitulo III, Diagnostico de los problemas hídricos del Estado de Tabasco. Diseño del instituto del agua en Tabasco, manejo integrado de los recursos hídricos. 1ra edición. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 49-58 pp.

Dipotet, B. P; De la Lanza, E. G. 2007. Humedales y territorio con humedales. Las aguas interiores de México, conceptos y casos. AGT. Editor S. A. 49-73 pp.

Enríquez, G. C. 1998. Geomorfología e impacto ambiental en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, Tabasco. UNAM. México.

Guerra, M. V. y Ochoa, G. S. 2006. Evaluación espacio-temporal de la vegetación y uso del suelo en la suelo en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, Tabasco (1990-2000). Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. 59: 7-25.

Galindo-Alcántara A. 2000. Diferenciación fisiográfica de la Reserva de la BiosferaPantanos de Centla. En Sánchez M.A., Salcedo M.M., Florido A.R. Diagnóstico dela Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla. PEMEX – UJAT.

Hernández, S. J. R., Ortiz, P. M. A., Méndez, L. A. P., Campillo, G. L. 2007. Morfodinámica de la línea de costa del estado de Tabasco, México: tendencias desde la segunda mitad del

siglo XX hasta el presente. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, 65. pp: 7-21.

Galindo, A.,Moguel, E. Espino de la L. G. 2007. Pantanos de Centla, un humedal costerotropical. Aguas interiores de México, conceptos y casos AGT. Editor S. A. 401-421pp.

Moreno, C. E., Peña, G. A., Gutiérrez, C. M., Ortiz, S. C. A., Palma, L. J. D. 2002. Los manglares de Tabasco una Reserva Natural de carbono. Madera y bosques. Instituto de Ecología, Xalapa, México. 1 (8): 115-128.

Sánchez, A.J, Salcedo, M. A. Florido R. Armenda, A., Leal, R. C. Galindo, A., Moguel, E. Espino de la L. G. 2007. Pantanos de Centla, un humedal costero tropical. Aguas interiores de México, conceptos y casos AGT. Editor S. A. 401-421 pp.

Rosete V., F. A., J. Perez y G. Bocco, 2009. Contribución al análisis del cambio del uso del suelo y vegetación (1978-2000) en la Peninsula de Baja California, México. Investigación Ambiental (1) 70-82.

Contribución al control biológico de *Moniliophthora roreri* mediante aislamientos nativos de *Trichoderma* spp., en Tabasco

Dr. Magdiel Torres-de-la-Cruz[1]
Dr. Carlos Fredy Ortíz García[2]
Dra. Silvia Cappello García[1]
Dra. Aracely de la Cruz Pérez[1]
Wilbert del Carmen Arévalo López[3]

[1]Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Biológicas.
[2]Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco.
[3]Universidad Popular de la Chontalpa.
magtorre@colpos.mx

RESUMEN

El hongo *Moniliopthora roreri* causa la moniliasis del cacao (*Theobroma cacao*), una de las enfermedades más destructivas del cacao en América. En 2005 se reportó por primera vez en México y actualmente es la limitante parasítica más importante de este cultivo. Estrategias culturales, químicas y biológicas han sido utilizadas en países donde se ha presentado la enfermedad; sin embargo, el biocontrol ofrece mayor potencial en el manejo sostenible de esta enfermedad. Especies de *Trichoderma* han mostrado eficiencia sobre *M. roreri*. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el biocontrol potencial de cepas nativas de *Trichoderma* sobre *M. roreri*. 18 aislamientos de *Trichoderma* fueron obtenidos en plantaciones de cacao de Tabasco y Chiapas, a partir de muestras de suelo y frutos. Los aislamientos se identificaron a nivel de género, y su capacidad antibiótica y micoparasítica fue evaluada contra *M. roreri*. La antibiosis se evaluó mediante cultivo apareado con establecimiento previo de la colonia de *M. roreri*, y el micoparasitismo se evaluó usando el método de plato precolonizado. El desarrollo micelial y producción de conidios fue evaluado a 25, 30 y 35 °C. Cepas que mostraron mejores resultados en las características evaluadas, fueron confirmadas a especie mediante secuenciación de ADN. Tres aislamientos de *Trichoderma virens* y dos de *Trichoderma harzianum* mostraron mayor potencial de biocontrol sobre *M. roreri*.

1. Introducción

Moniliopthora roreri (Cif. y Par.) Evans *et al*., es el agente causal de la moniliasis, una importante enfermedad con la capacidad de infectar frutos de *Theobroma* spp. y *Herrania* spp. Esta enfermedad tiene importancia económica porque es particularmente patogénica contra *T. cacao,* la especie más distribuida y comercialmente importante del grupo de hospederos El patógeno está actualmente restringido a América (Phillips-Mora *et al*., 2007) En México, se

reportó en el 2005, alcanzando así el límite norte del cultivo del cacao en el continente americano (Phillips-Mora et al., 2006).

Las prácticas culturales han sido el método más aplicado para el combate de la moniliasis del cacao (MC). El uso de fungicidas ha sido una práctica poco empleada, debido a los erráticos resultados que se han obtenido y al fluctuante precio del cacao. Así también, se han establecido programas para desarrollar material genético resistente (Phillips-Mora *et al.,* 2005); sin embargo, no se han hecho progresos notables en la utilización comercial de clones con resistencia a la MC. Krauss y Soberanis (2001), mencionan que el biocontrol ofrece potencial en el manejo sostenible de esta enfermedad mediante el uso de antagonistas, donde especies del género *Trichoderma* han mostrado potencial sobre *M. roreri* (Krauss *et al*., 2006); por lo que, la selección de aislamientos nativos de *Trichoderma* spp., con potencial de control biológico de *M. roreri*, representa una alternativa de control que pueda emplearse de manera integrada con otros métodos.

2. Objetivos y metas

- Determinar la habilidad parasítica y antibiótica de cepas de *Trichoderma,* sobre *M. roreri in vitro.*
- Determinar la capacidad de crecimiento y producción de conidios de *Trichoderma* spp bajo diferentes temperaturas.
- Seleccionar cepas con mayor potencial para control biológico de *M. roreri in vitro*

3. Materiales y métodos

Aislamiento e identificación del patógeno. *M. roreri* se aisló de frutos de cacao en estado inicial de necrosis externa, procedentes del estado de Tabasco, de acuerdo a López (1954) y Evans (1981). La especie se identificó morfológicamente con las claves taxonómicas de Phillips-Mora *et al.* (2006) y Evans (1981).

Muestreo y aislamiento de *Trichoderma*. Los aislamientos de *Trichoderma* spp. fueron obtenidos de suelo y frutos, colectados en plantaciones de cacao infestadas con moniliasis en el estado de Tabasco y norte de Chiapas. La colecta se realizo en nueve parcelas de cacao, de los municipios: Jalpa de Méndez, Cunduacán, Comalcalco, Cárdenas, (Tabasco), y Pichucalco, Chiapas. En cada sitio de muestreo se colectó suelo de acuerdo con Michel-Aceves (2001), y el aislamiento se realizó por el método de dilución en placa (Nelson *et al*., 1988). Así también, mazorcas infectadas con moniliasis fueron colectadas y examinadas para corroborar presencia de *Trichoderma*.

Habilidad micoparasítica y antibiótica de cepas de *Trichoderma,* sobre *M. roreri.* La habilidad micoparasítica fue evaluada por el método de cajas Pretri precolonizadas de acuerdo a Evans *et al*. (2003). Tres cajas de cada aislamiento fueron preparados y el porcentaje de colonización fue determinado. La antibiosis se determinó de acuerdo a Holmes *et al*. (2004). Cinco réplicas fueron incluidas por aislamiento y el porcentaje de inhibición del crecimiento radial fue establecido. Los datos fueron comparados mediante un análisis de varianza.

Efecto de la temperatura sobre el crecimiento micelial y producción de conidios. Se evaluaron tres temperaturas (25, 30 y 35 °C). Se utilizó el método descrito por López y Carbonell (1999). Cinco réplicas por cepa y temperatura fueron preparadas. La producción de conidios a los 15 días de edad se estimó según Lipa y Slizynski (1973). Los datos se transformaron a log (x + 1) y fueron sometidos a un análisis de varianza (ANVA) bajo un diseño completamente al azar mediante el paquete estadístico SAS (1999). Las medias fueron comparadas con la prueba de Tukey, α=0.05%.

Selección de cepas. Las cepas con la que mostraron los valores más altos en las características evaluadas fueron seleccionadas como cepas potenciales para ser utilizadas en control biológico de la moniliasis del cacao

Identificación molecular de cepas seleccionadas. Las cepas seleccionadas *in vitro* como potenciales para control biológico de *M. roreri* fueron identificadas a nivel especie mediante extracción del ADN, amplificación de las regiones ITS1 e ITS2 del ARNr, secuenciación (Macrogene®) y análisis de secuencias **(*Trich*OKEY versión 2.0). De los valores generados, se consideró la mayor similitud para su comparación con las secuencias de estudio.**

4. Resultados

Los resultados de la prueba de micoparasitismo, antibiosis, desarrollo micelial y producción de conidio se muestran en el (Cuadro 1). Se registraron diferencias significativas (*P*=0.0001) entre aislamientos.

Cuadro 1. Cepas de *Trichoderma* spp. con características evaluadas

Cepa	Antibiosis (%)		Parasitismo (%)		Producción de conidios a 25°C		Producción de Conidios a 30°C		Producción de conidios a 35°C		Crecimiento micelial a 25°C		Crecimiento micelial a 30°C		Crecimeinto micelial a 35°C	
T12	57.97	**A**	100.0	**A**	8.1E+08	**BCD**	9.3E+08	**ABC**	7.2E+08	**ABC**	32.30	**ABCD**	32.91	**ABC**	18.01	**BC**
T25	57.07	**AB**	93.3	**A**	6.8E+08	**CDEF**	6E+08	**CD**	0	**K**	35.47	**A**	34.90	**A**	2.00	**L**
T18	54.25	**ABC**	70.0	**A**	4.2E+08	**FG**	2.3E+08	**FG**	2.5E+08	**J**	33.38	**ABC**	26.78	**EF**	10.84	**FGH**
T3	51.43	**ABCD**	73.3	**A**	3.6E+08	**GH**	2.6E+08	**EFG**	0	**K**	34.84	**AB**	34.38	**A**	2.46	**KL**
T2	50.83	**ABCD**	3.3	**B**	0	**I**	0	**I**	1E+08	**FGH**	27.95	**BCD**	25.07	**FG**	3.26	**K**
T16	50.58	**ABCD**	96.7	**A**	1.7E+09	**A**	4.4E+08	**DEF**	7.4E+08	**GHI**	21.96	**EFG**	21.23	**H**	14.00	**CDEF**
T19	50.44	**ABCD**	83.3	**A**	7.8E+08	**BCDE**	4.3E+08	**DEF**	3.5E+08	**D**	26.29	**DEF**	30.29	**CD**	17.42	**BCD**
T13	50.07	**ABCD**	100.0	**B**	3.8E+08	**G**	1.3E+09	**AB**	6.3E+08	**HI**	33.64	**ABC**	28.61	**DE**	5.77	**J**
T17	47.17	**ABCDE**	100.0	**A**	6.4E+08	**DEF**	2.3E+09	**FG**	1.5E+08	**EF**	21.77	**FG**	24.33	**FG**	13.85	**DEF**
T28	44.146	**ABCDE**	100.0	**A**	3.1E+08	**GH**	6.1E+08	**BCD**	6.7E+08	**ABCD**	30.12	**ABCD**	30.76	**BCD**	10.07	**GH**
T8	40.798	**ABCDEF**	100.0	**A**	4.1E+08	**FG**	5.1E+08	**CDE**	1.4E+08	**EFG**	19.23	**G**	23.62	**G**	7.54	**IJ**
T7	39.212	**ABCDEF**	100.0	**A**	4.6E+08	**FG**	3.6E+08	**DEFG**	4.8E+08	**BCD**	25.71	**DEF**	24.43	**FG**	9.12	**HI**
T9	37.075	**CDEFG**	6.7	**B**	7.7E+08	**BCDE**	3.7E+08	**DEFG**	1E+09	**A**	30.51	**ABCD**	35.80	**A**	38.13	**A**
T23	35.071	**DEFG**	100.0	**A**	3.6E+08	**GH**	5E+08	**CDE**	4.7E+08	**IJ**	21.87	**EFG**	25.68	**FG**	10.34	**GH**
T14	31.55	**EFG**	100.0	**A**	2.3E+08	**H**	1.6E+09	**A**	6.7E+08	**ABC**	31.34	**ABCD**	33.69	**AB**	12.42	**EFG**
T11	31.346	**EFG**	100.0	**B**	1.1E+09	**ABC**	5.4E+08	**CD**	8.8E+08	**ABC**	22.60	**EFG**	34.89	**A**	35.47	**A**
T4	30.132	**EFG**	100.0	**A**	0	**I**	1.8E+08	**GH**	1.8E+08	**E**	29.21	**ABCD**	35.38	**A**	19.22	**B**
T20	25.659	**FGH**	100.0	**A**	1.1E+09	**AB**	6.1E+08	**CD**	9.2E+08	**AB**	27.44	**CDE**	30.04	**CD**	14.56	**CDE**
T27	22.182	**GH**	100.0	**A**	4.9E+08	**EFG**	2.4E+08	**FG**	1.7E+08	**EF**	20.28	**G**	23.84	**G**	10.17	**GH**
T1	14.975	**H**	3.3	**B**	0	**I**	1E+08	**H**	4.6E+08	**BCD**	27.89	**BCD**	35.33	**A**	37.34	**A**

La comparación de secuencias de ADN manifestó que los siete aislamientos de *Trichoderma* spp., seleccionados por su potencial *in vitro* para control biológico de *M. roreri*, pertenecen a dos especies (Cuadro 2)

Cuadro 2. Especies de *Trichoderma* seleccionadas *in vitro* por su potencial de control biológico de *M. roreri.*

CEPA	ESPECIE	ORIGEN	SITIO
T12	*Trichoderma virens*	Suelo	R/a. Rio seco, Cárdenas, Tabasco.
T16	*T. virens*	Suelo	R/a. Ignacio Zaragoza 2da. Secc. Pichucalco Chiapas
T17	*T. virens*	Fruto	R/a. Hermenegildo Galeana 2da. Secc. Jalpa de Méndez, Tabasco.
T28	*T. harzianum*	Suelo	R/a. Hermenegildo Galeana 2da. Secc. Jalpa de Méndez, Tabasco.
T14	*T. harzianum*	Suelo	R/a. Rio seco, Cárdenas, Tabasco.

5. Discusión.

Las especies del género *Trichoderma* han sido ampliamente estudiadas por sus efectos como agente de control biológico de hongos fitopatógenos (Jayalakshmi *et al*., 2009). De acuerdo con Rivas-Cordero y Pavone-Maniscalco (2010), para lograr un manejo adecuado de plagas con el uso de agentes de control biológico, es fundamental la búsqueda de nuevas cepas con potencial biocontrolador y dar preferencia a las cepas nativas debido a que están adaptadas a las condiciones de la región (Vidal *et al*., 1997). La habilidad de *Trichoderma* spp. para reducir daños causados por hongos fitopatógenos, está relacionada con su capacidad de competición (Nelson *et al*., 1988), antibiosis y micoparasitismo (Ghrisalberti y Sivacithamparam, 1991; Henis et al., 1983. La influencia de la temperatura sobre el crecimiento es otra de las variables

ambientales a considerar en la efectividad de los hongos candidatos de control biológico (Benz, 1987). El rango de temperatura favorable para la mayoría de las cepas de *Trichoderma* evaluadas en la presente investigación fue de 25°C a 30°C. De acuerdo con Vidal *et al*. (1997), la respuesta de hongos a la temperatura está definida por la región de origen del aislamiento y por aspectos genéticos. Dado que las esporas son las estructuras activas de los hongos agentes de biocontrol, la producción de conidios es otra característica importante en la selección de candidatos (Badilla *et al.*, 1996). Los resultados encontrados en el presente estudio demuestran el efecto de la temperatura en la producción conidial de las cepas evaluadas. Con base en el parasitismo, antibiosis, desarrollo micelial y producción de conidios a diferentes temperaturas se encontraron cepas de *Trichoderma* con mejores características deseables para biocontrol, lo cual demuestra la importancia que tiene la caracterización de hongos con fines de selección para control biológico. De las especies identificadas, *T. virens y T. harzianum* son especies conocidas como excelentes biocontroladores de diferentes enfermedades en cultivos (Contreras-Cornejo *et al*., 2009, Brown y Bruce 1999; Migheli *et al*., 1995; Harman, 2000; Benitez *et al*., 2004).

6. Conclusiones

- Las cepas de *Trichoderma* spp. evaluadas mostraron una amplia variabilidad en cuanto a micoparasitismo, antibiosis, desarrollo micelial, y producción conidial a diferentes temperaturas.
- El rango de temperatura favorable para el crecimiento micelial y producción de conidios de las cepas nativas de *Trichoderma* spp. fue de 25°C - 30°C. 35°C resultó en temperatura tolerada, mas no de inhibición.
- Se seleccionaron *in vitro* 5 aislamientos promisorios para control biológico: T12, T16, T17, T28, T14, los cuales corresponden a las especies *T. virens* (T12, T16, T17), *T. harzianum* (T14, T28).

7. Referencias

Phillips-Mora, W., Castillo, J., Krauss, U., Rodriguez, E., and Wilkinson, J., 2005. Evaluation of cacao (*Theobroma cacao*) clones against seven Colombian isolates of *Moniliophthora roreri* from four pathogen genetic groups. Plant Pathology 54:483-490.

Phillips-Mora, W., Coutiño, A., Ortiz, C.F., López, A.P., Hernández, J., and Aime, M.C. 2006. First report of *Moniliophthora roreri* causing frosty pod rod (moniliasis disease) of cocoa in Mexico. Plant Pathology 55:584.

Phillips-Mora, W., and Wilkinson, M.J. 2007. Frosty pod of cacao: A disease with a limited geographic range but unlimited potential for damage. Phytopathology 97:1644-1647.

Krauss, U., and Soberanis, W. 2001. Rehabilitation of diseased cacao fields in Peru through shade regulation and timing of biocontrol measures. Agroforestry System 53:179-184.

López, R. 1954. Fisiología de la germinación de esporas de Monilia sp. Cacao en Colombia 3:183-207.

Evans H.C. 1981. Pod rot of cacao caused by *Moniliophthora (Monilia) roreri*. Phytophathologycal Papers 24:1-44.

Michel, A. A. C. 2001. Cepas nativas de *Trichoderma* spp Euascomycetes Hypocreales. Su antibiosois y micoparasitismo sobre *Fusarium subglutinans* y *F. Oxisporum* (Hyphomicetes: Hyphales). Tesis Doctoral. Universidad de Colima. 176 pp.

Nelson EB.; Harman GE., Nash GT. 1988. Enhancement of Trichoderma-induce biological control of Pythium seed rot and pre-emergence damping pff of peas. Soil Biology and Biochemistry 20: 145-150

Evans, H. C.; Holmes, K. A. y Thomas, S. E. 2003. Endophytes and mycoparasites associated with an indigenous forest tree, *Theobroma gileri*, in Ecuador and a preliminary assessment of their potential as biocontrol agents of cocoa diseases. Mycological Progress 2: 149–160.

Lipa, JJ i Slizynzki K. 1973. Wskazówki metodyczne i terminologia do wyznaczania sredniej dawki smiertelnej (LD_{50}) w patologii owadow i toksykologii. Prace Navkowe Instytotu Ochrony Roslin Tom.15: 59-83.

López, L.L and Carbonell, T. 1999. Characterization of Spanish strains of *Verticillium lecanii*. Rev. Iberoam Micol 16:136-142.

Vidal C, Fargues J and Lacey LA. 1997. Intraspecific variability of *Paecilomyces fumosoroseus*: Effect of temperature on vegetative growth. Journal of Invertebrate Pathology 70:18–26.

Benz, G. 1987. Environment. Pp. 177 – 214. In: Fuxa J.R. and Tanada Y. (eds). Epizootiology of Insect Diseases. Wiley and Sons, New York.

Badilla, F.; Toledo, J. C y Barreno, C. 1996. Patogenicidad de *Metarhizium anisopliae* en adultos de la “Chinche salivosa” *Aeneolamia albofasciata* y *Prosapia* spp. (Homoptera: Cercopidae) en Caña de azúcar en Escuintla, Guatemala. Manejo Integrado de Plagas 42: 39-44.

Contreras-Cornejo H, Macias-Rodriguez L, Corte´s-Penagos C, Lopez-Bucio J *(2009) Trichoderma virens,* a plant beneficial fungus, enhances biomass production and promotes lateral root growth through an auxin-dependent mechanism in *Arabidopsi*s. Plant Physiology *149: 1579-1592.*

Brown H.L and Bruce A. 1999. Assessment of the biocontrol potential of a *Trichoderma viride* isolate : Part I: Establishment of field and fungal cellar trials. International Biodeterioration and Biodegradation 44: 219–223

Benítez, T.; Rincon, A. M.; Limón, M. C. y Codón, A. C. 2004. Biocontrol mechamisms of *Trichoderma* strains. International Microbiology, 7:249-260.

DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

El financiamiento de la salud en México. Pasos hacia una política de estado en salud

Dr. José Félix García Rodríguez[1].
Coautor: Dr. Oscar Priego Hernández[1].

[1] Profesor Investigador. DACEA de la UJAT

Resumen

Se entiende como financiamiento de la salud, aquella proporción del gasto público y privado destinado al funcionamiento de los servicios sanitarios, el cual es ejercido en programas destinados a prevenir, mantener y mejorar la salud de los individuos. En el contexto de la importancia estratégica de la salud para el crecimiento económico y el desarrollo humano, y ante los complejos retos que enfrenta México en materia epidemiológica y demográfica, la lógica indicaría una inmediata intervención del estado mediante políticas públicas efectivas. Si bien en estos últimos años se ha avanzado de manera significativa en el incremento del gasto público en salud gracias a la incorporación del Seguro Popular de Salud y más recientemente del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), aún queda mucho por hacer para lograr el propósito central de alcanzar una cobertura universal de salud efectiva, razón por la cual se propone la definición y puesta en marcha en México de una política de Estado en salud con propósitos explícitos de justicia social, crecimiento económico y desarrollo humano. La presente ponencia tiene como propósito divulgar los principales resultados del proyecto de investigación titulado Finanzas Públicas y Salud. Propuesta de Política de Estado en salud en México.

Introducción

La Comisión Internacional de Macroeconomía y Salud estableció entre sus conclusiones, que las erogaciones efectuadas para atender la salud de la población se constituye en verdaderos conceptos de inversión en capital humano, y que al igual que el capital físico, tienen un alto efecto multiplicador de la inversión, estimándose que por cada peso invertido en salud, el crecimiento de la economía podría multiplicarse por seis. Ello es evidente, ya que la presencia de una población saludable y con mejores capacidades se traduce en mayores niveles de productividad individual y de bienestar colectivo, elementos indispensables para alcanzar un mayor desarrollo social y económico. La correlación existente entre gasto en salud, crecimiento económico y desarrollo humano es evidente. Los países desarrollados y algunas otras naciones emergentes y en vías de desarrollo tienen clara dicha relación, de manera tal que su gasto público y privado en salud como proporción del Producto Interno Bruto (PIB) es relativamente alto. (OMS, 2005).

En México, de acuerdo a las conclusiones de la Comisión Mexicana de Macroeconomía y Salud el gasto en salud como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) ha sido bajo en comparación con el efectuado por otros países de América Latina. Dicho gasto fluctuó por muchos años en un promedio del 5.7 del PIB, inferior al promedio latinoamericano del 6.3 porciento. No es sino hasta el 2005, con la puesta en marcha del SPSS que el gasto total en salud se incrementa y tiende actualmente a rondar el 6 porciento del valor del PIB.

Actualmente, es reconocida la correlación existente entre gasto en salud y desarrollo humano. Así, el Informe sobre Desarrollo Humano 2010 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) consigna que Noruega, el país con el más alto Índice de Desarrollo Humano (IDH), destinó durante el período 2000-2007, el 7.5 porciento de su PIB al gasto público en salud; Suecia el 6.7; Nueva Zelandia el 6.2 y Canadá y Estados Unidos el 7.1 porciento respectivamente. En contraste, México, que se encuentra entre los países clasificados con desarrollo humano alto, únicamente orientó el 2.7 porciento de su PIB, cifra sustancialmente baja si se compara con Costa Rica, Argentina, Chile, Brasil y Colombia, cuyo gasto público en salud como proporción del PIB fue del 5.9, 5.1, 3.7, 3.5, y 5.1 respectivamente (PNUD, 2010).

En lo que corresponde a gasto en salud per cápita la situación es la misma. Así, en tanto México gastó en el 2007 un promedio de 819 dólares por persona, Noruega, Australia, Estados Unidos y Canadá gastaron 4,763, 3,357, 7,285 y 3,900 dólares respectivamente. El comportamiento es similar al hacer la comparación con otros países latinoamericanos con ingreso medio como Bahamas, Argentina, y Costa Rica, cuyo gasto per cápita fue de 1,987, 1,322 y 899 dólares respectivamente. (PNUD, 2010).

En México, las fuentes financieras de las cuales provienen los recursos que se invierten en la salud son tres: a) fondos públicos, mismos que tienen un origen fiscal y son canalizados a través de los presupuestos para la salud en los tres ámbitos de gobierno: federal, estatal y municipal. Normalmente son orientados a la atención de las necesidades de salud de la población carente de seguridad social; b) contribuciones a la seguridad social efectuadas por los gobiernos federal y estatal, las empresas y los propios trabajadores, recursos que se canalizan a la atención de las necesidades de salud de la población derechohabiente de la seguridad social, es decir los trabajadores de la economía formal, y c) el gasto privado, es decir, los servicios e insumos de la salud que son ofrecidos por particulares y que consumen las familias mediante el denominado gasto de bolsillo en salud.

Objetivo general: Describir las principales características del modelo de financiamiento de la salud en México, con el propósito de establecer una propuesta de Política de Estado en Salud.

Objetivos específicos: 1. caracterizar la importancia de la salud para el crecimiento económico y el desarrollo humano; 2. Describir los principales componentes del sistema de salud mexicano; 3. Analizar las fuentes de financiamiento de la salud en México, su origen y destino; 4. Describir las reformas efectuadas al sistema de salud mexicano; 5. Establecer las principales características y componentes de una Política de Estado en Salud en México.

Materiales y Método: Investigación descriptiva con enfoque cuantitativo, sustentada en fuentes de información documental y estadística del sector salud en México.

Resultados

El gasto público en salud como porcentaje del gasto público total que realiza el Estado Mexicano, expresa el esfuerzo y la voluntad institucional en materia de salud. Es decir, es la medida del esfuerzo de los gobiernos federal, estatal y municipal por satisfacer las necesidades y expectativas de salud de la población mexicana. Los recursos que integran el presupuesto público destinado a la prestación de los servicios de salud para la población no derechohabiente de la seguridad social en México, proceden básicamente de la captación de ingresos fiscales por parte del Estado, los cuales son canalizados para su ejercicio a través de diversas fuentes de financiamiento. Por una parte, la administración federal a través de los denominados ramo 12 (Salud) y ramo 33 (Fondo de Aportaciones a los Servicios de Salud, FASSA) ejerce y canaliza recursos para su ejecución a las entidades federativas, las cuales a su vez, participan en el gasto en salud mediante aportaciones del propio presupuesto estatal. El ramo 12 incluye el gasto ejercido por las unidades centrales; los organismos descentralizados y los organismos desconcentrados, así como las transferencias efectuadas a los Estados para la ejecución de diversos programas especiales. Por su parte, el FASSA corresponde estrictamente a los fondos para la salud que son transferidos a los Estados en el marco de las denominadas participaciones federales.

El FASSA fue conformado a partir de 1998 en el marco de la descentralización de los servicios de salud en México, con el propósito de contribuir al desarrollo y consolidación de los sistemas estatales de salud, y se distingue por la relativa autonomía de gestión en su ejercicio por parte de las entidades federativas. El FASSA como fuente de financiamiento de la salud de la población no derechohabiente en México se destaca por su monto. Así, en el 2010, ya con el SPSS consolidado plenamente en todo el país, el FASSA canalizó a los estados poco más de 51 mil 890 millones, de pesos, lo que corresponde casi al 13 porciento del gasto total en salud efectuado en México. (Secretaría de Salud, 2011).

En materia de financiamiento público de la salud en México persisten dos problemas significativos: la insuficiencia del gasto público y la inequidad del mismo, ya que al bajo nivel del gasto público total que se orienta a la salud, se agrega su orientación privilegiada a la población con acceso a la seguridad social, la cual cuenta con un empleo formal y prestaciones derivadas de su condición de derechohabiencia. El resto del gasto ejercido en salud, proporcionalmente menor, se ejerce en la población carente de seguridad social, conocida también como población abierta, misma que representa a más de la mitad de la población mexicana, e incluye a los grupos sociales más pobres y vulnerables, ya que no cuentan con un trabajo formal, razón por la cual están materialmente excluidos del sistema de seguridad social nacional y son atendidos a través del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS).

A finales del 2010, según cifras oficiales, el SPSS había logrado avances significativos en su propósito de cobertura universal de servicios de salud, al tener afiliadas a 43 millones, 518 mil 719 personas, lo que representa casi el 39 porciento de la población nacional. (SSA, 2011). Para junio del 2011, el SPSS tenía ya incorporadas 48.5 millones de personas, de las cuales el 35.6 porciento habitan en el área rural y el restante 64.6 porciento en zonas urbanas del país. Asimismo, el 54 porciento del total de afiliados corresponde al sexo femenino. Más actualmente, el Secretario de Salud informó que entre el 2003 y mediados de junio del 2012, en México ya estaban afiliadas al SPSS 52.6 millones de habitantes, con lo que contando los derechohabientes de la seguridad social, 107 millones de personas ya contaban con seguro médico; es decir, con algún instrumento de cobertura de su salud. De acuerdo a estas cifras, el 95 porciento de la población mexicana estaría cubierta en sus necesidades de salud. No obstante, es importante enfatizar que la cobertura garantizada por el SPSS únicamente corresponde al aseguramiento de un paquete de prestaciones de servicios de salud consideradas en el Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES). (Secretaría de Salud, 2011).

Los propósitos de una cobertura universal efectiva y de calidad en materia de salud en México, podrían ser alcanzados si las políticas públicas en salud actuales fuesen elevadas al rango de políticas de Estado en salud, lo que implicaría nuevas estrategias de acción como son: 1. Una visión pública que asuma a la salud como elemento básico de la formación del capital humano, motor del crecimiento económico y del desarrollo humano; 2. Un Estado que asume la salud de la población como una verdadera prioridad social, económica y cultural para el país, a través de la aplicación de una política de Estado que constitucionalmente privilegie una inversión suficiente en salud, independientemente de los cambios sexenales de gobierno y del partido político en el poder; 3. Una praxis incluyente que mantenga permanentemente niveles

apropiados de inversión pública enfocada a la salud de la población más desprotegida, pero que reconozca la importancia de la inversión privada como un complemento, que la fomente y la regule en su funcionamiento; 4. Una acción equitativa que elimine la injusticia del sistema al asegurar a la población el acceso universal a los servicios de salud, lo que implica en la práctica acabar con la segregación de la población en derechohabiente y no derechohabiente; 5. Una política de Estado en salud sustentada en la atención primaria y en la promoción de la salud de la población, así como en la atención médica necesaria acorde a la realidad compleja que impone la transición epidemiológica y el envejecimiento de la población.

Discusión

Si quisiéramos hacer una evaluación del financiamiento público de la salud en México, partiendo de que el propósito central de todo sistema de salud es garantizar el acceso a los servicios de salud para la población en condiciones de equidad y calidad, el desempeño financiero del sistema de salud mexicano pudiera ser considerado aún insuficiente frente a los retos que impone el panorama epidemiológico y demográfico. Por todo lo anterior, en materia de salud en México es necesario diseñar una estrategia de asignación presupuestal sustentada en nuevos criterios y nuevas políticas públicas con enfoque integral y de largo plazo, lo cual resultaría factible con la instrumentación y puesta en marcha de una política de Estado en Salud.

Conclusión

Una política de Estado en salud en el plano nacional y estatal implicaría de inmediato, una acción decidida por parte del Estado para sentar las bases instrumentales y financieras necesarias para contar con un sistema de salud que posibilite alcanzar en el más corto plazo los siguientes propósitos: 1. Mejorar la salud de los mexicanos; 2. Eliminar las desigualdades prevalecientes en materia de salud. 3. garantizar a los usuarios de los servicios un trato adecuado. 4. procurar la justicia en el financiamiento para la salud. 5. Impulsar la inversión en salud para propiciar la formación de capital y el desarrollo humano.

Bibliografía

Organización Mundial de la Salud. (2005). *Macroeconomía y Salud: Invertir en Salud en Pro del Desarrollo Económico*. Ginebra, Suiza: Informe de la Comisión Sobre Macroeconomía y Salud. Autor.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2010). Informe Sobre Desarrollo Humano 2010. Edición del Vigésimo Aniversario. Ediciones Mundi-Prensa, México: Autor.

Secretaría de Salud (2011). Sistema de Protección Social en Salud. Informe de resultados enero-junio de 2011. México: Autor.

Secretaría de Salud (2011). Rendición de cuentas en salud 2010. México: Autor.

Introducción a la investigación científica para construir la identidad de jóvenes investigadores

Paulina Cruz Luna[1]
Cristina Cárdenas Sánchez[1]
Dra. Deneb Elí Magaña Medina[2]

[1] Estudiante de la División Académica De Ciencias Económica Administrativas
E-mail: pau_luna18@hotmail.com.
[2] Profesora Investigadora de la División Académica De Ciencias Económica Administrativas
E-mail: deneb_72@yahoo.com

I .Resumen

El siguiente documento da cuenta de la participación que la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco ha tenido en el desarrollo del programa "Verano de la Investigación Científica", durante sus XXII emisiones, desde su inicio en 1991 hasta la actualidad; además muestra la contribución de la universidad en el logro del objetivo de este programa y sus beneficios para esta y los propios estudiantes. También se integran breves avances de un estudio donde se analizó el impacto que ha tenido la incorporación temprana en investigación científica como principal eje rector de las actividades pertinentes de investigación en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

II. Introducción

Una de las políticas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco es impulsar la investigación científica y tecnológica permanentemente por lo que en sus líneas estratégicas de acción ha promovido la formación temprana de investigadores, actualmente cuenta con una plantilla de maestros expertos que desde las aulas fomentan la investigación en la normalidad de sus cátedras, lo que ha impulsado la captación de convenios en diversos programas de nivel nacional e internacional para beneficio de sus alumnos. (Universidad Juárez, Autónoma de Tabasco, [UJAT], 2004, 2012a).

Tal es el caso del conocido programa "Verano de la investigación científica" que coordina la Academia Mexicana de Ciencias, en el cual la universidad ha participado desde la primera emisión en 1990.

¿Qué es el programa de "Verano de la investigación científica?, es un programa académico que promueve y facilita el interés de los estudiantes de nivel licenciatura por la actividad científica. Consiste en una estancia de dos meses que realizan jóvenes universitarios que hayan cursado el 75% del plan de estudios, que tengan un promedio mayor a 9.0 y que aspiran a desarrollar su vocación científica, en los más prestigiados centros y laboratorios de investigación del país, bajo la supervisión y guía de reconocidos investigadores nacionales e internacionales, quienes

lo introducen en el apasionante mundo de la ciencia al desarrollar algún proyecto de investigación (UJAT, 2012b).

Su objetivo principal es fomentar el interés de los estudiantes por la actividad científica, ampliando sus conocimientos y sus opciones para su futura etapa en formación profesional.

III. Objetivo y metas

El estudio tiene como objetivo conocer el impacto del programa "Verano de la investigación Científica" de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco en relación a la Formación Temprana de Investigadores.

La meta es Realizar un diagnostico de los principales indicadores del programa de verano científico en la UJAT, partiendo de la información institucional.

IV.- Material y Métodos

Se plantea un diseño no experimental descriptivo transeccional (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) que empleó principalmente fuentes secundarias de información y como técnica la revisión documental sobre la temática expuesta (Rodríguez, Gil, García, 1999).

V.- Resultados

La misión universitaria incluye de manera esencial la investigación, la generación y aplicación de conocimientos en el área de la ciencia y la tecnología. (UJAT, 2004a).

Dicha misión se concreta con la participación de la Universidad en programas integrales en pro del alumno. Muestra de ello, es la unión de sus líneas estratégicas de acción formadora de jóvenes investigadores al objetivo del programa "verano de la investigación científica" Impulsando el interés del universitario hacia el campo de la investigación científica (Academia Mexicana de Ciencias [AMC], 2012).

En 1959 bajo el nombre de Academia de la investigación científica persiguiendo objetivos de reunir investigadores en activo de diversos campos del conocimiento con el propósito de compartir sus proyectos de búsqueda, propiciar la discusión, la crítica y la reflexión conjunta; se funda la academia. No fue sino hasta 1996 y en busca de nuevos compromisos, la academia cambia de nombre a lo que conocemos actualmente como la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) (Drucker, 2001)

De su función endógena, la academia fue transformando sus proyectos para difundir la importancia y el valor de la ciencia en diversos ámbitos de la vida nacional, algunos de sus proyectos permanentes actualmente son: a) domingos de la ciencia (1982), b) computación

para niños (1984), c) semana y verano de la investigación científica (1990) d) Olimpiadas nacionales de la ciencia (1991).

La UJAT ha participado en el programa de Verano de la Investigación Científica en 1990 primeramente con sólo 6 estudiantes (UJAT, 2004b) y ha registrado un incremento significativo hasta la última cifra registrada de 277 estudiantes en 2011. En la tabla 1 se presenta las cifras de participación en el programa de la UJAT.

Tabla 4.- VERANO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA. ACUMULADO 2004- 2011

División Académica	Años								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totales
Ciencias Agropecuarias	6	9	8	11	20	11	29	17	111
Ciencias Básicas	8	3	7	11	19	10	6	9	73
Ciencias Biológicas	2	16	19	12	8	9	11	11	88
Ciencias Económico Administrativas	1	1	0	3	4	35	25	34	103
Ciencias De La Salud	5	13	19	17	46	39	59	71	269
Ciencias Sociales	9	11	6	7	4	8	21	23	89
Ciencias Educación y Arte	14	27	21	8	16	28	46	53	213
Ciencias Informática y Sistemas	1	3	0	16	15	28	25	35	123
Ingeniería y Arquitectura	7	9	10	20	35	14	4	9	108
Multidisciplinaria Los Ríos	2	4	4	5	7	19	28	15	84
Totales	55	96	94	110	174	201	254	277	1261

Fuente: Elaboración propia. (UJAT, 2004b, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010,2011)

A la fecha por parte de la UJAT han participado 1,503 estudiantes, pero el incremento significativo se ha registrado en los últimos cinco años, en donde la institución reconoce el carácter de formación en investigación del programa (UJAT, 2012b).

VI.- Conclusiones

El desarrollo de las capacidades individuales, prefigurado en una educación avanzada, le permite al joven disponer de herramientas educativas para construir su propia predisposición frente al conocimiento, la ciencia y la investigación (Rojas, 2010).

En la UJAT el programa de verano de la investigación científica ha incrementado su popularidad y ha despertado el interés de un número cada vez mayor de estudiantes.

Sin embargo, es necesario, ante la demanda cada vez mayor y la pertinencia de enfocar este interés, de conocer cómo ha impactado el programa en el interés científico de los alumnos que han decidido participar con el objetivo de poder diseñar estrategias que permitan optimizar los esfuerzos que se han realizado para dar impulso al programa y despertar el interés del estudiante por el desarrollo de las actividades relacionadas al desarrollo de ciencia y tecnología.

Referencias

Academia Mexicana de Ciencias [AMC] (2012). *Programa del Verano de la Investigación Científica*. Recuperado de http://www.amc.unam.mx/

Drucker, R (2001).Datos destacados de la historia de la Academia Mexicana De Ciencias. *CIENCIA UANL.* IV (001), 20-22. Recuperado de: http://www.cienciauanl.uanl.mx/4-1/ejes.pdf

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P. (2010). *Metodología de la investigación.* (5ª. ed). México: McGraw Hill.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. (2ª. ed.). Málaga: Aljibe.

Rojas, M. (2010). La actitud estudiantil sobre la investigación en la Universidad. *Investigación y Desarrollo.* 18(2), 370-389.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2004a). *Plan de desarrollo institucional 2004 – 2008. M.A. Candita V. Gil Jiménez.* Tabasco, México. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2004b). *Primer Informe de Actividades Primer periodo M.A. Candita V. Gil Jiménez.* Tabasco, México. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2005). Segundo *Informe de Actividades Primer periodo M.A. Candita V. Gil Jiménez.* Tabasco, México. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2006). Tercer *Informe de Actividades Primer periodo M.A. Candita V. Gil Jiménez.* Tabasco, México. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2007). Cuarto *Informe de Actividades Primer periodo M.A. Candita V. Gil Jiménez.* Tabasco, México. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2008). *Primer Informe de Actividades Segundo periodo M.A. Candita V. Gil Jiménez.* Tabasco, México. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2009). *Primer Informe de Actividades Segundo periodo M.A. Candita V. Gil Jiménez.* Tabasco, México. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2010). *Segundo Informe de Actividades 2009. Segundo periodo M.A. Candita V. Gil Jiménez.* Tabasco, México. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2011). *Tercer Informe de Actividades 2010. Segundo periodo M.A. Candita V. Gil Jiménez.* Tabasco, México. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2012a). *Plan de Desarrollo Institucional 2012 - 2016. Dr. José Manuel Piña Gutiérrez.* Tabasco, México. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT], (2012b). *Cuarto Informe de Actividades 2011. M.A. Candita V. Gil Jiménez.* Tabasco, México. Autor.

Quiceno, H. (2002). La escuela: entre la opción de educar hacia el desarrollo humano o la condición humana. *Alegría de enseñar,* (44), 18-26.

Competitividad de Clusters en Tabasco periodo 2000 – 2010

M.A. Faustino Adolfo Torres Álvarez
M.A. Deisy María Jerónimo Jiménez
M.A. Juan Carlos Mandujano Contreras

Resumen

En este trabajo se presenta, el inicio de un estudio del esquema de asociatividad de clusters como una estrategia de empresa. Los clusters son concentraciones sectoriales y/o geográficas de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o que estas están estrechamente relacionadas. Para realizar dicho estudio se pretende analizar el periodo del 2000 al 2010 con la situación de 5 clusters que fueron apoyados por un programa realizado por el gobierno. Para tal efecto se pretende emplear el método exploratorio y luego será descriptivo y longitudinal, con enfoque mixto (cuali-cuantitativo), con diseño no experimental transversal (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Los datos para el análisis cuantitativo serán obtenidos de estadísticas oficiales de cada sector (principalmente de los resultados del Sistema Producto de la SAGARPA) y la investigación cualitativa se basa en un estudio de campo con la técnica de entrevista en profundidad, debido a que se tienen identificados a los líderes reales y formales para cada cluster.

Los resultados esperados, son conocer la realidad y el desarrollo de los clusters en el periodo de estudio y obtener evidencias de que los programas de competitividad, de apoyo sectorial públicos o privados tienen un impacto positivo en el crecimiento y desarrollo de las actividades productivas del cluster.

Introducción

Cluster es una concentración sectorial y/o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas -tanto hacia atrás, proveedores de insumos y equipos, como hacia delante y hacia los lados, industrias procesadoras y usuarias, comercializadoras e instituciones de investigación y desarrollo- con importantes y cumulativas economías externas, de aglomeración y especialización y; con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva. (Porter, M. E. 2004.)

En diferentes momentos de la economía tabasqueña se han propuesto estrategias para la consolidación y/o promoción del crecimiento de actividades productivas tanto tradicionales como emergentes. En los últimos 20 años se han realizado estudios de gran Visión, Planes de Desarrollo, Estudios Estratégicos de Competitividad. Sin embargo, la falta de continuidad, la

débil vinculación entre los sectores público y privado, la ausencia de promoción hacia la investigación y desarrollo; no han permitido un crecimiento económico sostenido (Felzensztein Christian 2011), la diversificación de actividades económicas y como consecuencia una palpable mejoría de bienestar social en Tabasco.

En la actualidad, muchos de las actividades económicas tradicionales del sector primario como la producción de: productos del mar (Sistema Producto Tilapia), cacao (Plan Rector del Sistema Producto Cacao 2006) y ganadería bovina (Estudio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe 2008), muestran un estancamiento tanto a nivel de productividad, como en la colocación de los productos en los mercados de consumo; y algunas actividades económicas emergentes como el turismo, la acuacultura y las Tecnologías de Información no han logrado convertirse en palancas para el crecimiento económico.

Objetivo General

Validar la eficacia en la implementación de los programas de desarrollo de clusters para la competitividad económica local en el periodo 2000-2010, al analizar la contribución de dichos programas

Objetivos específicos

- Analizar la situación de 5 clusters que fueron apoyados por un programa de impulso a la competitividad
- Determinar los factores que influyeron en la situación actual de cada uno de los 5 clusters; Turismo, Tecnologías de Información, Cacao/Chocolate, Ganadería Bovina/Lácteos y Acuacultura.
- Contribuir al conocimiento en las áreas de: desarrollo regional, competitividad, integración horizontal y vertical, capacidad de colaboración y capital social.
- Destacar la importancia de contar con una “agenda de competitividad”

Metodología

Comienza como exploratorio y luego será descriptivo y longitudinal, con enfoque mixto (cuali-cuantitativo), con diseño no experimental transversal (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

El método es el estudio de campo con la técnica de entrevista en profundidad, debido a que se tienen identificados a los líderes reales y formales para cada cluster.

La entrevista en profundidad se aplicarán a: presidentes y copresidentes de cluster (así se organizaron formalmente dentro del programa Tabasco en Acción), líderes de proyecto y líderes institucionales (principalmente funcionarios públicos relacionados con el sector), también se entrevistará a los líderes técnicos (personas expertas que asesoraban proyectos específicos).

Resultados Esperados

Los resultados esperados serán presentados en función de las variables de análisis más importantes de cada cluster.

En análisis cualitativo presentará análisis de las siguientes variables: incursión en nuevos mercados, nivel de innovación, uso de nuevas tecnologías, capacidad de asociación, nivel de organización y existencia de proyectos de colaboración en el cluster, vinculación interinstitucional

El análisis cuantitativo dependiendo del sector analizará variables como: área cultivada, producción, unidades económicas, nuevas empresas en la industria, impacto local, estatal y regional, empleo en el sector y aportación al PIB estatal.

Presentación de resultados:

Los resultados esperados en el caso de las variables cualitativas se presentarán en una matriz donde se comparé la situación de cada variable en el periodo de estudio. Los resultados cuantitativos expondrán gráficamente el comportamiento de las variables en el tiempo, identificando tendencias y calculando tasas de crecimiento anual.

Los resultados esperados, son conocer la realidad y el desarrollo de los clusters en el periodo de estudio y obtener evidencias de que los programas de competitividad, de apoyo sectorial públicos o privados tienen un impacto positivo en el crecimiento y desarrollo de las actividades productivas del cluster.

Referencias Bibliográficas

Felzensztein Christian 2011. Innovación regional y clusters. Lecciones para Chile y Latinoamérica. Universidad Católica Andrés Bello, 2011 ISBN 956-10-2025-X

Hernández, Fernández y Baptista, (2006) Metodología de Investigación México. Mc Graw Hill

Porter, M. E. 2004. La ventaja competitiva de las naciones. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. 3era edición, México, DF. CECSA.

Sistema Producto Tilapia http://www.campotabasco.gob.mx/sispro_tilapia/index.htm

Plan Rector del Sistema Producto Cacao (2006) recuperado 30 de agosto de 2012 http://www.campotabasco.gob.mx/sispro/images/plan_rector_cacao_vigente_2006.pdf

Sistema Producto Ganadería Bovina

Tabasco: Características e Impacto Socioeconómico de las Inundaciones Provocadas a Finales de Octubre y a Comienzos de Noviembre de 2007 Por rl Frente Frío Número 4 mayo de 2008

http://www.eclac.org/mexico/noticias/noticias/0/32940/resumen_evaluacion_tabasco.pdf

VI. Pérdidas en los Sectores Económicos

http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/33373/L864_parte_6_de_8.pdf

Ladrillera Monterrey, S.A.: un grupo económico Nacional

Dra. Beatriz Pérez Sánchez,
Dr. Andrés Guzmán Sala,
Dr. Armando Mayo Castro

Resumen

Analizar como los grupos económicos o corporativos tienen que adaptarse a entornos dinámicos e inestables tanto en el ámbito nacional e internacional, así como la influencia política que logran alcanzar por su poder económico, sigue siendo vigente en la era de la globalización de los mercados. El rol de los grandes corporativos en el crecimiento y desarrollo del capitalismo en México permite visualizar sus estrategias. Se particulariza el caso del Grupo Ladrillera Monterrey, S.A., en un periodo de 1890- 2005. La empresa surgió en el periodo del porfiriato, entre 1890 y 1910 se dio una marcada diversificación de las inversiones que pusieron en marcha tanto industrias dedicadas a abastecer el consumo productivo (grandes fundiciones, cemento, vidrio) como el consumo personal (cerveza y otras bebidas, textiles, artículos para higiene, materiales para la construcción, alimentos elaborados), el ramo minero, el crédito y los bancos, la propiedad y explotación de la tierra, los servicios y el transporte. En esta etapa surgieron varias empresas, entre ellas la Compañía Manufacturera de Ladrillos de Monterrey fundada en 1890 y cuya evolución la sitúa como un gran corporativo o grupo económico denominado Grupo Ladrillera Monterrey, S.A. y por sus siglas Grupo Lamosa.

Introducción

El grupo económico como categoría superadora de la gran empresa en el proceso de acumulación capitalista tiene un desigual desarrollo en México. Constituye una ruptura institucional y organizacional de la acumulación de capital, es una forma avanzada de la valorización del capital, que desplaza a la empresa como locus de acumulación y poder (Stolovich, 1995). De acuerdo con Leff (1984) los grupos económicos de México como país menos desarrollado tienen su origen en conocidas imperfecciones del mercado, así como su participación en líneas de productos diversificadas tienen un manifiesto atractivo en las economías sujetas a riesgos a incertidumbres propios de la inestabilidad y el rápido cambio estructural.

El periodo posrevolucionario de 1921 a 1930 fue de esfuerzos institucionales para convertir el país de minero, petrolero y agropecuario, en un país en proceso de industrialización. En este contexto en 1929 la compañía es adquirida por los ingenieros Bernardo Elosúa Farías y Viviano L. Valdés, quienes a partir de entonces la constituyen bajo la denominación de

Ladrillera Monterrey, S.A. En 1933 la empresa añade a su producción la fabricación de azulejos, pisos y barro blocks, siendo pionera en México en lo que respecta a la elaboración de estos productos. En ese mismo año el gas sustituye a la leña como combustible para los hornos. Se introdujo la utilización del gas natural como combustible industrial, gracias al gasoducto tendido en 1929 entre Monterrey y el sur de Texas. Esta iniciativa brindaría claras oportunidades de renovación tecnológica, descenso en los costos y otras ventajas que desde los treinta, permitieron competir en un mercado nacional cada vez más protegido (Cerrutti, Ortega y Palacios 2000).

Entre 1940 y 1980 se dio en México un nuevo modelo económico, la sustitución de importaciones que se caracterizó por tener su base en el proteccionismo económico y en la significativa participación estatal en un considerable número de ramas de la economía (Basave 1996). En este marco en 1951 Lamosa cotiza por primera vez en la Bolsa Mexicana de Valores y en 1957 inicia el Negocio de Adhesivos, con una pequeña fábrica ubicada en la ciudad de Monterrey, siendo la primera en el país dedicada a la fabricación y comercialización de adhesivos cerámicos para la instalación de piso y muros cerámicos. En los años sesenta Lamosa amplia su producción al iniciarse en la fabricación de muebles sanitarios, a través de Sanitarios Azteca y en 1974 adquiere la planta de Azulejos y Pisos en Tlaxcala. Para 1978 incursiona en la fabricación de yeso para uso cerámico y de construcción, así mismo instalan el primer horno de quemado rápido del país. En los años ochenta registran 6 nuevas subsidiarias. En 1995 modifica su razón social por la de Grupo Lamosa y de ahí en adelante continúa su estrategia de crecimiento adquiriendo empresas y nuevas plantas. El crecimiento y registro de sus ventas la señalan como un corporativo entre las 500 más importantes de México.

Objetivos y Metas

Investigar y analizar las características y estrategias competitivas que le permitieron a GRUPO LAMOSA ser un gran corporativo, identificando su dimensión y estructura, localizando y estableciendo la legislación que sustentó y favoreció su crecimiento.

Metas

Difundir los resultados de investigación ante la comunidad académica y científica a través de la presente ponencia. Esta ponencia configura parte de los resultados de una investigación más amplia.

Materiales y Métodos

Los métodos empleados fueron: histórico-critico, analítico con un enfoque dinámico y comparativo. Se utilizaron los enfoques de origen histórico y de estrategias corporativas y organizacionales. El primero da mayor peso al origen histórico y a las condiciones de surgimiento para establecer la configuración definitiva, las prácticas económicas y políticas predominantes y los patrones de desarrollo de los grupos (Concheiro, Fragoso y Gutiérrez 1979). El segundo enfoque de las estrategias corporativas y organizacionales, atiende la cambiante estructura organizativa de las grandes corporaciones modernas y su tendencia a adoptar estructuras de administración y morfologías corporativas más complejas (Cordero, Santín y Tirado 1983).

Resultados

El principal resultado que arrojó la investigación es que a raíz de la crisis de 1982, se produjo un reacomodo en la elite económica de la cual forma parte Grupo Lamosa, que extendió a lo largo de las décadas de 1980 y 1990. Esa crisis contribuyó a que los conglomerados, se reestructuraran y emergieran ampliando su radio de influencia económica y política. El aumento de su poder económico o de su riqueza se reflejó en el crecimiento de sus activos como puede observarse en el siguiente cuadro:

Activos de Grupo LAMOSA 1975-2005
(Millones DE pesos)

1975	**1976**	**1977**	**1978**	**1979**	**1980**	**1981**	**1982**	**1983**	**1984**	**1985**
225	258	384	466	898	1,812	2,126	5,329	5,637	13,458	-
1986	**1987**	**1988**	**1989**	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**
-	-	-	-	301,742	387,186	573*	654	848	1,103	2,179
1997	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**		
1,603	2,132	2,408	2,621	3,070	-	4,561	4,922	5,557		

Fuente: elaboración propia con base en números especiales de la Revista Expansión correspondientes a cada año que incluyen las 500 Empresas más importantes de México (1977-2005).

Los activos de los corporativos incluyen la suma de las principales subsidiarias reportadas a la revista para cada año, y sólo aquéllas que lograron por el monto de sus ventas participar en las 500 empresas. * El 1º de enero de 1993 se introdujo el nuevo peso, el cual le quitaba 3 ceros al

anterior, de tal manera que 1,000 pesos anterior a enero de 1993 equivalen a 1 nuevo peso (N$), por lo cual la Revista Expansión (Año XXV, Vol. XXV, No. 622 agosto 18 año 1993) reporta los activos bajo la nueva unidad monetaria. Esta unidad fue denominada nuevo peso hasta el 31 de diciembre de 1995 y simplemente peso desde el 1º de enero de 1996 hasta la actualidad.

Discusión y Conclusiones

El Estado brindó condiciones jurídicas a través de la **Ley sobre Protección a la Industria** de 1927 favorable al capital y al específico desarrollo industrial que declaró el fomento industrial como de utilidad pública, la **Ley sobre Franquicias a la Constitución de Nuevas Sociedades Anónimas** promulgada en 1934 y la **Ley de Sociedades de Fomento** promulgada en junio de 1973 permitieron a este grupo económico en los setenta marcar un rumbo de desarrollo industrial. La crisis de 1982 puso a prueba la capacidad de adaptación y supervivencia de los grandes corporativos, esa coyuntura supuso como en 1929 el agotamiento de un modelo de crecimiento económico, drásticos cambios institucionales y mecanismos de operación diferentes en las empresas y LAMOSA no fue la excepción.

En la década de los ochenta para LAMOSA el negocio inmobiliario empieza a tomar relevancia con importantes desarrollos urbanísticos, además se inicia la conversión de los hornos tradicionales en hornos de rodillos de quemado rápido. El crecimiento de sus activos se confirma con el registro de las empresas: Define, Des., Plaza Constitución y Op. De Concesiones, General de Minerales, Grupo Lamosa, Industria Cerámica de Xalisco, Keramika, Plastimeral, Proyeso y Valmon.

Referencias

Basave, J. (1996). *Los grupos de capital financiero en México,* 1974-1995, México 1996, IIE/El Caballito

Cerutti Mario, Ortega Isabel y Palacios Lylia (2000). “Empresarios y empresas en el norte de México. Monterrey: del Estado oligárquico a la globalización” en European Review of Latin American and Caribbean Studies 69.

Concheiro E., Fragoso, J.M. y Gutiérrez, A. (1979). *El poder de la gran burguesía*, Ediciones de Cultura Popular, México.

Cordero, S. y Santín, R. (1977). *Los Grupos industriales: una nueva organización económica en México*, El Colegio de México.

Cordero, Santín y Tirado (1983) *El poder empresarial en México*, México, Terra Nova.

Leff N. H. (1984). "Los grupos económicos: organización industrial y espíritu empresarial en los países en desarrollo" Estudios Públicos, (15) Centro de Estudios Públicos, Santiago de Chile.

Revista Expansión, No. 397, 15 de agosto de 1984.

Revista Expansión, No. 622 Año XXV, Vol. XXV, 18 de agosto de 1993.

Revista Expansión 31 de agosto de 1977.

Revista Expansión, No. 257, 19 de enero de 1979.

Revista Expansión, No. 272, Año XI Vol. XI 22 de agosto de 1979.

Revista Expansión, No. 322, Año XIII Vol. XIII, 19 de agosto de 1981.

Revista Expansión, No. 347, Año XIV Vol. XIV, 18 de agosto de 1982.

Revista Expansión No. 391, Año XVI, Vol. XVI, 23 de mayo de 1984.

Revista Expansión, No. 397, 15 de agosto de 1984.

Revista Expansión No. 422 Año XVII, Vol. XVII 21 de agosto de 1985..

Revista Expansión No. 447 Año XVIII, Vol. XVIII, 20 de agosto de 1986.

Revista Expansión No. 472 Año XIX, Vol. XIX, 19 de agosto de 1987.

Revista Expansión No. 497 Año XX Vol. XX 17 de agosto de 1988.

Revista Expansión No. 522 Año XXI, Vol. XXI, 17 de agosto de 1989.

Revista Expansión, No. 547 Año XXII, Vol. XXII, 15 de agosto de 1990.

Revista Expansión No. 572, Año XXIII, Vol. XXIII, 21 de agosto de 1991.

Revista Expansión No. 593, Año XXIV, Vol. XXIV, 19 de agosto de 1992.

Revista Expansión Año XXV, Vol. XXV, 18 de agosto de 1993.

Revista Expansión No. 672 Año XXVII, Vol. XXVII, 16 de agosto de 1995.

Revista Expansión No. 697, Año XXVIII Vol. XXVIII, 14 de agosto de 1996

Revista Expansión No. 722 13 de agosto de 1997.

Revista Expansión No. 747, 12 agosto de 1998.

Revista Expansión No. 795, 19 de julio-02 de agosto de 2000

Revista Expansión 25 de julio-8 de agosto de 2001.

Revista Expansión 24 de julio-7 de agosto de de 2002.

Revista Expansión No. 868, 25 de junio-9 de julio de de 2003.

Revista Expansión 23 de junio-7 de julio de 2004.

Revista Expansión No. 918, 22 de junio-6 de julio de 2005.

Revista Expansión 28 de junio-12 de julio de 2006.

Stolovich L. (1995). "Los grupos económicos de Argentina, Brasil y Uruguay" en *Revista Mexicana de Sociología* Año LVII (4) octubre-diciembre 1995 IIS-UNAM 176n.

La mujer en la industria manufacturera

M.A. Norma Aguilar Morales
Est. Samuel Salvador García

Resumen

La técnica empleada en esta investigación sobre mujeres empresarias de pymes industriales, tiene la ventaja que generan los estudios cualitativos: la riqueza de la información que proporcionan los entrevistados, ya que se les deja libertad para explayarse en sus repuestas, a diferencia de un cuestionario estandarizado con opciones de respuesta preconcebidas. La presente ponencia es resultado preliminar de un proyecto de investigación próximo a concluir. El método empleado fue el estudio de caso, de corte cualitativo, la técnica empleada fue el relato de vida y el instrumento fue un cuestionario guía de preguntas abiertas. En este trabajo se presenta el caso de la empresaria de una productora de avena.

Introducción

Castillo y Cortelles (1988), conciben a las Pymes como unidades productivas pequeñas que pueden localizarse en áreas relativamente periférica y utilizar fuerza de trabajo marginal. También las pequeñas empresas son concebidas como negocios que debido a su tamaño se les facilita adaptarse a los cambios del mercado, a nuevos procesos productivos y a los gustos y preferencias de los consumidores, lo cual las coloca como palanca de desarrollo regional, contribuyendo al crecimiento y consolidación de diversos sectores económicos locales, ya que su nivel de compromiso con los grupos sociales es mayor que el de las grandes empresas (Fong y Robles, 2007). En México como un muchos otros países de América Latina, Asia, y Estados Unidos, las denominadas pequeñas y medianas empresas o Pymes (small and medium enterprises, SMEs, por sus siglas en inglés) conforman la inmensa mayoría del universo empresarial en el mundo. De ahí la importancia estratégica que éstas adquieren o deberían (en el caso de México) en términos del desarrollo económico nacional, regional o local ya que en el 2006 se contaba con más de 4 millones de empresas (productores agrícolas, ganaderos, acuicultores, mineros, artesanos, manufacturas, comercios, servicios turísticos y culturales) de las cuales, de un total de 99.7%, 97% eran micro y 2.7% pequeñas). El resto, medianas (0.2%) y sólo el 0.1% grandes corporativos (Venegas, 2008; citado por Padilla, 2008). El Foro Económico Mundial ha desarrollado el Índice Global de Brecha de Género para medir la desigualdad entre hombres y mujeres en 134 países, que representan 90% de la población mundial. A partir de indicadores de educación, salud, oportunidad económica y representación

política, el Reporte de 2009 (Figura 1), encuentra que en América Latina y el Caribe las brechas de género más importantes están en los subíndices de participación económica y política.

Fuente: Global Gender Gap Report, 2009; en Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (2010).

Figura 4.- Índice Global de Brecha de Género: Países de América Latina y el Caribe de un total de 134 países (90% de la población mundial).

La brecha de género entre mujeres y hombres en el sector empresarial es mayor entre los países de ingreso medio y bajo, en donde se ubica la mayoría de los países de la región, que entre países de ingreso medio-alto y alto. Aquí, una de cada cuatro mujeres que trabaja lo hace por cuenta propia (22%) y la mayoría lo hace en el sector informal. La proporción de mujeres empleadoras presenta la menor participación de mujeres entre las diferentes categorías ocupacionales en la región (Global Gender Report, 2009). Aun cuando las mujeres son un componente fundamental de la fuerza laboral, la desigualdad en el sector productivo también se refleja en que las mujeres sufren mayor nivel de desempleo en casi todos los países de la región, lo que también ha sido un motor para que las mujeres busquen fuentes alternativas de sustento, ya sea en el autoempleo o en el desarrollo de una empresa. En México, el porcentaje de mujeres dentro de la población ocupada se duplicó durante los últimos veinticinco años, pasando del 20% en 1970 al 40% para el año 2006 (Zabludovsky, 2007). Entre los estudios recientes sobre mujeres empresarias en México podemos mencionar el derivado del Primer Encuentro Nacional de Mujeres empresarias organizado por el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) en coordinación con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y la Secretaría de Economía, el objetivo fue dar a conocer las características sociodemográficas de

las mujeres empresarias y las condiciones en las que crean y operan sus empresas. El estudio se llevó a cabo a través de un cuestionario a 178 mujeres provenientes de diversas zonas del país, pero predominantemente de la zona centro (Instituto Nacional de las Mujeres, 2003). Los resultados obtenidos reflejan que la mayoría de las empresarias se ubica en el sector servicios (41%), después en el sector comercio (27%) y en tercer lugar, solo con el (16%) en la Industria de la transformación. Con respecto a sus características socio demográficas se reportaron los siguientes datos: Un porcentaje importante (42%) tiene antecedentes familiares empresariales, la edad oscila entre los 35 y 54 años, la mayoría tienen pareja, escolarmente preparadas ya que un porcentaje significativo (48%) tienen estudios de licenciatura y varias (29%) preparación de posgrado y la mayoría (55%) declaró ser socia de su empresa. Tocante a la forma en la que operan la empresa, acerca de sus fuentes de financiamiento, expresan que la principal es la reinversión y después los ahorros personales y el crédito de proveedores (Instituto Nacional de las Mujeres, 2003).

Objetivo y Metas

El objetivo de la investigación fue conocer la trayectoria de las empresarias de las pymes industriales en Villahermosa, Tabasco; entendiéndose como tal, el camino que han recorrido para llegar hasta donde se encuentran en la actualidad.

Materiales y Métodos

La presente investigación fue de carácter cualitativo, con un diseño no experimental, el tipo de estudio es descriptivo. La técnica de recolección de la información empleada fue el relato de vida, que consiste en la enunciación -escrita u oral- por parte de un narrador, de su vida o parte de ella (Comejo, Mendoza y Rojas, 2008) una entrevista que busca conocer lo social a través de lo individual (Díaz, 1999). Se empleo un muestreo por conveniencia, las empresarias entrevistadas fueron de empresas pequeñas del giro industrial manufacturero. El instrumento empleado fue un cuestionario guía de preguntas abiertas. En esta ponencia se presenta la entrevista de la empresaria de una productora de avena.

Resultados

Fuente: elaboración propia.

Figura 5.- Análisis de la entrevista realizada a la empresaria de una productora de avena.

En la figura 2 se pueden observar los resultados del análisis de la información obtenida en la entrevista a una empresaria productora de avena, dedicada principalmente a la elaboración de avena con canela, avena con cacao y hojuelas de avena. El análisis va en función de seis categorías: datos socio demográficos, datos de la empresa, dedicación a la empresa, la empresa y la familia, actitud empresarial y tópicos relativos al género.

Discusión

Los resultados obtenidos en la entrevista reflejan una concordancia con lo expresado en la literatura consultada en lo referente a que las mujeres sufren mayor nivel de desempleo, ya que se puede observar que la empresaria entrevistada, a pesar de ser mujer, prefiere contratar hombres. Hay también un coincidencia en el aspecto referente a que las mujeres prefieren invertir sus ahorros, expresando la empresaria que inició el negocio con capital propio, sin embargo, a pesar de expresar dificultad para acceder a financiamiento externo, pudo obtener

apoyo de un fondo público para la adquisición de equipo de reparto. La edad coincide con el promedio observado en estudios previos, no así los antecedentes familiares empresariales ya que la entrevistada declara no tenerlos. De igual manera, no fue el desempleo propio el que la motiva a emprender, es el de su pareja, quien actualmente trabaja en la empresa y depende económicamente de ella.

Conclusión

Sin duda alguna, los estudios sobre mujeres, sobre todo en el campo empresarial, contribuyen de alguna manera a tener una fotografía de la realidad en que operan las empresarias, los obstáculos que enfrentan y los aspectos pendientes por desarrollar para que cada día se estreche más la brecha de género, hasta que llegue el día que no exista y las mujeres interactúen en igualdad de condiciones que los hombres, tanto en la economía, como en la política y en lo social. Se puede concluir que la investigación permitió asomarse al mundo en que operan las mujeres empresarias, conocer de viva voz de ellas, lo que opinan del entorno externo e interno en que desarrollan sus actividades, las dificultades que han tenido que enfrentar para llegar hasta donde están, tanto de tipo laboral, económico y personal. Esta investigación abre líneas para futuras investigaciones y es una modesta contribución al conocimiento existente en el ámbito de las emprendedoras.

Referencias

Castillo, M., & Cortelles, C. (1988). La Pequeña y Mediana Industria en el Desarrollo de América Latina. *Revista de la CEPAL,* No. 34, Santiago de Chile.

Comejo, M., Mendoza, F. y Rojas, R. (2008). La Investigación con Relatos de Vida: Pistas y Opciones del Diseño Metodológico. *Psyque,* Vol. 17, No. 1 pp.29-39. Recuperado el 01/octubre / 2008 de: http://www.scielo.cl/pdf/psykhe/v17n1/art04.pdf

Díaz, N. (1999): El relato de una vida: apuntes teóricos-metodológicos en comunicación. *Revista Latina de Comunicación Social*, 22. Recuperado el o1/octubre/2008 de:

Fong, C. y Robles, C. (comp.). (2007). *La pyme en México. Situación actual y retos estratégicos*. Gadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara.

Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (2010). *Desarrollando Mujeres Empresarias: La Necesidad de Replantear Políticas y Programas de Género en el Desarrollo de PYMES.* Caracas, Venezuela, p.10.

Instituto Nacional de las Mujeres. (2003). *Las mujeres empresarias en México.* Recuperado el 17 de septiembre de 2010 de: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100583.pdf

Padilla, S. (2008). Conocimiento tecnológico: el desafío para las PyMES en México. *Economía y Sociedad,* 11-26.

Zabludovsky, G. (2007). Las mujeres en México: trabajo, educación superior y esferas de poder. *Política y Cultura*, p.p. 9-41.

Los impactos de los flujos migratorios en la frontera México con Guatemala

Priego Hernández Oscar
Gramajo Carballo Alejandra Cecilia

I. RESUMEN (ABSTRAC)

En los últimos años la región divisoria entre México y Guatemala se ha convertido en uno de los cruces más difíciles y peligrosos para los migrantes indocumentados, la mayoría provenientes de Guatemala, Honduras, el Salvador y Nicaragua. Ahí la multiplicidad de amenazas que enfrentan incluyendo el asalto, el robo y los accidentes, por nombrar sólo algunas, hace que esta región resalte precisamente por el alto grado de riesgo que presenta para los que intentan atravesarla

La migración de personas es un fenómeno entre sociedades que comparten una frontera. México y Guatemala han compartido desde hace muchos años la frontera Sur en esta región atractiva para los flujos migratorios. Los migrantes provienen de siete países de Centroamérica se internan en el estado de Tabasco para llegar a México, su meta es cruzar el territorio mexicano hacia los Estados Unidos. Consiste en realizar un estudio diagnóstico de la problemática social, económica y cultural provocada por la migración que afecta la economía local. La metodología aplicada es mixta, pero mayormente es cualitativa.

II. INTRODUCCIÓN

La migración y la movilidad poblacional internacionales son un tema clave para México, ya que no sólo es este país el lugar de origen de un gran flujo de migrantes hacia Estados Unidos, sino que además recibe migrantes, y es lugar de tránsito para transmigrantes (principalmente centroamericanos) que se dirigen a Estados Unidos. Dentro de estos flujos, la movilidad internacional de guatemaltecos destaca por su importancia: una gran proporción de la población inmigrante en México es guatemalteca, y desde hace varios años un flujo importante de personas de ese país se desplaza por México con el fin de obtener mejores oportunidades de vida y trabajo en Estados Unidos.

El movimiento de personas de un lugar a otro data del siglo pasado, históricamente se puede afirmar que desde la época antigua han existido desplazamientos de personas de unas zonas a otras, sin embargo en los últimos 40 años el fenómeno de la migración se ha incrementado considerablemente. Este movimiento se generó por la búsqueda de los centroamericanos de mejores condiciones de vida, debido a la pobreza, la falta de oportunidades, la discriminación y los conflictos armados que se presentaron en su país, específicamente en la década de los

años setenta, fue entonces que se vieron en la necesidad de buscar suerte en otra nación. Por lo tanto, la migración es uno de los fenómenos de mayor importancia en la actualidad. (Novelo, F., 2008, p. 33).

III. OBJETIVOS Y METAS

Realizar un estudio diagnóstico del proceso que siguen los flujos migratorios en la frontera de México con Guatemala para explicar cuál es la situación de los migrantes. Así como identificar los impactos que provoca la migración de personas en la región para proponer alternativas que ayuden a mejorar las relaciones económicas y sociales entre estos dos países.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

El método es analítico y descriptivo, consiste en estudiar y analizar variables económicas, sociales y laborales tales como: empleo, desarrollo social, mejores condiciones de vida, que provocan la migración centroamericana. Así como realizar un análisis de estos factores, para identificar de manera continua los flujos migratorios que transitan entre México y Guatemala. Las metas que se pretenden alcanzar son: Identificar las principales causas que provocan la migración, Identificar las rutas que siguen los flujos migratorios y Analizar la información estadística de migración en la frontera Sur.

La metodología empleada para esta investigación está considerada en los modelos no probabilísticos consistirá en la técnica conocida como “Bola de nieve”, el cual es un sistema de muestreo de conveniencia que consiste en la capacidad de investigar para encontrar un conjunto de individuos con las características deseadas.

Esta técnica es indicada para estudios de poblaciones clandestinas, minoritarias o muy dispersas pero en contacto entre sí. Consiste en identificar sujetos que se incluirán en la muestra a partir de los propios entrevistaos. Partiendo de una pequeña cantidad de individuos que cumplen los requisitos necesarios, estos sirven como localizadores de otros con características análogas.

Es un procedimiento de muestreo no probabilístico el cual supone que el investigador identifique a un pequeño grupo de individuos que tienen las características que se requieren. Estos a su vez operan como informantes para calificar a otros que califican por inclusión, los cuales a su vez, identifican a otros más (Cohen y Marion, 1990). El muestreo se considera concluido cuando se agota la lista de personas sugeridas.

Esta metodología es ideal para aquellas poblaciones en las cuales no es fácil saber dónde encontrarlos y desde luego, no existe una lista o registro de ellos.

¿Cómo se aplica este método?

Consiste en seleccionar una muestra inicial o básica de personas y establecer en cada entrevista que identifique a otras personas, para así integrar la muestra completa. La primera muestra puede ser probabilística o formada por voluntarios, mientras que las siguientes quedan determinadas por las anteriores.

Ventajas:

- Puede resultar más económico
- Permite la creación de una muestra cuando no se dispone de un marco muestral
- Permite agrandar una pequeña muestra inicial
- Se selecciona la muestra con los individuos que interesan a efecto del estudio.
- Es un método eficiente en los casos donde se tiene una población de escasos elementos o donde cierto grado de confianza es requerido para que estén dispuestos a participar en la investigación.
- Permite la creación de un marco de muestra cuando éste no existía.
- Todos los individuos entrevistados son del conjunto de la población objetivo.

Desventaja

- Poca representatividad de los resultados.
- Estimadores sesgados.
- No se puede hacer inferencias a la población.
- No se puede medir la magnitud del error con exactitud.
- El proceso de selección es subjetivo y puede ser sesgado.
- Hay poca representatividad entre los resultados y por ende no se puede extrapolar hacia la población.

V. RESULTADOS

El proyecto responde a la pregunta ¿Cuál es la situación de los migrantes en la frontera de México con Guatemala? Los resultados preliminares apuntan hacia el fortalecimiento de la vinculación y el desarrollo de proyectos productivos en la región. Los migrantes provienen de todo Centroamérica y vienen en busca de mejores expectativas de vida, un trabajo digno para mejorar las condiciones de vida. Su meta final es la frontera Norte.

Las actividades comerciales en territorio mexicano de esta región se han visto afectadas por los efectos de la inseguridad que representan los migrantes. Las exportaciones mexicanas de comercio en esta frontera representan 9% y de este total, cerca del 37% se realizan con

Guatemala, las exportaciones al mercado Europeo representaron el .03% (Secretaría de Economía, 2005).

Por lo tanto, en materia económica los impactos son determinantes para las economías, la falta de oportunidades y de desarrollo social (empleo) en la frontera Sur, repercuten directamente en una distorsión de la economía regional que se ve forzada junto con la economía mexicana a buscar nuevas expectativas que solo ofrece la frontera Norte.

VI. DISCUSIÓN

En un mundo en el que el hambre, la discriminación y por consiguiente la pobreza están a la orden del día, no queda otra opción para muchas personas necesitadas de una vida mejor que salir de sus países en busca de una mejor vida. La migración de personas es un fenómeno entre sociedades que comparten una frontera. Los migrantes provenientes de varios países de Centroamérica tienen que cruzar el estado de Tabasco, ya que es un paso obligado al ingresar a México, muchos se quedan en el estado desempeñando alguna labor que le permita cubrir sus necesidades básicas, pero muchos más siguen su camino en el intento de llegar a los Estados Unidos de América.

El desplazamiento de los hombres más allá de las fronteras de sus países de origen es tan antiguo como la propia historia de la humanidad. El hombre es un animal social, es decir, un ser que necesita de los otros de su especie para sobrevivir. En un mundo cambiante donde las condiciones económicas y sociales se convierten en un serio problema, y por lo tanto no se encuentra salida, es lo que motiva a miles de personas a salir de su lugar de origen para aventurarse a una vida de incertidumbre, donde con mucha suerte podrán salir del auge en el que se encuentran. (Fuentes, G., Ramírez, L. 2012, p. 157).

VII. CONCLUSIONES

El tema migratorio es importante para la sociedad por los impactos económicos, sociales, políticos y culturales que el fenómeno ocasiona. El año pasado, fueron alojados en estaciones migratorias del territorio tabasqueño 6,304 personas procedentes de Centroamérica, lo que equivale al 9.44% de los migrantes que llegan al territorio nacional y en el que un número considerable personas se quedan en la entidad (Nájera, J., 2010, p. 65). Los flujos migratorios han sido importantes factores del cambio social, económico y ha sido parte de la historia, y la historia ha estudiado todos los aspectos positivos y negativos que ha traído este fenómeno. Por lo tanto, la migración es parte de la historia, y la historia es parte de la migración. Este fenómeno es estudiado desde hace siglos, y por siglos se ha visto que las causas que mueven

esta decisión son similares: desempleo, pobreza, hambre, inestabilidad, condiciones geográficas, vecindad geográfica, lazos culturales, creciente interdependencia económica entre otras.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Cohen & Marion (1990). La naturaleza de la investigación.

Fuentes, G., Ortiz, L. (2012). El migrante centroamericano de paso por México, una revisión a su condición social desde la perspectiva de los derechos humanos. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, vol. 19, 157-182. Recuperado de: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=10520680008#

Nájera, J. (2010). Conociendo la Encuesta sobre Migración en la Frontera Guatemala-México: alcances y limitaciones. *Papeles de Población*, vol.16, 49-83. Recuperado de: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=11213201003

Novelo, F. (2008). Economía y migración. *Universidades*, vol. LVIII, 29-44.

Secretaría de Economía (2005).

La palma de aceite como fuente de desarrollo sustentable en el Estado de Tabasco

M.A. Cecilia García Muñoz Aparicio
M.A. Norma Aguilar Morales
M.A. María del Carmen Navarrete Torres
Dra. Manuela del Socorro Camacho Gómez
MA. María del Carmen Ancona Alcocer

Resumen

La producción de la palma de aceite en el Estado de Tabasco contribuye al desarrollo de la Región Sureste, donde existe un gran potencial para producir el aceite de palma; del cual hay un gran déficit, ya que se tiene que importar y a la vez representa una gran fuga de divisas. Al ser un cultivo de trópico húmedo que se adapta al estado, es un generador de empleo y además un mejorador del medio ambiente. En la División Académica de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, se está llevando a cabo la investigación de la palma aceitera poner para conocer los motivos por los cuales los productores se encuentran desmotivados para continuar cultivando la palma de aceite en Tabasco y hacer un análisis de los productos de palma de aceite para identificar sus ventajas y proponer estrategias para su promoción. En esta ponencia se presenta el protocolo del proyecto.

Introducción

De acuerdo a Quesada (s.f.), la palma aceitera, conocida también como palma africana, es una palmera tropical que crece en climas cálidos en la franja ecuatorial de la Tierra. Puede crecer entre los 8.3 y 20 metros de altura, pero también se conocen variedades de menor tamaño. Pertenece al género Elaeis, junto con otras dos especies: la palma americana o noli (E. oleifera) y el corozo (E. odora). De la palma africana se obtiene aceite de dos fuentes: del fruto (mesocarpio) y de la almendra. Al primero se le conoce como aceite de palma propiamente dicho, el segundo es el aceite de almendra o palmiste; ambos tienen propiedades físicas y químicas diferentes (Infoagro Systems, S.L.; s.f.).

La palma es originaria de África occidental, de ella ya se obtenía aceite hace 5.000 años, especialmente en la Guinea Occidental de donde pasó a América, introducida después de los viajes de Colón, y en épocas más recientes fue introducida a Asia desde América. El cultivo en Malasia es de gran importancia económica, provee la mayor cantidad de aceite de palma y sus derivados a nivel mundial. En América, los mayores productores son Colombia y Ecuador

(Infoagro Systems, S.L.; s.f.). Conforme a estas características y requerimientos, el Estado de Tabasco presenta condiciones favorables para el cultivo de la palma de aceite.

En términos generales, existen dos grandes modalidades de cultivo de la palma de aceite: la modalidad agroindustrial practicada por las grandes y medianas empresas y la modalidad local, desarrollada por los pequeños productores locales que aún conservan sus pequeñas propiedades o parcelas (Restrepo, 2004). En el caso de los sujetos de este estudio, ellos pertenecen en su mayoría a esta segunda modalidad.

A su vez, Rubio (2006,7), expresa que después de varias décadas de depender por completo del estado, los campesinos se han ido enfrentando a la necesidad de convertirse en productores viables y competitivos en condiciones por demás desventajosas y en un entorno adverso, caracterizado por la importación creciente de alimentos baratos, muy subsidiados, de Estados Unidos, y el dominio de los cultivos de exportación; de igual forma, al tiempo que los apoyos públicos destinados al desarrollo rural disminuyen significativamente y se fortalecen los programas de corte asistencialista, orientados más a contener la pobreza que a estimular la producción nacional.

De esta forma, según Kay (2007: 76), el proceso de globalización económica del país ha conducido a la exclusión de los campesinos de su papel social de productores, situación que se refleja en los medios rurales en la forma de mayor pobreza, pérdida de la capacidad productiva, desempleo, vulnerabilidad, abandono de tierras y migración. A su vez, Isaac-Márquez, Bernardus de Jong, Ochoa-Gaona y Hernández y Diódora (2008:106), afirman que los recursos hídricos superficiales son numerosos, siendo el Usumacinta y el Grijalva, los principales ríos que atraviesan toda la región.

Por otra parte, la comercialización de productos agrícolas perecederos en México tiene una diversidad de problemas, desde la producción hasta su distribución a los consumidores finales (figura 1). Con el sistema comercial que existe en nuestro país, se presenta un margen de ganancia que puede alcanzar hasta un 50% sobre el costo de producción con respecto al sistema de comercialización para los productos agropecuarios.

Figura 6.- Obst*áculos para la producción agrícola en México.*

Fuente: elaboración propia con base en Arenas, Huerta, y Reyes (2008: 659).

Las causas que provocan una ineficiente comercialización son las siguientes de acuerdo con Arenas, Huerta, y Reyes (2008:659):

1) Falta de asesoría a los pequeños productores para la comercialización de sus productos.
2) Bajo número de asesores o técnicos que difundan la tecnología para la producción y para el mercadeo del producto; de igual modo, los pequeños productores no recurren a las instituciones tanto privadas como de gobierno para informarse sobre el sistema de comercialización para sus productos.
3) No existen organizaciones para la comercialización o para procesar productos agropecuarios que les den un valor agregado y obtener así mayores ingresos.
4) Falta de cultura de consumo de nuevos productos agropecuarios en las zonas rurales, suburbanas y urbanas.
5) Productores con pequeñas cantidades de producción, que generalmente producen para su propio consumo y obtienen ingresos cercanos o inferiores al nivel de subsistencia. Por otro lado, existe un moderno sector de productores con una producción a gran escala, tienen acceso al crédito, a la tecnología, a la información y sus decisiones de producción responden a las necesidades de la demanda en los mercados nacionales e internacionales produciendo con esto una práctica en ventaja con respecto a los pequeños y medianos productores.
6) Los canales de comercialización son difusos con la participación de varios intermediarios que no agregan ninguna utilidad, donde los productores no saben cuántos canales de comercialización existen, ni la cantidad de producto que se maneja, ni el número de personas que participan, lo cual ha generado que los precios no estén acordes a la utilidad añadida por cada intermediario.

Todas estas son algunas de las problemáticas enfrentadas por los productores de palma de aceite del Estado de Tabasco, por lo cual muchos han tomado la decisión de dejar de producirla, lo cual es lamentable, ya que la palma de aceite constituye una fuente de desarrollo sustentable para Tabasco.

Objetivos y Metas

1Conocer los motivos por los cuales los productores se encuentran desmotivados para continuar cultivando la palma de aceite en Tabasco.

2Hacer un análisis de los productos de palma de aceite para identifica las ventajas de los mismo.

3Dar a conocer las estrategias para promocionar las bondades del cultivo de palma de aceite.

Materiales y Métodos

La investigación es de tipo exploratorio y descriptivo, con un enfoque mixto; ya que en una primera etapa de aplicará una encuesta a los productores pertenecientes a la asociación y en la segunda se llevarán a cabo entrevistas a profundidad con el presidente de la asociación y con algunos productores independientes que no pertenecen a la asociación con el fin de conocer otra opinión acerca del sector. El método es el estudio de caso con investigación de campo y los instrumentos empleados serán: para la encuesta a través de cuestionario, diseñado y estructurado por los investigadores para tal fin, de igual manera, para la segunda etapa también se diseñará un cuestionario de preguntas guía sami estructuradas para realizar las entrevistas.

En la primera etapa se llevará a cabo un censo ya que se aplicará el cuestionario a los 88 productores que integran la población de estudio y para la segunda etapa será un muestreo intencional a criterio del investigador. Los datos de la primera etapa se analizarán por medio de estadística descriptiva y se presentarán por medio de tablas y gráficas, los de la segunda etapa se presentarán por medio de mapas mentales.

Resultados

Todavía no se puede hablar de resultados, por lo tanto tampoco puede construirse la discusión, debido a que el proyecto se encuentra en la etapa inicial. Sin embargo, el resultado esperado es un diagnóstico de la situación actual de la producción de palma aceitera en el municipio de Jalapa Tabasco.

Hasta el momento, se puede concluir que el cultivo de la palma de aceite en Tabasco tiene gran potencial económico que puede contribuir a la mejora de los niveles de vida de los productores en la medida que se diseñen estrategias para solucionar las problemáticas actuales del sector.

Sin embargo, también resulta relevante reflexionar sobre el impacto ambiental que puede general el cultivo de la palma aceitera, ya que su producción está íntimamente asociada a la tala de bosques y selvas, envenenamiento de suelos, agua y aire a través de los fertilizantes y plaguicidas que se emplean para cultivarla. De igual manera también puede asociarse a problemas de sequía excesiva, por lo cual resulta relevante llevar a cabo un balance de ventajas y desventajas de su producción.

Bibliografía

Arenas, O., Huerta, M. y Reyes, D. (2008). Metodología para conformar una empresa comercializadora de productos agropecuarios como estrategia para el desarrollo de zonas agrícolas. *Revista Mexicana de Agronegocios,*. XII, 023. Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria A.C: Universidad Autónoma de la Laguna: UAAAN. Torreón, México pp. 658-666

Isaac-Márquez, R., Bernardus de Jong, S., Ochoa-Gaona, S., Hernández y Diódora, K. (2005). Estrategias productivas campesinas: un análisis de los factores condicionantes del uso del suelo en el oriente de Tabasco, México. *Universidad y Ciencia* 21 (42), pp. 56-72.

Infoagro Systems, S.L. (s.f.). *El cultivo de la palma africana.* Recuperado de: http://www.infoagro.com/herbaceos/oleaginosas/palma_africana_aceitera_coroto_de_guinea_aabora.htm

Isaac-Márquez, R., Bernardus de Jong, S., Ochoa-Gaona, S., Hernández y Diódora K. (2008). Programas gubernamentales y respuestas campesinas en el uso del suelo: el caso de la zona oriente de Tabasco, México. *Región Y Sociedad* . Colegio de Sonora. 20,43, pp. 98-129.

Kay, C. (2007). Pobreza rural en América Latina: teorías y estrategias de desarrollo. *Revista Mexicana de Sociología* 61 (1): 69-108.

Quesada, G. (s.f.). *Cultivo e Industria de la Palma aceitera.* Ministerio de Agricultura y Ganadería [INTA]. Recuperado de: http://www.mag.go.cr/bibioteca_virtual_ciencia/tec_palma.pdf

Restrepo, E. (2004). Hacia una etnografía del cultivo de la palma africana en Tumaco. *Univérsitas Humanística*, 31, 38. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, pp. 73-87.

Rubio, B. (2006). Exclusión rural y resistencia social en América Latina.*Alasru* 4: 1-14.

Evolución de los factores de éxito e indicadores de rendimiento de las MIPYME del Estado de Tabasco, México.

Dr. Juan José Chablé Sangeado[1].
Mtra. Nélida Aurea Ramírez Montalvo[2].

[1]Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
[2]Universidad Autónoma de Guadalajara

Resumen

Esta ponencia, que se deriva de la investigación "Análisis comparativo de la competitividad del sector empresarial tabasqueño por ramas de actividad económica", clave: TAB-2009-C17-120751, financiado por el FOMIX CONACYT-Gobierno del Estado de Tabasco, establece la percepción empresarial sobre la evolución que ha tenido en el lapso 2007- 2010, el nivel de rentabilidad de sus empresas. El procedimiento consistió en un análisis comparativo de dos investigaciones sobre la competitividad de las MIPYMES tabasqueñas realizadas con la misma metodología en dichos años. Se aplicó en ambos casos una encuesta personal al dueño/gerente de la empresa, en muestras estadísticamente representativas con el mismo cuestionario. El estadístico de prueba diferencia de proporciones se aplicó a las cifras del cuadro comparativo de la evolución de las utilidades de las MIPYMES para establecer si las discrepancias fueron significativas o no.

Introducción

La competitividad de las organizaciones es un tema de estudio recurrente, particularmente en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME), debido a su gran número y a su relevante contribución al Producto Interno Bruto del país, al empleo y al desarrollo de las regiones, entre otros factores (Gómez, 2005; Arce, 2009).

En el contexto mexicano la mayoría de las MIPYME se enfrentan a constantes riesgos de desaparecer por factores internos que no son debidamente controlados y factores externos que no han sido sorteados apropiadamente. Estos riesgos mantienen a la MIPYME en situación siempre vulnerable, que no les da oportunidad de crecimiento y desarrollo, por lo que su gestión es generalmente a corto plazo. La falta de competitividad es percibida primeramente por el dueño y por el cliente, debido a que el producto o servicio de la MIPYME, en muchas ocasiones, carece de confiabilidad en su calidad, precio y entrega (Chablé y Aragón, 2009).

Objetivos y metas

El objetivo de esta ponencia fue determinar la percepción empresarial de la evolución que han tenido en el lapso 2007- 2010, sus niveles de rentabilidad, agrupándolas en dos categorías:

rentabilidad alta aquellas que en el cuestionario reportaron tener utilidades sobre ventas mayores al 10% y rentabilidad baja las de menos.

Desde el punto de vista estadístico la meta fue determinar si las discrepancias entre las proporciones del nivel de rentabilidad de las empresas en cada grupo es significativa al 5%, y mediante la aplicación del estadístico correspondiente. Se estableció asimismo el nivel de rentabilidad de 733 empresas para 2010 y de 629 para 2007.

Materiales y Métodos

La metodología utilizada en esta investigación, consistió en realizar un estudio empírico a partir de la información de una muestra representativa de 629 MIPYME del estado de Tabasco para 2007 y de 733 para 2010. La técnica de captación de la información fue una encuesta personal, utilizando como soporte un cuestionario autoadministrado dirigido al gerente/ dueño de la empresa. En la muestra utilizada no se incluyen empresas de menos de 4 trabajadores porque el diseño del cuestionario no se ajusta a negocios más pequeños. El marco muestral que se tomo fue el Directorio Censal del INEGI 2009.

Con base en las entrevistas hechas a los empresarios, se hizo el análisis de la evolución de los niveles de rentabilidad mencionados. Durante el desarrollo de las distintas fases de esta investigación, se ha respetado íntegramente la confidencialidad de los datos estadísticos de la información utilizada, no mencionando a ninguna empresa en particular.

En 2007 se realizó un estudio, con metodología y procedimientos análogos, con el mismo cuestionario, sobre una muestra representativa de 629 negocios, el cual se toma como referencia histórica para hacer el análisis comparativo. El marco muestral que se tomo fue el Directorio Censal del INEGI 2004.

El tamaño de las muestras representativas se determinó, de acuerdo a los rigurosos cánones estadísticos, para cada una de las ramas que corresponden a 1) Agroindustria, 2) industria de la Transformación, 3) Textil y 4) construcción, 5) Comercio formal, 6)Hostelería (hoteles y restaurantes), 7) Transportes y comunicaciones y 8) Servicios personales, técnicos y profesionales; con un nivel de confianza del 95% y una máxima varianza de p = 0.5 para las preguntas de respuestas dicotómicas clave del cuestionario, de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$n_i = \frac{4pqN}{\left[e^2(N-1)+4pq\right]}$$

El tamaño de la empresa se ha definido en función del número de empleados generándose tres grupos: microempresas (de 4 a 9 trabajadores), empresas pequeñas (de 10 a 49 trabajadores) y empresas medianas (de 50 a 250 trabajadores).

La variable utilidad neta sobre ventas se determinó como indicador cuantitativo del éxito competitivo de la empresa. Bajo esta premisa se identifican como empresas más rentables a aquellas que en los dos últimos ejercicios mostraron una utilidad neta superior a la mediana del grupo de empresas estudiadas (utilidad neta sobre ventas igual o superior al 10 por ciento), de forma opuesta como empresas menos rentables a aquellas que tuvieron una utilidad neta en los dos ejercicios anteriores, inferior al de la mediana (utilidad neta inferior al 10 por ciento).

El estadístico de prueba que se aplicó, fue diferencia de proporciones, y se analizaron las empresas desde el punto de vista del tamaño, de la antigüedad y del sector económico al que pertenecen.

Resultados

Al comparar los factores de tamaño, antigüedad y sector, entre 2010 y 2007, en cuanto al tamaño, encontramos mayores proporciones de empresas rentables en 2007, apareciendo las pequeñas con la mayor proporción. En cuanto al factor de antigüedad, la situación es semejante entre los años 2010 y 2007 pues la mayor proporción de empresas rentables se dio en las empresas maduras. La rentabilidad de los sectores parece cambiar a lo largo del tiempo porque en 2007 la proporción más alta de empresas más rentables correspondió a agroindustria, mientras que en 2010 fue para el sector servicios, este mismo sector ocupaba el segundo lugar en 2007. El sector de la construcción ocupa en 2007 el tercer lugar y para el 2010 había descendido hasta el quinto lugar. El comercio, que ocupaba el cuarto lugar en 2007 pasó al segundo lugar en el 2010. Estos indicios nos hacen pensar en una mayor tercerización de la economía.

Tabla 11
Comparativo de la evolución de la rentabilidad de las MIPYME (%) (2010-2007)

	Más rentables 2007	Más rentables 2010	
Microempresas	34.0	24.4	***
Pequeñas	47.7	34.4	***
Medianas	42.9	30.2	***
Jóvenes	38.8	29.0	***
Maduras	39.0	26.3	***
Agroindustria	46.9	21.9	***
Industria de transformación	25.0	22.0	*
Industrial textil y confección	25.0	10.6	***
Construcción	40.6	27.5	***

Comercio	38.7	33.7	**
Hostelería	36.2	30.6	***
Transporte y comunicaciones	31.6	29.6	*
Servicios a empresas, personales, técnicos y profesionales	44.1	36.4	***

Nota: Elaboración propia con datos obtenidos de la base del proyecto "Análisis comparativo de la competitividad del sector empresarial tabasqueño por ramas de actividad económica". FOMIX-CONACYT-GOB DEL ESTADO TABASCO. CLAVE: TAB-2009-C17-120751.2010
Significación de la diferencia de proporciones: (*): $p < 0,1$; (**): $p < 0,05$; (***): $p < 0,01$

Conclusiones

Del cuadro anterior se puede concluir que en general, tanto en términos relativos como absolutos disminuyó el número de empresas de rentabilidad alta entre 2007 y 2010, salvo el caso de los sectores transporte y comunicaciones e industria de transformación, donde las diferencias entre los estimadores no son significativas al 5 por ciento, en los demás sectores y tanto por tamaño como por antigüedad los estimadores se mueven a la baja. Lo anterior se puede interpretar como un indicador del fracaso de las políticas y programas públicos, de estímulo y rescate del sector empresarial tabasqueño aplicados ante las crisis recurrentes durante el periodo de análisis. Habría que revisar el diseño y la implementación de dichas actuaciones para tratar de adecuarlas o replantearlas.

Referencias

Arce R, L. (Enero 2009). Competitividad de las PYMES industriales internacionalizadas del estado de Jalisco, México: agenda para una investigación científica. *Inter Science Place*. Revista Científica Internacional.

Chablé S, J. et. al., (Octubre, 2011). "Análisis comparativo de la competitividad del sector empresarial tabasqueño por ramas de actividad económica". *Reporte final de Investigación. FOMIX-CONACYT-GOB DEL ESTADO TABASCO. CLAVE: TAB-2009-C17-120751.* Villahermosa Tabasco, México.

Chablé S, J. y Aragón S, A. (coordinadores) (2009). *Análisis estratégico para el desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa del estado de Tabasco.* Villahermosa, Tabasco, México. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Gómez O, R. (2005). *Perfil deseable del empresario mexicano para la innovación y el desarrollo tecnológico*. Instituto de investigaciones económicas y empresariales. México. Instituto politécnico nacional.

INEGI (2004). *Directorio del censo económico 2004.* México. Autor.

INEGI (2009). *Directorio del censo económico 2009*. México. Autor.

Formas de Vinculación Universitaria para la Gestión del Conocimiento, estudio de tres casos.

M.I. Gina Laura Baena Paz
M.A. Salvador Neme Calacich
M. A. Carlos Alberto Paz Gómez

I. Resumen

La función de Vinculación ha ido evolucionando con el tiempo, desde que sólo era un departamento Escuela-Industria en las Universidades, dedicado a las prácticas escolares y profesionales, a la atención del Servicio Social con la Comunidad, o a las estancias profesionales y académicas. Ahora existen organismos administrativos que coordinan todos los aspectos relacionados para alcanzar una adecuada Vinculación con el entorno Universitario, para realizar la Gestión del Conocimiento. Es por eso, que dentro de nuestros proyectos de investigación, un apartado fundamental es la Vinculación, para lo cual decidimos investigar tres casos de Universidades y su forma de Vincularse, una Universidad Española, la Universidad de Murcia, una Universidad Nacional que es la UNAM y la UJAT como nuestra casa de Estudios.

II. Introducción

Las nuevas formas de vincularse, nos llevan a presentar esquemas de organización, detallados, planeados y operativamente desarrollados para alcanzar las metas de interrelación y resolución de problemas entre la Universidad y su entorno. En este trabajo haremos un análisis de lo que ocurre en las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) desde 1988, hasta hoy, en la Universidad de Murcia, España, el largo camino de la actual Dirección General de Vinculación de la Universidad Nacional Autónoma de México de 1984 a la fecha y la recientemente creada Secretaria de Investigación, Posgrado y Vinculación de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

III. Objetivos y metas

Objetivo: Describir las funciones que realiza actualmente la Oficina de Transferencia de resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad de Murcia, el camino de la transformación de la actual Dirección General de Vinculación de la Universidad Nacional Autónoma de México y algunos proyectos de la Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. La obtención de ésta información servirá para elaborar propuestas para la vinculación en la UJAT como meta final.

IV.Materiales y métodos

La Metodología corresponde a una Investigación Cualitativa, de tipo exploratorio basada en entrevista a expertos, siguiendo una guía estructurada general y otra guía estructurada particular, quienes nos atendieron de una manera excelente y externaron sus experiencias y opiniones: Dr. Antonio Montes Romero, Director de la OTRI en la Universidad de Murcia, España; Dr. Pascual Pérez-Paredes, Coordinador del Campus de Excelencia Campus Mare Nostrum de la Universidad de Murcia, España; Dr. José Luis Solleiro Rebolledo, Director General de Vinculación de la UNAM, México; Dr. Wilfrido Miguel Contreras Sánchez, Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación de la UJAT. México

V. Resultados

España-Sistema Español de Ciencia y Tecnología-Universidad de Murcia-OTRI

Las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) nacieron a finales de 1988 (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2011) como estructuras para fomentar y facilitar la cooperación en actividades de I+D entre investigadores y empresas, tanto en el marco nacional como europeo. Su misión consiste en dinamizar las relaciones entre los agentes del sistema. Para ello las OTRI se dedican a identificar las necesidades tecnológicas de los sectores socioeconómicos y a favorecer la transferencia de tecnología entre el sector público y el privado, contribuyendo así a la aplicación y comercialización de los resultados de la I+D generada en las universidades y centros públicos de investigación. (Montes, 2010)

Hay una OTRI en casi todas las universidades y centros públicos de investigación españoles, así como en las fundaciones universidad-empresa y en muchos centros tecnológicos. (Montes Romero, 2011)

En 2011, la OTRI de la Universidad de Murcia, se convirtió en el brazo fuerte para la construcción de una Región del Conocimiento aplicado y apropiado en la zona del Mediterráneo, ya que la Comunidad Europea nombró Centro de Excelencia al Campus Mare Nostrum, Campus geográfico de Excelencia, en donde la Universidad de Murcia y la Politécnica de Cartagena son los responsables de su gestión estratégica para el desarrollo de la región del Mediterráneo (Pérez-Paredes, 2011).

México-Universidad Nacional Autónoma de México-Coordinación de Innovación y Desarrollo-Dirección General de Vinculación

En 1983 se crea la Dirección General de Desarrollo Tecnológico de la UNAM y en 1984 se transforma en Centro para la Innovación Tecnológica (Subsistema de Investigación Científica en la UNAM, 2007), esto como resultado de las políticas recientemente creadas sobre

investigación e innovación en el país. Pero no dura mucho y en 1997 desaparece el Centro para la innovación y se crea la Coordinación de Vinculación (Subsistema de Investigación Científica en la UNAM, 2007), que por cuestiones de períodos rectorales, el camino de la investigación vuelve a caer perdiendo el alto valor de la innovación, que en otras partes del mundo era lo que estaba de moda.

De regreso al pasado, las funciones de investigación y vinculación fueron las mismas que se usaban 15 años antes. En 2008 se crea la Coordinación de Innovación y Desarrollo que tiene como propósito fundamental servir como enlace entre la comunidad universitaria y el sector productivo, a través de la identificación de desarrollos tecnológicos y sociales, conocimientos, servicios y productos que sean susceptibles de ser transferidos mediante un proceso de vinculación con empresas, centros de investigación, parques tecnológicos y el sector gubernamental (Dirección General de Vinculación UNAM, 2009)

La Dirección General de Vinculación, reaparece con más fuerza, ahora por el camino de la transferencia de resultados de investigación para resolver problemas concretos, apoya específicamente a PyMes, que son las más necesitadas en México y las de mayor cantidad en el país, se encarga de los parques tecnológicos en la difusión y construcción de ellos en zonas de requerimientos tecnológicos y en donde la UNAM puede apoyar a través de la Investigación Aplicada en todas las áreas del conocimiento y en incubar dentro de ellos a empresas de apoyo tecnológico y los servicios de transferencia tecnológica a través de capacitaciones internacionales y asesoramientos de expertos (Solleiro, 2011).

Tabasco-Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-Coordinación de Vinculación y Educación Continúa-Secretaria de Investigación, Posgrado y Vinculación

En 1984, al crearse el Proyecto de Excelencia y Superación Académica de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), se crea la Dirección de Estudios de Graduados e Investigación (DEGI) de la UJAT, cuyo principal objetivo era el de integrar toda la labor de investigación que hasta el momento se había realizado en la UJAT, en ese entonces, (Baena Paz, 2011). En 1988, desparece la DEGI y se crea la Coordinación de Investigación y Posgrado, pero en 1992 se convierte en Dirección de Investigación y Posgrado.

Para 2008, en el marco del Plan institucional de Desarrollo se crea la Coordinación de Vinculación y Educación Continua dependiente de la Dirección de Investigación y Posgrado, cuya Misión es el "ser el vínculo estratégico entre el conocimiento y el desarrollo económico y social, regional y nacional, aportando los elementos necesarios para la formación de

generaciones competitivas que aporten la solución a problemas y propongan prácticas innovadoras de desarrollo" (UJAT, 2008)

El 7 de julio de 2011, el H. Consejo Universitario de la UJAT aprueba la creación de la Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación, debido al alto crecimiento en estos aspectos dentro de la Universidad, con el propósito de coadyuvar en la consolidación de los cuerpos académicos de investigación y de incorporar los posgrados que se imparten al Padrón Nacional de Posgrado (PNP) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología(Milenio, 2011). Esta Secretaría cuenta con 4 direcciones: Dirección de Investigación, Dirección de Posgrado, Dirección de Vinculación y la Dirección de Difusión y Divulgación Científica y Tecnológica, que tendrán la tarea de normar, planear, dirigir, coordinar, asesorar, supervisar, evaluar y difundir las actividades propias de la investigación educativa, científica y tecnológica; así como promover la mejora continua de los estudios de posgrado propiciando su acreditación nacional e internacional, y una serie de programas dirigidos a las empresas y establecimiento de mecanismos de interrelación con el entorno universitario. (Contreras Sánchez, 2012)

VI. Discusión

Todo esto nos da una idea de cómo en algunas partes los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, están a favor de las necesidades y de los problemas que suceden en los entornos económicos para ser los potencializadores del desarrollo de las regiones, como ocurre en España, que el propio Ministerio de Investigación, apoya y fomenta las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación en cada Universidad

En la UNAM es diferente el comportamiento del proceso de transferencia, mientras que en 1984, se pretendía lanzar la innovación como parte de la transferencia de resultados de investigación; por situaciones administrativas, políticas y cambios que siempre han afectado la educación en México, durante este proceso los resultados se miden de acuerdo al momento y no siguen una prosperidad, que en función de esta actividad lleva el peligro de no alcanzar los propósitos. De nada sirve tanta inversión, si no hay credibilidad ni interés porque la investigación y el desarrollo tecnológico sea un potencializador en el desarrollo nacional.

En la UJAT el proceso comienza con el Proyecto de Excelencia el cual, era un proyecto innovador para su época, pero como tal, su visión, no respondió a la visión de los actores del momento y no se continuó, regresándose a prácticas pasadas, como ocurre al desaparecer la DEGI, y crear tan solo una coordinación, porque no era tan importante la función de investigación. Después se vuelve importante y la convierten en Dirección y es hasta ahora en que se convierte en toda una Secretaría por la relevancia de esta función.

VII. Conclusiones

Los movimientos de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación; deben ser movimientos crecientes y acelerados que vayan dejando a su lado toda una serie de respuestas y soluciones a los grandes cambios y problemas de la sociedad, a través de la Gestión del Conocimiento, un conocimiento que se transfiera pero a su vez se apropie por todos los actores.

La Relación Universidad-Empresa –Gobierno es fundamental para poder alcanzar las metas deseadas para lograr una adecuada transferencia y apropiación del conocimiento.

VIII. Referencias

Baena Paz, G. (08 de 08 de 2011). Experiencia en la UJAT. (G. Baena Paz, Entrevistador)

Contreras Sánchez, W. (03 de junio de 2012). La Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación de la UJAT. (G. Baena Paz, Entrevistador)

Dirección General de Vinculación UNAM. (06 de 11 de 2009). *Coordinacion de Innovación y Desarrollo.* Recuperado el 03 de 06 de 2011, de Vinculación UNAM: http://www.vinculacion.unam.mx/

Milenio. (08 de 08 de 2011). *Zona Urbana.* Recuperado el 08 de 08 de 2011, de Milenio On line: http://impreso.milenio.com/node/9005637

Ministerio de Ciencia e Innovación. (01 de 06 de 2011). Ley de Ciencia, Tecnología e Innovacioón de España. *Boletín del Ministerio de Ciencia e Innovación*. Madrid, Madid, España: Ministerio de Ciencia e Innovación http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-9617.

Montes Romero, A. (25 de 05 de 2011). La OTRI de la Universidad de Murcia. (S. Neme Calacich, & G. Baena Paz, Entrevistadores)

Montes, A. (2010). *Presentación OTRI Universidad de Murcia.* Murcia, España: Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Murcia.

Pérez-Paredes, P. (15 de 06 de 2011). El origen del Campus Mare Nostrum. (G. Baena Paz, & S. Neme Calacich, Entrevistadores)

Solleiro, J. (10 de 07 de 2011). La Dirección General de Vinculación de la UNAM. (S. Neme Calacich, & G. Baena Paz, Entrevistadores)

Subsistema de Investigación Científica en la UNAM. (06 de junio de 2007). *cronologia.* Recuperado el 30 de julio de 2011, de Coordinación de Investigación científica UNAM: http://www.cic-ctic.unam.mx/cic/subsistema/cronologia.cfm

UJAT. (06 de 06 de 2008). *Vinculación.* Recuperado el 13 de 06 de 2011, de Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: http://www.ujat.mx/interior.aspx?ID=129

Medición del desempeño exportador y determinación competitiva internacional de la Papaya Maradol

Juan Coronel López[1],
Dr. Carlos Morales Troncoso[2].

[1] Universidad Nacional Autónoma de México / Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
J_coronel14@live.com.mx
[2] Circuito exterior/n, Col. Universidad Nacional Autónoma de México, Coyoacán, C.P. 04510.
Ciudad Universitaria México.

I. Resumen

México considerado uno de los principales proveedores en productos básicos en el mercado internacional. Existe un gran reto en la industria agroindustrial la cual es la competitividad internacional que tiene México al estar dentro de los primeros lugares como exportador de productos básicos, para los fines del presente trabajo se expone el desempeño explotador y determinación competitiva internacional de la Papaya Maradol.

En este escenario de análisis estadístico, se determinan la producción mundial como país determinando su participación y los niveles de productividad, su desempeño en la exportación de este producto en volumen así como el comportamiento del crecimiento considerando los principales países competidores.

Los precios domésticos y extranjeros son variables consideradas en el análisis de exportación de la Papaya maradol considerando las principales empresas exportadoras que acaparan este producto para la comercialización nacional e internacional. Determinando el consumo aparente nacional. Así como la participación directa e indirecta de los productos dentro de la industria considerando los niveles de calidad de vida de estos. La participación directa que tienen en la exportación y la percepción en los niveles de ingreso y crecimiento dentro de la industria.

II. OBJETIVO GENERAL

Determinar la competitividad en comercialización internacional de la papaya maradol considerando la Participación que ocupa México en productividad mundial por superficie en hectáreas sembradas, desempeño exportador en lo últimos 5 años, así como la calidad de vida y participación de los productos en la exportación de este producto.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar del desempeño y evaluación de exportación de la Papaya Maradol
- Identificar la posición que ocupa México en los diferentes mercados dentro del panorama Internacional de la industria.

- Análisis y comparación del impacto positivo y/o negativo del buen o mal desempeño exportador en los niveles de ingresos y calidad de vida de los productores.

III. METODOLOGIA

Exportación de la papaya

México es el primer exportador de papaya a nivel internacional, según datos de Trade Map, solo en el 2011 exporto 46,264 (Miles DLS) equivalente a 104.797 Kg (104 toneladas) esto equivale a una participación a nivel mundial en ese año del 23.5% aproximadamente, colocándose como el primer exportador en papaya. *(empresas, 2012)*

Habiendo ubicado la participación mundial en exportación de papaya, los principales destinos a los que se exporta este producto son: Estados unidos de américa con un 99.1% en participación y Canadá con un 0.9%.

Se presenta un análisis de los principales países que importan en los últimos seis años, Estados unidos mantuvo una participación del 38% (456,624 ml dls), Alemania un 7% (87,923), Canadá 6.% (80,764 ml dls), Portugal 5% (70,863 ml dls), Paises bajos (Holanda), 6.% (72,394 ml dls), Españas 5% (57,987 ml dls), Reino unido 6,% (80,256 ml dls), Japón 4% (45,184 ml dls), Singapur 2% (25,526), Francia 2% (34,088 ml dls). De la participación de los países antes mencionado en conjunto realizaron una participación mundial en importación promedio del 85.62% (1, 011,609 ml dls).

Medición de la participación relativa de la papaya y examen del comportamiento de su comercio exterior en los últimos años.

México se ha mantenido en los últimos cinco años (2006-2010) como el mayor exportador de papaya teniendo una participación mundial de un promedio del 32.7% anual en los últimos años en valor monetario. Y en volumen mantuvo una participación del 39.4% a nivel mundial. (empresas, 2012)

Países de destino de exportación

De acuerdo a datos de trade map México exporta principalmente a cuatro países siendo el número uno Estados Unidos Americanos con el 99.1% y con una tasa de crecimiento en importaciones de este país en un 15% del 2006 al 2010, datos revelados en el año 2010 y como pequeños participantes en exportaciones se encuenrtanpaíses como Canadá, Colombia, Belice, Alemania, Guatemala e Italia ellos con una participación menor al 1% en el periodo 2006 – 2010. (development, 2011)

Cálculo del valor promedio de exportación por país de destino en los últimos años 2006 - 2010.

El promedio en los últimos cinco años se encuentra estados unidos el cual exporto un promedio de 309,239 mil dls, Canadá 1,451 ml dls, Guatemala se exportaron 70,00 ml dls, Colombia 41,00 mil, países como Belice y Alemania mantuvieron una pequeña participación de 1 ml dls. (development, 2011)

Comportamiento de las exportaciones en cada uno de los países identificados del 2006 al 2010

De las exportaciones que realiza México a los siete países identificados mantuvieron el siguiente comportamiento; estados unidos 99.49%, Canadá 0.48%, Guatemala 0.02%, Colombia, 0.01% y países como Belice y Alemania tuvieron una participación por debajo del 0.01%. (empresas, 2012)

10 Países Principales importadores de papaya.

Estados Unidos De América, Alemania, Canadá, Portugal, Países Bajos De Holanda, España, Reino Unido, Japón, Singapur y Francia. (empresas, 2012)

Participación de la producción mundial para verificar el posicionamiento que ocupa el país en términos de superficie sembrada.

México se ubica dentro de los diez países con mayor número de hectáreas sembradas actualmente en un periodo de cincos años se encuentra en quinto lugar con el 4.56% en superficie sembradas equivalente a 90,916 ha, en primer lugar se encuentra Nigeria tiene un 23.09% (460.394), India con el 21.26% (423,900 ha), Brasil 8.76% (174, 786 ha), Bangladesh tiene el 4.88% (97,310 ha), etiopia cuenta con el 4.04% (80,589 ha), República democrática del Congo tiene una superficie del 3.27% (65,264 ha), Perú 3.01 (60,153 ha), Tailandia 2,90% (57,951 ha), y finalmente se encuentra Indonesia con el 2,12% (42,361 ha). Esto equivale al 77.92% de áreas cosechadas a nivel mundial. (Agricultura, 2009)

Análisis del comportamiento de la producción, comercio exterior

Se ha mantenido una producción promedio del año 2005 al 2009 de 754,615 toneladas del cual el promedio de exportación anual es del 209,353 equivalente al 27.74% y para consumo aparente interno es de 545,262 equivalente al 72,25% de la producción. (Agricultura, 2009) (development, 2011)

Comportamiento de los precios domésticos y extranjero

Existen diferentes tipos y varia el comportamiento de precios de pendiendo la zona estas aproximaciones son al año 2010, en la zona sur el kilo de papaya tiene un costo promedio de $6.00 a $10.00 pesos. En zona centro tiene un promedio de $9.00 a $15.00 pesos, en la zona

norte tiene un promedio de entre $13.00 y $16.00 pesos. En la comercialización exterior los precios son cotizados en dólares y su distribución es por libras y no en kilogramos por lo cual se realizó la conversión a pesos mexicanos y kilogramos, el precio del costo en kilos de papaya es de $19.68 a $22.68 el kilo de papaya. (papaya, 2011)

Principales empresas exportadoras, análisis de participación directa de los productos en las mismas.

Según la base de datos de Bancomext (Banco Nacional de Comercio Exterior S.N.C.) existen siete empresas exportadoras registradas en esta institución, estas con la mayor participación en exportación de papaya maradol. *(Promexico, 2012).*

Clasificación arancelaria de la comercialización de la papaya

Fracción arancelaria: 08 07 20 01 = papayas frescas. (Economia, 2012)

Estimación de costo de los fletes y seguros de cada uno de los principales países abastecedores

Los costos y fletes al país de exportación específicamente estados unidos de américa por lo regular la exportación se realizan vía terrestres (camión) el cual se encargan de la comercialización distribuidores y corredor o intermediario (Brokers) por lo regular el destino al que llega el producto es costa este (EUA). (papaya, 2011)

Participación directa de los productores en los procesos de exportación

Productores suelen tener pequeñas áreas para cosechar o parcelas utilizando la pequeña producción para uso doméstico o comercialización local o por otro lado son adquiridos por empresas que adquieren sus productos a precios bajos llevándose las mayores utilidades.

Con la aplicación de nuevos tecnología para cosechar y evitar plagas en la producción de papaya.

Estimación de los márgenes brutos frente a los de los exportadores

TABLA 22. Estimación márgenes brutos de productores frente a exportadores				
Comercialización	**Mínimo**	**Máximo**	**%**	**%**
Precio productor	2.50	4.00	12%	18%
Precio exportación	19.68	22.68	88%	82%

(Economia S. d., 2011)

Percepción de los productores y de su propio nivel de ingreso y de su proceso de evolución.

La percepción que tienen los productores respectos a sus ingresos al comercializar la

producción de papaya, lo consideran insuficiente por los precios que les pagan en el campo, ya que estos no les permiten tener una utilidad rentable que les permita invertir en tecnología para mejorar la calidad de producción en aspectos fitosanitarios, plagas y calidad física del producto. Hacen mención del incremento diario de la materia prima necesaria para tener una producción, presentan problemas de pos producción el cual hasta la fecha no tienen control de este.

Por otro lado existe una clara diferencia entre grandes productores que siembran desde 70 hasta 300 ha, frecuentemente con riego, tanto convencional y desde otra perspectiva los pequeños productores que siembran mayoritariamente en condiciones de 3 o 4 ha o menos. El 70% tiene entre media y 2 ha. El costo de producción es de 45,000 a 65,000 por hectárea, pero sólo los grandes productores pueden invertir esto, mientras que entre los pequeños agricultores, ahí productores que invierten sólo 10.000,00 pesos con muchos problemas de plagas y bajos rendimiento. En algunas ocasiones, estos productores a través de apoyos o adquiriendo préstamos logran invertir mayores cantidades, es por ello la gran diferencia en percepción de ingreso y los niveles de vida diferente entre pequeños y grandes productores. (Productores del Municipio Soldedad del doblado y altamirano, 2011) (Economia S. d., 2011)

IV. Conclusión

Al momento de iniciar este estudio se señalaba la competitividad internacional de la papaya y su comercialización, analizando la información en diferentes centros, institución y sistemas productos, desde el punto de vista para su exportación México cuenta con las infraestructura logística, subsuelo y áreas de cosecha para lograr una expiación mayor a los estados unidos de américa, lograr incrementar su participación en los mercados canadienses y un reto es lograr penetrar en mercados europeos y asiáticos.

Por otro lado se considera a México competitivo en producción, pero en comercialización se considera como no competitivo ya que aunque ha mantenido en primer lugar en exportación solo realiza la exportación al mercado estadounidense cuando existen mercados dentro del mismo continente americano, europeos y asiáticos a los cuales se podría lograr una participación mayor de la que se tiene actualmente.

Pero quizás el mayor reto se encuentra en establecer las medidas necesarias para el manejo post cosecha de la papaya. Sin duda, éste es el principal problema que afecta al cultivo y por ende a la cadena de distribución. Si el 30% de los embarques no sobrevive al viaje de 2 a 3 días a frontera ¿cómo esperar que seamos una opción competitiva en Nueva York chicago y en toda la zona norte de los Estados Unidos? Así como considerando los mercado europeos y asiáticos.

Por otro lado desde la perspectiva de los pequeños productores México no es competitivo en la exportación de papaya aunque este sea el número uno en el mercado internacional ya que en ellos no se refleja ningún tipo de beneficio directo o indirecto de las exportaciones ya que por lo regular ellos realizan su comercialización o venta a distribuidores o intermediarios que son quienes realizan las transacciones internacionales, he por ello que consideran y hacen mención de la necesidad de programas de apoyo para siembra, cosecha, producción, comercialización, desarrollar investigación sobre seguridad alimentaria para exportación de papaya, estrategias y temas de post-cosecha, aplicar tecnología en sus campos para lograr una producción de calidad y de esa forma tener los conocimientos necesarios para lograr entrar en participación directa en las exportaciones internacionales y así mismo lograr entrar en mercados europeos y asiáticos en los cuales existe un dicho amplio para lograr una mayor participación.

V. Bibliografía

Agricultura, O. d. (13 de 07 de 2009). *FOASTAT*. Obtenido de FOASTAT: http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor development, T. s. (16 de 07 de 2011). *TRADE MAP*. Obtenido de TRADE MAP: http://www.trademap.org/ Economia, S. d. (09 de 10 de 2011). *SNIIM*. Obtenido de SNIIM: http://www.economia-sniim.gob.mx/nuevo/ Economia, S. d. (09 de 09 de 2012). *SIAVI*. Obtenido de SIAVI: http://www.economia snci.gob.mx/siavi4/fraccion.php empresas, E. d. (09 de 09 de 2012). *TRADEMAP*. Obtenido de TRADEMAP: http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx Internet, S. d. (20 de 07 de 2011). *SIAVI*. Obtenido de SIAVI: http://www.economia-snci.gob.mx/siavi4/fraccion.php Papaya, P. S. (13 de 07 de 2011). *PROPAPAYA*. Obtenido de PROPAPAYA: http://www.propapaya.org/index.php?option=com_content&view=article&id=308&Itemid=95 Pesquera, S. d. (15 de 07 de 2011). *SIAP*. Obtenido de SIAP: http://www.campomexicano.gob.mx/portal_sispro/index.php?portal=papaya

Productores del Municipio Soldedad del doblado y altamirano, V. (12 de 07 de 2011). Percepción de los productores, de su propio nivel de ingreso y de su proceso de evolución. (J. C. Lopez, Entrevistador)

Promexico. (09 de 08 de 2012). *DiexPromexico*. Obtenido de DiexPromexico: http://www3.promexico.gob.mx:8181/KBObjetosDeNegocioN.NetEnvironment/servlet/wpconsultainic io?papaya,0,,7,SI,NO,,27,,0,,0,0,3,,0,0,,,0,0,0,SIs. (s.f.).

Secretaría de agricultura, G. D. (15 de 07 de 2011). *SAGARPA*. Obtenido de SAGARPA: http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Publicaciones/SistemaProducto/Paginas/default.aspx

Banco de casos marketing en Tabasco

Manuela Camacho Gómez
Olga Yeri González López
Leisy Balencia Lázaro

1.- RESUMEN

Las tendencias de la Economía basada en el conocimiento (EBC), exigen nuevas estrategias didácticas que fomenten el desarrollo de competencias encaminadas al saber hacer. En este contexto, las ciencias administrativas juegan un papel preponderante, particularmente, en lo relacionado con los negocios, donde el método del caso es una herramienta clave en la formación de estudiantes.

En México, la Asociación Nacional de Facultades Económico Administrativas (ANFECA) vela por un modelo pedagógico de escuela de negocios. Por su parte la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) privilegia en sus políticas educativas la formación integral, armónica, crítica y competitiva de sus egresados.

Bajo estas premisas, la investigación y la escritura de casos, constituye un ente didáctico actual, relevante y de utilidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Mercadotecnia que se imparte con enfoque de competencias. El objetivo general del proyecto es analizar el uso, diseño y creación de un Banco de Casos Empresariales en la Licenciatura en Mercadotecnia que se imparte en la División Académica de Ciencias Económico Administrativas (DACEA) de la UJAT.

La investigación se desarrolló a través del método cualitativo mediante estudios de caso. Los informantes clave fueron profesores y estudiantes de 11 universidades que imparten la Licenciatura en Mercadotecnia ubicadas en el Estado de Tabasco.

Palabras clave: Licenciatura en Mercadotecnia, estudios de caso, didáctica, formación por competencias

2.- INTRODUCCIÓN

En el ámbito internacional el conocimiento es considerado como un bien aplicable, es decir, en términos de mercado, de tal manera que bajo las directrices de la EBC y tomando en consideración el ambiente global de los negocios, las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen en la didáctica un papel preponderante que asumir en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la elección de sus técnicas determinará en gran medida no sólo la competencia sino la competitividad de sus egresados (Camacho, 2012).

En México, la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA) ha puesto foros de discusión encaminados a la conformación de un modelo pedagógico de escuelas de negocios en las universidades públicas mexicanas afiliadas al

organismo y que contemplan dentro de su oferta educativa las carreras propias de las ciencias económicas administrativas. Congruente con esta iniciativa, la ANFECA convoca anualmente a un concurso nacional de casos de administración y contaduría, el cual fomenta la escritura de casos en las diversas regiones que conforman la agrupación.

Es precisamente el proceso de enseñanza-aprendizaje significativo el que exige herramientas acordes, como el método de caso. Éste es el más usado por diversas universidades y escuelas de negocios nacionales e internacionales. Constituye el modelo educativo utilizado por universidades prestigiadas como Harvard en los Estados Unidos, el INCAE Business School en Costa Rica y Nicaragua y en México por el Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas (IPADE) y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de México (ITESM) (Camacho, 2012).

Las principales corrientes teóricas del método de estudios de caso son la británica y la de Harvard. Esta última considera tres requerimientos básicos: 1) estudio de caso detallando problemas de negocios de la vida real, 2) escrito por un profesor experto en el problema y en el área, que facilite la discusión grupal y 3) un grupo dinámico de estudiantes quienes idealmente tienen alguna experiencia profesional con la situación del problema relatado en el estudio específico del que se trate (Mandelson, 2005).

En este contexto, la Licenciatura en Mercadotecnia (LEM) de la DACEA es una carrera propicia para utilizar la técnica didáctica del caso, sin embargo, es necesario apoyar el diseño de materiales aplicables a la didáctica para coadyuvar a la cualificación de los profesores con un enfoque de aprendizaje significativo hacia los estudiantes, que al mismo tiempo garantice la calidad de la enseñanza, tal como lo privilegian las políticas educativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).

En la elaboración del Plan de Estudios de la carrera se consideró el método de casos, sin embargo, aún no se dispone de casos propios que pudieran coadyuvar al desarrollo de habilidades directivas y gerenciales de los estudiantes de LEM.

Estas premisas conducirían a diseñar materiales didácticos aplicables al método de casos, para sustentar el inicio de un banco de casos proveniente de investigaciones empresariales y con aplicabilidad contextual que apoyen el egreso de capital humano con competencias requeridas por los mercados de trabajo y por el propio ambiente global de los negocios.

MATERIALES Y MÉTODOS

En esta investigación se utilizó el método cualitativo mediante el estudio de casos con apoyo de instrumentos cuantitativos. También se consideraron tres técnicas a saber: a) Análisis Documental b) Aplicación de cuestionarios, y c) Aplicación de entrevistas.

El análisis documental se hizo en bases de datos especializadas, mediante revisiones exhaustivas en publicaciones especializadas, portales de IES y organismos relacionados con la escritura, uso y publicación de casos prácticos, así como tesis con las que cuenta la División Académica. Asimismo, se revisaron e interpretaron los materiales que proporcionaron las empresas participantes.

Se diseñaron tres instrumentos. Uno para profesores, otro para estudiantes y un tercero, a través de una guía de entrevista para empresarios. Los cuestionarios se aplicaron a profesores y estudiantes del área de Mercadotecnia de LEM y del LRC en curso.

El tamaño de la muestra fue intencional, y se aplicaron 287 cuestionarios a estudiantes y 105 a profesores. Una vez hecho el trabajo de campo, se procedió al análisis cualitativo de la información obtenida tanto de cuestionarios como de entrevistas. Esto dio pie a la segunda parte del proyecto que consistió en escribir los casos prácticos de las áreas de la carrera donde podría ser prioritario su uso. Para ello se identificaron primero las sub áreas de Mercadotecnia: Producto, Imagen Corporativa, Comunicaciones integradas, Publicidad, Promoción de Ventas, Distribución, Logística.

Después se determinaron los cursos o materias donde podrían aplicarse, se definieron los objetivos didácticos del caso y se determinó la situación a ser analizada así como la elaboración de las preguntas relacionadas con el caso, tanto las que serán utilizadas por el profesor como las que responderá el estudiante.

4. RESULTADOS

En esta ponencia se reportan los principales hallazgos obtenidos con los profesores pertenecientes a nueve universidades que imparten la Licenciatura en Mercadotecnia, se presentan los resultados de 5 de las 12 variables analizadas (Ver Tabla 1).

Las variables reportadas indican que el 99.67% de los profesores entrevistados consideran el método de casos en su planeación didáctica. El tipo de casos que manejan, por su extensión se clasifican como mini, los cuales son utilizados por el 74% de los informantes universitarios. Las fuentes para obtener los casos que aplican en clases, provienen de libros de textos, según reportan el 84% de los profesores entrevistados.

Los declarantes indican que el método de casos permite un análisis comparativo del sector donde participa la empresa, además de que es posible conocer las mejores prácticas empresariales y la forma en que operan las áreas funcionales de la empresa.

Tabla 1. Principales Resultados con profesores de la LEM en 9 universidades del Estado de Tabasco

Proyecto "Diseño de materiales didácticos para la formación integral del Licenciado en Mercadotecnia									
Preguntas	UM	UMMA	UNID	UTM	IEU	UAG	UJAT	UVM	US
1. ¿Dentro de la planeación didáctica de sus materias incluye la resolución de casos prácticos?	Si 100%	Si 100%	Si 100%	Si 100%	Si 100%	Si 100%	Si 97% y No 3%	Si 100%	Si 100%
2. El tipo de casos prácticos que utiliza en clases es:	Mini Casos 67%	Mini Casos 100%	Mini Casos 65% Casos en Extenso 20% Ambos 15%	Mini Casos 71% y Mini Casos y Casos en Extenso 29%	Mini Casos el 62%, Mini Casos y Casos en Extenso 25% y Casos en Extenso 13%	Mini Casos 100%	Mini Casos 67%, Casos en Extenso 12% y Ambos 21%	Ambos 60% y Mini Casos 40%	Mini Casos 75%
3. Las fuentes que utiliza para adquirir los casos prácticos que aplica en clases son:	Libros de Texto 100%	Libros de Texto 50%, Bases de Datos Casos 50%	Libros de Texto 75% Base de Datos 13% Revistas 12%	Libros de Texto 100%	Libros de Texto 67%, y Otras Fuentes 33%	Libros de Texto 100%	Libros de Textos 62%, Bases de Datos con Casos 19% y Revistas 5%	Revistas 100%	Libros de Texto 100%
4. Considero que la aplicación de casos prácticos permite un análisis comparativo del sector donde participa la empresa	Definitivamente Sí 67%	Definitivamente Sí 67%	Definitivamente Sí 100%	Definitivamente Sí 71%, Posiblemente Sí 29%	Definitivamente Sí 87% e Indeciso 13%	Definitivamente Sí 100%	Definitivamente Sí 78% y Posiblemente Sí 22%	Definitivamente Sí 100%	Definitivamente Sí 80%
5. Los casos permiten un mayor conocimiento sobre las mejores prácticas empresariales y la forma en que operan las áreas funcionales de la empresa	Definitivamente Sí 100%	Definitivamente Sí 100%	Definitivamente Sí 85%,	Definitivamente Sí 100%	Definitivamente Sí 87% y Posiblemente Sí 13%	Definitivamente Sí 100%	Definitivamente Sí 78%y Posiblemente Sí 16%	Definitivamente Sí 100%	Definitivamente Sí 75%

Fuente: elaboración de la autora con datos de campo.

En cuanto a la posibilidad de que se implante un Banco de Casos de Marketing en Tabasco los profesores de las nueve universidades plantean fundamentos que convergen favorablemente, se destacan enseguida las principales respuestas:

¿Cuál es su opinión acerca de que exista una base de datos con casos prácticos empresariales como método pedagógico en la Licenciatura en Mercadotecnia?

- Herramienta necesaria para relacionar a los alumnos con el sector empresarial tabasqueño.
- Si existiera dicha base de datos seria buen recurso pedagógico, ya que así el alumno estaría familiarizado con el mundo real.
- Ayudarían al proceso enseñanza- aprendizaje y facilitaría la comprensión de contenidos para los alumnos
- Fomenta la práctica y toma de decisiones desde el aula.

5. CONCLUSIONES

El método de casos en la Licenciatura en Mercadotecnia es relevante como material didáctico, así lo refieren los profesores de nueve universidades que destacan los beneficios de los casos para la formación de las competencias directivas y gerenciales de sus estudiantes. Casi el 100% de los profesores consideran el método de casos en su planeación didáctica, utilizan mayoritariamente el minicaso y su fuente de obtención son los libros de texto. Sin embargo consideran que si existiera un banco de casos de marketing sería una alternativa más próxima al sector empresarial, basada en casos reales donde el estudiante podría conocer las mejores prácticas de los diferentes sectores que conforman la economía tabasqueña, pero también declaran que sería de beneficio para ellos, ya que contarían con una alternativa didáctica apropiada y actual para la formación de competencias de sus alumnos.

En este sentido, los casos provenientes de investigaciones empresariales, constituyen el vínculo universidad-empresa en un esquema diferente al cotidiano, pero con una efectividad didáctica en la formación de capital humano que posteriormente ingresará al mercado laboral. El banco de casos, por lo tanto sería un aporte para la Licenciatura en Mercadotecnia en el Estado de Tabasco.

6.- BIBLIOGRAFÌA Y FUENTES DE INFORMACIÒN

Camacho M. (2012). El método de casos. Congreso Internacional ACACIA 2012.

Castejón Montijano, Rafael. 2003. Introducción a la economía del turismo: casos prácticos y ejercicios. Editorial Prentice Hall. España.

González Lobo, María Ángeles. 2000. Investigación Comercial: 22 casos prácticos y un apéndice teórico. Editorial ESIC, España.

Estrategias de las MIPYMES de los subsectores comunicaciones y transportes del estado de Tabasco

Lic. Wendy Vanessa Oropeza Ruiz.
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Resumen

En este trabajo se presenta un avance de resultados de la investigación sobre el análisis de la competitividad del sector empresarial tabasqueño por ramas de actividad económica, específicamente sobre las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de los subsectores comunicaciones y transportes, con una metodología desarrollada conjuntamente con Universidades de España.

El análisis se desglosó por tamaño y por edad de la empresa (antigüedad) sobre las estrategias de competitividad de Porter y Miles y Snow que más frecuentemente usan las empresas, para poder conocer las estrategias más utilizadas por las mismas.

Palabras clave: Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Estrategia, Competitividad, Comunicaciones y Transportes.

Introducción

En este trabajo se presenta un avance de resultados de una investigación financiada por FOMIX-CONACYT.- Gobierno del estado de Tabasco, clave TAB-2009 C-17- 120751: “Análisis comparativo de la competitividad del sector empresarial tabasqueña por ramas de actividad económica”; específicamente sobre las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de los subsectores comunicaciones y transportes, con una metodología desarrollada conjuntamente con las Universidades de Murcia, de Cantabria y de Cartagena España. Aragón, A. y Sánchez M. (2003). De la investigación se derivaron varias tesis de licenciatura y Maestría, una de ellas versó sobre el tema y de ahí se tomaron las ideas centrales de esta ponencia.

Objetivos y Metas

El objetivo principal de un capítulo de la tesis aludida, fue analizar las estrategias de competitividad utilizadas por las MIPYMES de comunicaciones y transportes en el estado de Tabasco, enfocadas en las estrategias propuestas por Porter y la clasificación de Miles y Snow, así como concluir cuales fueron las estrategias más utilizadas.

Materiales y Métodos

Para tal efecto se tomaron los datos de la sección dos del cuestionario que se aplicó en la encuesta de la investigación mencionada, A una muestra estadísticamente representativa de 81 empresas de los subsectores aludidos del estado de Tabasco. Para obtener los datos que soportan la presente ponencia el procedimiento que se siguió fue: las empresas se clasificaron por tamaños según el número de empleos generados: de 4-10 Micro, de 11-50 Pequeña y Medianas de 51-250. (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. 1999). Y como marco muestral se tomó el directorio del censo económico de 2004 levantado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), del que se tomaron las 14 mil 402 empresas con más de cuatro empleados que sirvieron de referencia para elegir 428 de los dos subsectores analizados, ubicadas a lo largo y ancho del estado; marco muestral que posteriormente se actualizó con el directorio censal de 2009.

La fórmula para determinar el tamaño de la muestra que se utilizó es la siguiente: Chablé, J. (2010).

$$n_i = \frac{4pqN}{[e^2(N-1)+4pq]}$$

En donde:

ni = al tamaño de la muestra a estimar de los subsectores; **p y q** son las proporciones de respuestas dicotómicas que para mejor representatividad se considera 0.5; **N** = es la población del universo de los subsectores de empresas censadas que resultó de 428; **e** = error de precisión adoptado, para cada caso fue el máximo del 10%; cálculo que arrojó un total de 81 encuestas a levantar.

Resultados

Se preguntó a las MIPYMES de los subsectores sobre la estrategia competitiva siguiendo la clasificación de Miles y Snow. En este sentido, como se aprecia en la tabla 1, el 30.9% de las empresas adoptaron una estrategia exploradora, el 33.3% adoptaron una estrategia analizadora, el 29.6% de las empresas adoptaron una estrategia defensiva, y el 6.2% restante una estrategia reactiva.

Tabla1
Tipo de estrategia adoptado por las empresas (Miles y Snow)

Tipología	%
Exploradora	30.9
Analizadora	33.3
Defensiva	29.6
Reactiva (sin estrategia)	6.2
Total	100.0

Nota: Elaboración propia con datos obtenidos de la base del proyecto de investigación "Análisis comparativo de la competitividad del sector empresarial tabasqueño por ramas de actividad económica" FOMIX-CONACYT – Gobierno del Estado. Clave TAB-2009-C17-120751. 2010.

Centrados en la misma tipología pero excluyendo a las empresas sin estrategia, según tamaño y antigüedad, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre porcentajes. Así, según su tamaño las microempresas participan con el 40.0% en estrategias exploradoras, las pequeñas empresas con 41.2% en las estrategias analizadoras y las medianas con 41.7% tanto en las exploradoras como en las defensivas. (Tabla 2).

Tabla 2
Tipo de estrategia adoptado por las empresas (Miles y Snow) según tamaño y antigüedad (%)

Tamaño de la empresa	**E. Exploradora**	**E. Analizadora**	**E. Defensiva**	**Total**
Microempresas (≤10 empleados)	40.0	36.7	23.3	**100**
Pequeñas (>10 y ≤50 empleados)	23.5	41.2	35.3	**100**
Medianas (>50 y ≤250 empleados)	41.7	16.7	41.7	**100**
Antigüedad de la empresa				
Jóvenes (≤10 años)	36.8	31.6	31.6	**100**

Maduras (>10 años)	31.6	36.8	31.6	**100**
Promedio	**32.9**	**35.5**	**31.6**	**100**

Nota: Elaboración propia con datos obtenidos de la base del proyecto de investigación "Análisis comparativo de la competitividad del sector empresarial tabasqueño por ramas de actividad económica" FOMIX-CONACYT – Gobierno del Estado. Clave TAB-2009-C17-120751. 2010.
Significación de la χ^2 :(*): p<0.1; :(**): p<0.05; :(***): p<0.01.

En lo que respecta a la antigüedad, podemos observar que tampoco existen diferencias estadísticamente significativas y hay que resaltar que sin importar si se es joven o madura la empresa tiende a clasificar su mayor estrategia dentro de las exploradoras y analizadoras con un 36.8%, respectivamente.

Porter, diferencia tres tipologías básicas de estrategia competitiva: liderazgo en costos, diferenciación de productos y segmentación o enfoque en un segmento de mercado.

Como se observa en los promedios de la tabla 3, el 19.8% de las empresas adoptan una estrategia de especialización en un segmento de mercado, el 17.3% reconoce aplicar una estrategia de diferenciación de productos/servicios, y el 35.8% de las empresas adoptan una estrategia de liderazgo en costes. Por último, hay que reseñar que hay un 27.2% de empresas que reconoce que no aplica ninguna de las estrategias anteriores.

En cuanto a las diferencias por tamaño se encuentra que las microempresas llevan a cabo en mayor medida la estrategia de costos (48.5%), mientras que 25.7% de las pequeñas se inclinan hacia la estrategia de segmentación; sin embargo, su mayor porcentaje lo tienen otras estrategias no especificadas en la investigación y las medianas empresas tienden a manejar en 38.5% la estrategia de los costos (Tabla 3).

Tabla 3

Tipo de estrategia de las empresas (Porter) según tamaño y antigüedad (%)

Tamaño de la empresa	**Costos**	**Diferenciación**	**Segmentación**	**Otras**	**Total**
Microempresa (≤10 empleados)	48.5	12.1	18.2	21.2	100
Pequeñas (>10 y ≤50 empleados)	22.9	20.0	25.7	31.4	100
Medianas (>50 y ≤250 empleados)	38.5	23.0	7.7	30.8	100

Antigüedad de la empresa

Jóvenes (≤10 años)	35.0	25.0	25.0	15.0	100
Maduras (>10 años)	36.1	14.8	18.0	31.1	100
Promedio	**35.8**	**17.3**	**19.8**	**27.2**	**100**

Nota: Elaboración propia con datos obtenidos de la base del proyecto de investigación "Análisis comparativo de la competitividad del sector empresarial tabasqueño por ramas de actividad económica" FOMIX-CONACYT – Gobierno del Estado. Clave TAB-2009-C17-120751. 2010.
Significación de la χ^2 :(*): p<0.1; :(**): p<0.05; :(***): p<0.01.

Es de resaltar que la estrategia de costos es la más utilizada tanto en las jóvenes empresas (35%) como en las maduras (36.1%). Sin embargo, las empresas jóvenes se encuentran por debajo del promedio de utilización.

Discusión

Según Porter (1999), la estrategia competitiva consiste en desarrollar una amplia fórmula de cómo la empresa va a competir (ofensiva o defensivamente), cuáles deben ser sus objetivos y qué políticas son necesarias para alcanzar esos objetivos. No obstante parece ser que las empresas de los subsectores estudiados no tienen definida una estrategia específica ya que existe diversidad en las respuestas, e incluso ni la de segmentación de mercado es la de mayor porcentaje cuando ésta sería la opción más lógica dentro del subsector transportes. Además, se observa que existe un porcentaje alto de estrategias defensivas, es decir, las empresas establecen sus estrategias para defenderse de las acciones tomadas por los competidores y no para innovar y establecer parámetros a la competencia o tener ventaja competitiva frente a ellos.

Conclusión

1.- Con respecto a la tipología de Miles y Snow no existe inclinación hacia alguna estrategia en específico, ya que las empresas de los subsectores estudiados muestran tres grupos con diferencias mínimas entre sí: las que siguen una estrategia analizadora (33.3%), las que adoptan una estrategia exploradora (30.9%), y las que utilizan una estrategia defensiva (29.6 por ciento).

2.- Al analizar la clasificación anterior por tamaño de la empresa, podemos observar la misma situación, que no existe estrategia preponderante, ya que con porcentajes iguales las medianas

utilizan estrategias exploradoras y defensivas, ambas con 41.7%, las pequeñas aplican estrategias analizadoras con 41.2% pero seguida de cerca por estrategias defensivas y las micro usan con 40% de los casos una estrategias exploradora.

3.- En términos generales, la estrategia más utilizada según Porter es la de liderazgo en costos (35.8%), misma que presenta los mayores porcentajes, en micro (48.5%) y medianas (38.5%) empresas; jóvenes (35%) y maduras (36.1%) con diferencias marcadas frente a las otras estrategias.

Referencias

Aragón, A. y Sánchez, M. (2003). Orientación estratégica, características de gestión y resultados: un estudio empírico de las MIPYMES españolas. *Información comercial española*, (809), 169-188.

Aragón, A. y Rubio, A. (mayo-agosto 2005b). Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las MIPYMES del Estado de Veracruz. *Contaduría y Administración*, (216), 35-69.

Chablé, J.J. y Aragón, A. (2009). *Análisis estratégico para el desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa del Tabasco.* Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco.

Chablé, J. et al (2010). "*Análisis comparativo de la competitividad del sector empresarial tabasqueño por ramas de actividad económica"* FOMIXCONACYT- gobierno del estado. Clave TAB-2009-C17-120751. En imprenta.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censos económicos de 2004 y 2009.

Miles, R.E. y Snow, C.C. (1978). *Organizational strategy structure and process*. New York, U.S.A: McGraw-Hill.

Porter, M. E. (1999). *ESTRATEGIA COMPETITIVA. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Compañía Editorial Continental (CECSA).

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (1999). *Clasificación de las micro y péquelas empresas*. Diario Oficial de la Federación. 30 de Marzo, México, D.F.

Negociaciones Mexicanas en el Contexto Universitario

M.A. Deisy María Jerónimo Jiménez
Dra. Manuela Camacho Gómez

Resumen

En este trabajo se presenta el protocolo de una investigación cualitativa enfocada al estudio de las negociaciones intraculturales que realizan profesores y funcionarios de universidades del Sureste Mexicano, específicamente en los Estados de Tabasco y Yucatán. Se asume la importancia de la cultura en las negociaciones, y, aunque se cree que los negociadores nacionales han profesionalizado sus gestiones internacionales con pares, no se tienen documentados los procesos que evidencien cómo se pueden realizar negociaciones con ellos y llegar a resultados que optimicen los recursos y ayuden a alcanzar los objetivos de sus organizaciones. Es por ello que se ha iniciado un estudio en el cual se busca conocer los procesos de negociaciones intraculturales para las Universidades en el sureste mexicano, debido a que estas realizan actividades académicas que incluyen este tipo de relaciones.

Palabras clave: negociaciones intraculturales, universidades, Sureste Mexicano

Introducción

Las diferencias culturales, los valores distintos, hacen más compleja la identificación de los puntos comunes y del proceso de clarificar las diferencias y las semejanzas. Aunque muchas veces coexisten varias culturas dentro de la misma nación, también es frecuente que cada país haya desarrollado su idiosincrasia nacional que difiere de la de sus vecinos. Una parte central del proceso de negociar es encontrar los puntos comunes, aquello en lo cual claramente pueden estar de acuerdo las partes.

En este trabajo se plantea la importancia de realizar una investigación que permita describir los procesos de negociación que siguen los universitarios cuando realizan acuerdos para solucionar conflictos. Para llevar a cabo este proceso se utilizará el método cualitativo con un enfoque fenomenológico sobre las negociaciones intraculturales.

El objetivo de la investigación es analizar y describir el proceso de negociación de universitarios mexicanos en contextos intraculturales.

Metodología

El diseño del estudio se define como cualitativo con enfoque fenomenológico, ya que se parte de un conjunto de supuestos sobre la realidad, desde el punto de vista antológico,

epistemológico y metodológico. Considerando en todo momento que la investigación cualitativa no estudia la realidad en sí, sino como se construye la realidad, es comprender la realidad.

Por medio de la investigación y la exploración de conceptos existentes en la literatura, se tomará como base un conjunto de 20 variables generadas por Ogliastri (1997). El universo bajo estudio lo constituirán los directivos, funcionarios y profesores de universidades mexicanas que hayan realizado negociaciones con otras instituciones, con las empresas o con el gobierno.

En cuanto al diseño de instrumentos, se utilizarán dos, los cuales se centrarán en una experiencia de negociación que hubiera tenido el entrevistado. La primera guía de entrevista será dirigida a profesores, la cual mediante preguntas abiertas, permitirá que el sujeto informante narre su experiencia con otra cultura desde la prenegociación hasta la secuencia de la negociación. El segundo instrumento será una guía dirigida a los funcionarios universitarios que al igual que los profesores, hayan tenido una experiencia de negociación con otra cultura. Cada uno de ellos responderá a un cuestionario de preguntas abiertas con la cuales se les pedirá detallar una experiencia de negociación internacional en México o con mexicanos, o bien de ciudadanos mexicanos con otras nacionalidades; así como sus conclusiones sobre la experiencia en el proceso negociador.

La muestra será de tipo intencional, ya que desde la perspectiva cualitativa, sólo consideran aquellos casos que son representativos teóricamente. Por lo tanto el método de selección de informantes contextuados es el muestreo intencional, formadas por unos pocos casos seleccionados como punto de partida para el trabajo en el terreno que se estudia. Para el desarrollo de esta investigación la muestra intencional se encuentra estimada en 100 profesores y 80 funcionarios de cuatro universidades, dos públicas y dos privadas correspondiente a los Estados de Tabasco y Yucatán. De tal manera que a medida que se avance en la recolección de datos se irán incorporando nuevos casos, o desechando otros, según lo requiera el desarrollo de la teoría de las negociaciones intraculturales. (Yuni y Urbano, 2006).

Para el análisis de resultados además de la transcripción y revisión de las entrevistas, se empleará el software de cualitativo Atlas ti, con el cual se espera fundamentar los hallazgos de la investigación.

Resultados esperados

Los resultados esperados de esta investigación es el conocimiento del proceso de negociación intracultural que siguen los universitarios de los Estados de Tabasco y Yucatán, los hallazgos favorecerán el compendio de información para la toma de decisiones y el desarrollo de

competencias directivas de funcionarios y profesores universitarios mexicanos que deseen o tengan que negociar comercial o institucionalmente con otras o su misma cultura.

Discusión

Actualmente, las organizaciones educativas y sus funcionarios se enfrentan cotidianamente a procesos de negociación con pares nacionales, sin embargo, al no conocer las características y exigencias de la cultura negociadora con la que realizan sus transacciones, la preparación de la negociación y los resultados que obtienen son insuficientes para alcanzar los objetivos que favorecerían a sus organizaciones.

En las culturas negociadoras uno de los elementos más comunes y más observados es la sensibilidad del tiempo. Otro rasgo es la sensibilidad de lo personal, si las cosas son personales o son negocio. Existen culturas que no pueden separar eso, entre los cuales se encuentran los latinos.

Otro factor cultural es la percepción de lo específico y lo general. Hay culturas donde ven las cosas en general, ven el todo, y luego se van a lo específico y hay quienes se fijan más en el detalle. Es decir, más allá de las nacionalidades; existen diferencias culturales entre los hombres y las mujeres (Chamoun-Nicolás, 2007).

Un elemento estructural fundamental que incide en los comportamientos negociadores de las partes son los prejuicios culturales y étnicos, la percepción "distorsionada" de los intereses propios y de la contraparte que tiene cada país, lo que no siempre se presenta en las otras negociaciones, a pesar de que también hay diferencias culturales entre diferentes regiones dentro de los países (Ogliastri, 1999).

Conclusión

Tomando en cuenta que la cultura es un conjunto de creencias, valores, costumbres y manera de actuar que es compartida por una comunidad o país, y que la distingue de otras comunidades de cultura diferente, se considera determinante la naturaleza humana, cultura y personalidad de quienes negocian. En este caso, los profesores y funcionarios de las universidades del Sureste Mexicano que realizan negociaciones intraculturales como parte de sus actividades académicas.

Referencias

Chamoun-Nicolàs, H.(2007). Negociación: habilidad imprescindible en la vida profesional y personal.

Ogliastri, E. (1997). El estilo negociador de los latinoamericanos. Una investigación cualitativa. Universidad de los Andes. Colombia.

Ogliastri, E. (1999). Una introducción a la negociación internacional. La cultura latinoamericana frente a la angloamericana, japonesa, francesa y del Medio Oriente. Universidad de los Andes. Serie Empresa, economía y sociedad. Monografía 40. Bogotá, Colombia.

Yuni J. y Urbano C. Mapas herramientas para conocer la escuela: Investigación etnográfica. Investigación-Acción 3a. Edición. Buenos Aires: Brujas.

"El exceso de agua ¿problema o solución?. El diagnóstico financiero en Tabasco."

Dr. Armando Mayo Castro,
Dr. Andrés Guzmán Sala
Dra. Beatriz Pérez Sánchez

Resumen

El exceso de agua es un problema que en esta investigación aplicada, caso Tabasco, se desea cambiar. El diagnóstico es necesario para implantar la nueva estrategia a seguir. El objetivo más importante es pasar del problema a la solución. Lo primero que hay que hacer es entrevistarse con los responsables de la infraestructura física del agua para averiguar la capacidad del servicio público, si es óptima o no; en segundo lugar, hay que encuestar a los industriales que utilizan el agua como su insumo elemental, para recomendar alternativas a las autoridades que los incluyan más, provocando la utilización más rentable y sustentable del vital líquido, aprovechándolo mejor, sin descuidar lo hasta ahora logrado para el beneficio de la sociedad. Por último, al compararlo con otros estados, perfilar las siguientes etapas de la nueva estrategia.

Palabras clave

Problemas y soluciones, agua, Finanzas Públicas, Tabasco.

Introducción

Las finanzas públicas, es una actividad científica moderna en la corriente francesa. Bajo estas premisas se puede afirmar que su aplicación es de carácter multi e interdisciplinario con un objeto y método de estudio propios. La teoría francesa de Paul Marie Gaudemet (1977) es la base de este trabajo. El ingreso público está racionado y el gasto es crucial para impactar a la sociedad que necesita de la obra pública para desarrollarse.

La realización de las obras se ve afectada, en primer lugar, porque se reduce el tiempo de ejecución de las obras a unos cuantos meses del año, obligando a realizarlas de manera apresurada, y en muchas ocasiones, improvisando soluciones que no siempre son las mejores a problemas no contemplados en los estudios y proyectos respectivos, con el consiguiente encarecimiento de los trabajos, al aumentar generalmente los volúmenes de obra durante su ejecución (Granier,1993,p.62). La infraestructura para abastecer de agua potable y alcantarillado a los 17 municipios del Estado es de una cobertura del 70% en agua potable y 40% de alcantarillado, o sea, el gobierno debe continuar ampliando el servicio. Se necesitan también más presas, una cultura del agua que no la contamine, y la aproveche. Por lo tanto, se

pretende estudiar algunas variables importantes del problema: a) El inventario de la infraestructura material del servicio básico de agua potable y alcantarillado en Tabasco; b) La percepción del impacto de los programas que promocionan la cultura del agua, y c) Alternativas de mejor aprovechamiento del agua para procurarse recursos financieros para la sustentabilidad del agua.

Hipótesis

La hipótesis tiene tres partes: origen, el servicio público del agua es insuficiente a pesar del exceso del vital líquido que privilegia al Estado de Tabasco, por lo que hay que incrementar su cobertura y calidad; funcionamiento, a propósito de calidad, el impacto de los programas que promocionan la cultura del agua es deficiente porque la contaminación, fugas y costos por encima de los ingresos públicos están presentes (Mayo,2012,p.51) y lo que se pretende es, concientizar a la población de lo importante que es cuidarla racionalmente, con una nueva estrategia que comienza con el diagnóstico de la misma, haciendo énfasis en que ha llegado la hora de "que al que la contamine o desperdicie debe pagar por los daños y saneamiento del agua" para que esta sea útil; y por último, las consecuencias del problema, que van del agotamiento de las soluciones hasta hoy observables, a la innovadora propuesta de que el agua sea un recurso público que abarate costos, nos haga la vida más cómoda y por fin, le abramos la puerta a la industrialización de la misma con tecnología (Mercado,2002,p.12).

Objetivos específicos

Primero, analizar los problemas y soluciones del inventario de la infraestructura material del servicio público del agua en Tabasco.

Segundo, determinar el grado de percepción del industrial que utiliza el agua como insumo básico para su producción, con la finalidad de proponer ciertas correcciones sobre las deficiencias encontradas.

Tercero, comparar la percepción del usuario industrial y la infraestructura material con los de otros países con características similares, en particular, con Holanda, Francia y España para detectar las diferencias respecto al nivel o situación de los servicios y proporcionar las innovaciones que se pueden aplicar al caso concreto para maximizar el recurso.

Metodología y el marco muestral

El tipo de investigación es, aplicada al caso Tabasco. El enfoque (deductivo e inductivo), alcance (retrospectivo y prospectivo) y profundidad (descriptiva y explicativa) es mixto. El diseño del estudio es, de campo (habrá varias entrevistas y una encuesta), y documental.

Las etapas serán, primero: se visitara a las 17 plantas potabilizadoras; a las 37 plantas de tratamiento de aguas residuales o pantanos artificiales donde se le da mantenimiento con productos químicos al agua para su reutilización; y 80 cárcamos o vasos reguladores que a raíz de la insólita inundación que sufrimos en el 2007 se dice que no trabajan al 100% para la recolección del agua que se tira en los ríos. Las preguntas guía o más importantes serán: ¿A qué capacidad están funcionando?, ¿Cuáles son sus principales problemas? y ¿Cuáles son sus costos/ beneficios a la población?

En segundo lugar: se ubicara la muestra representativa de la población de industriales que operan en Tabasco y que utilizan como insumo el agua, en su proceso de fabricación, con un muestreo aleatorio simple y un nivel de confiabilidad del 90%; para ubicarlos en un diagnóstico de problemas y posibles soluciones a su quehacer tratando de pronosticar su potencialidad, sustentabilidad y aporte a la contaminación. Las principales preguntas podrían ser: ¿Cuál es el grado de contaminación industrial?, ¿Cuáles problemas que impactan a sus finanzas le ocasiona el racionamiento y la calidad del agua? y ¿qué medidas considera pertinentes para aprovechar mejor el agua?

Tercero: En todo momento se utilizara pertinentemente los recursos documentales científicos y producidos por la misma autoridad como por ejemplo: “Agua de Tabasco: de la abundancia a su aprovechamiento“ es una memoria de trabajo 2007-2009 de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento. Para inferir en que se puede con esta investigación apoyar al gobierno del Estado de Tabasco que todavía tiene el control y la responsabilidad de 14 municipios en cuestión del servicio público básico del agua potable y alcantarillado aunque ya 3 de ellos (los más importantes) se han municipalizado y esa es la tendencia.

Marco Muestral:

Población	Amplitud de la Consulta	Tamaño de la Muestra	Tipo de Muestreo	Selección y Distribución de la Muestra	Unidad de Muestreo	Unidad Informante	Nivel de confianza	Margen de Error
Directivos	Censo				Dependencia	Funcionario directivo	100%	3%
Administrativos	Muestra	$n = \frac{p(1-p)}{\frac{e^2}{z^2}+\frac{p(1-p)}{N}}$	Juicio de Expertos	A partir de su clasificación dentro de los interesados e involucrados en los servicios de Agua potable y alcantarillado, de manera sistemática	Dependencia	Funcionario gestor de cobranza y/o recursos financieros	95%	3%
Operativos	Muestra	$n = \frac{p(1-p)}{\frac{e^2}{z^2}+\frac{p(1-p)}{N}}$	Estratificado	A partir de su clasificación dentro de los interesados e involucrados en los servicios de Agua potable y alcantarillado	Dependencia	Funcionario operativo de los sistemas de agua potable y alcantarillado	95%	3%
Ciudadanos	Muestra	$n = \frac{p(1-p)}{\frac{e^2}{z^2}+\frac{p(1-p)}{N}}$	Sistemático	A partir de su clasificación dentro de los interesados e involucrados en los servicios de Agua potable y alcantarillado	Dependencia	Usuario con roles de uso del servicio, deudor del mismo, cliente y/o pagador del mismo servicio	95%	3%
Afectados	Muestra	$n = \frac{p(1-p)}{\frac{e^2}{z^2}+\frac{p(1-p)}{N}}$	Por conglomerados	A partir de su clasificación dentro de los interesados e involucrados en los servicios de Agua potable y alcantarillado	Estado de Tabasco	Ciudadano afectado por problemas relacionados con la problemática hidráulica.	95%	3%

Donde:

n = tamaño de la muestra
p =probabilidad de éxito

e = error de muestreo
z = zeta alfa media
N = Tamaño de la población.

Resultados esperados

El diagnóstico de los principales problemas y soluciones del exceso de agua en Tabasco desde el sector público, y la percepción de los industriales del agua en los puntos que más les afectan.

Referencias

Gaudemet, Paul Marie. (1977). Finances Publiques. Politique Financiére. Budget et trésor. France Edition Montchestier.

Granier Melo, Andrés. (1993). El Agua para el consumo del hombre. Tabasco: realidad y perspectivas, tomo II. Editorial Gobierno del Estado de Tabasco.

Mayo Castro, Armando. (2012). Mitos y realidades de lo conveniente de los recursos petroleros en las finanzas públicas de Tabasco 1976-2009. Editorial académica española, Madrid España.

Mercado García, Alfonso. (2002). Industria y Ambiente, revista comercio exterior, volumen 52, número 2. México, D.F.

Análisis comparativo de los indicadores socioeconómicos de los países pertenecientes a los mecanismos de integración económica regional CELAC y UNASUR en el periodo 1990-2010

Jesús Alberto Morales Méndez*
Dr. Jaime Eduardo Estay Reyno**

I. RESUMEN

El estudio de los indicadores socioeconómicos son una serie de patrones que marcan un escenario específico a corto plazo; en este contexto, el estudio de dichas variables en el entorno regional de América Latina y el Caribe nos pueden mostrar la situación actual que viven cada uno de los países, además de poder conocer los alcances de estos con los objetivos de los mecanismos de integración económica regional.

II. INTRODUCCION

En términos de cómo se ha venido dando el proceso real de integración económica regional, se plantea la tendencia creciente de mayores flujos económicos entre los diversos países, identificando que es a partir de la segunda mitad de los ochenta cuando se consolida la tendencia hacia la regionalización de la economía mundial hacia la conformación de los llamados megabloques. En este sentido plantean similitudes y diferencias en esta tendencia, en particular como en alguno de ellos en proceso real es más ágil que su expresión formalizada (asiático) o bien se ha avanzado paralelamente (europeo). Con respeto a lo que sería el proceso de América, se subraya que se trata de un escaso avance en su formalización, se plantea que es con el diagnostico de la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) de 1949 cuando surge el proyecto de integración institucional (Estay, 2000).

Como respuesta a lo anterior es que surgen los mecanismos de integración regional existentes; en lo que concierne a esta investigación solo se analizaran las variables socioeconómicas de los organismos CELAC y UNASUR. La primera, se constituye el 23 de febrero del 2010 como la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños en ocasión de la celebración de la Cumbre de la Unidad de América Latina y el Caribe en Rivera Maya, México, y puesta en funcionamiento el pasado 3 de diciembre de 2011 durante la Cumbre de Caracas. Por su parte la UNASUR, siglas de Unión de Naciones Sudamericanas nace como la evolución de un organismo ya existente: La Comunidad Sudamericana de Naciones (CSN), un espacio natural

* Alumno del 9no semestre de la Licenciatura en Economía de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
** Profesor-Investigador de la Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Doctor en Economía por la UNAM.

de unión, convergencia e integración de los países de América del Sur. Así se llevaron a cabo varias reuniones y cumbres, hasta que el 16 de Abril del 2008 Se aprueba el tratado constitutivo de la UNASUR, que reemplaza a CSN. Es así, como en estos dos mecanismos de integración de reciente creación se llevan a cabo acciones a favor del desarrollo económico de la mayor parte del continente americano, apoyando al mismo tiempo a sus miembros a superar los debacles que han ocasionado el deterioro en la actividad económica y en los flujos de comercio e inversión, sin dejar a un lado la crisis económica mundial, que ha tenido efectos negativos en las economías latinoamericanas (Estay, 2002).

III. OBJETIVO Y METAS

Objetivo: Analizar el comportamiento histórico de las variables sociales y económicas de los países miembros de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños y de la Unión de Naciones Sudamericanas a través del periodo de 1990 a 2010, para conocer la respuesta de estos valores ante los objetivos planteados por estos organismos regionales.

Metas: Elaborar graficas que permitan conocer cómo se han mantenido los indicadores socioeconómicos de 1990 a 2010 a partir de la información que presentan las bases de datos del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, para luego comparar los resultados de las gráficas con los objetivos socioeconómicos que plantean los dos mecanismos de integración regional que se están estudiando y poder conocer si los indicadores dan respuesta a ello.

IV. MATERIALES Y METODOS

La investigación se realizara a partir de la elaboración de una base de datos con la información de los indicadores socioeconómicos que muestra el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial en sus estudios correspondientes al 2010. A partir de las tablas se elaboraran las graficas correspondientes para analizar el comportamiento de dichas variables. Como es evidente los métodos que se utilizaran son el analítico y cuantitativo.

V. RESULTADOS

Las variables que se analizarán en este documento serán el valor de la deuda externa, el gasto por estudiante en educación primaria y el gasto en salud per cápita y el gasto en salud pública.[1]

[1] En este trabajo se presentan solo 3 variables y no se muestran las gráficas debido al límite de extensión, pero en el proyecto extenso se analizan 10 variables.

TOTAL DE RESERVAS INTERNACIONES (EN MILLONES DE DÓLARES A PRECIOS CORRIENTES)

Las reservas internaciones entendidas como un activo financiero que el banco central de cada país invierte en el exterior y que pueden ser convertidos fácilmente en medio de pago, son de mecanismo para hacer frente a las contingencias causadas por desequilibrios macroeconómicos y financieros. De allí que los países latinoamericanos tengan seguro un patrimonio para resarcir los efectos de problemas económicos de Estados Unidos y la Unión Europea. Las reservas de los países de UNASUR al 2010 representan el 74.44% de las reservas totales de los países de América Latina y el Caribe (pertenecientes al CELAC), además se puede corroborar en el grafico, ya que países como Brasil, Argentina, Perú, Chile, Colombia y Venezuela integran los países con mayor cantidad de reservas internacionales. En este rubro México se coloca como el segundo lugar en latinoamericana en cuanto a la cantidad de reservas, además se puede observar que las reservas de nuestro país han crecido significantemente a partir del año 1995 y a nivel latinoamericano este cambio se da con un ritmo mayor a partir del 2000.

GASTO POR ESTUDIANTE EN EDUCACIÓN PRIMARIA (% DEL PIB PER CÁPITA)

El gasto público por estudiante es, de acuerdo con la UNESCO, el gasto público corriente en educación, dividido por la cantidad total de estudiantes por nivel, como porcentaje del PIB per cápita. Para el estudio de esta variable hay que tener en consideración que la base de datos del Banco Mundial no ofrece la información para todos los países de América Latina ni para todos los años. En esta variable se observa que Cuba tiene un gasto por estudiante en educación primaria del 37% del PPC en el año 2005, en cuanto Estados Unidos hace un gasto del 20.4% en ese mismo año. Vemos que México ocupa el 8vo lugar en este rubro con lo que respecta al año 2005 y que países como Perú, Guatemala y Ecuador son los países que menos gasto aplican hablando del mismo año.

GASTO EN SALUD PÚBLICA (% DEL GASTO DEL GOBIERNO)

De acuerdo con el Banco Mundial el gasto público en salud comprende el gasto recurrente y de capital proveniente de los presupuestos públicos (central y local). Para este estudio hay que tomar en consideración que Los problemas de salud con los que acarrea México son entre otros, la cirrosis hepática, las enfermedades diarreicas infantiles, el VIH, pero la que mayor población padece en la actualidad son las enfermedades cardiovasculares y la obesidad (De la Fuente, Sepúlveda, 1999), las cuales generan mayores costos para el estado. Haciendo un estudio, Costa Rica es el país que más invierte de su PIB en salud pública de acuerdo al 2007, seguido de países como Honduras, Colombia, Chile, Uruguay, Nicaragua, Perú, México con un

15.5 % y Cuba con un 14.5 %; los últimos de la lista comprenden a países como Ecuador, Venezuela, Brasil y Jamaica. Antes de hacer conclusiones debemos entender que este indicador no refleja en que se está aplicando este recurso (ya sea para salario, medicamentos, capacitación, innovación y tecnología o desarrollo científico) así que también se tendría que realizar un análisis de las partidas en salud de cada país.

VI. DISCUSIÓN

La integración de las economías latinoamericanas no es una cuestión reciente, sin embargo es, desde hace más de una década, un proceso que se ha acelerado en virtud de las tendencias económicas mundiales, por lo que resulta fundamental el conocer con detenimiento cada uno de los esfuerzos que ha hecho cada país por tener índices socioeconómicos que cumplan con las expectativas de los organismos integradores (Sánchez, 2001).

VII. CONCLUSIONES

En la práctica, la integración económica en América Latina y el Caribe (CELAC y UNASUR en este caso) presentan algunos problemas, ejemplo de ello es que en algunos casos se logra la institucionalización pero no se llega a un compromiso de los países y en algunos países se plantea la coordinación de políticas económicas (Sánchez, 2000), como es el caso de UNASUR donde los miembros han realizado acciones que los ha llevado a tener un comportamiento similar en sus indicadores, además, la formación de consejos y comisiones ha ayudado a este organismo a lograr algunos de los objetivos de su agenda. Sin embargo la CELAC tiene un camino largo por recorrer debido a que es un organismo joven que necesita una estructura más solida para cumplir al cien por ciento con sus funciones. De esta forma, los países de América Latina y el Caribe deben de superar los problemas de largo plazo (económicos, políticos y culturales) al igual como los transitorios (como la crisis económica mundial); ya que impiden un verdadero avance en la integración latinoamericana y caribeña y su plena transformación en instrumentos de desarrollo y bienestar para los países de la región (Estay, 2002).

VIII. BIBLIOGRAFIA

De la Fuente, JR, Sepúlveda J. (1999). Diez Problemas relevantes de salud pública. México, DF.: Instituto Nacional de salud pública-Academia Mexicana de Ciencias-Fondo de cultura económica.

Estay, J. (2002). Economía, Balance 2001 de la Integración Económica de América Latina y el Caribe. En Red de Integración Regional (REDIR) coordinada por AUNA-Cuba, Anuario de Integración Latinoamericana y Caribeña. (pp. 9). México: AUNA-Cuba.

International Financial Statistics of International Monetary Fund. Washington, DC, U.S.A. Database and Browser. December 2011.

Sánchez, G. Reseña de "La nueva integración de América Latina y el Caribe. Balance y perspectivas en el cambio de siglo" de Jaime Estay Reyno (Coord.). Revista Aportes, Vol. VI, Numero 017, pp. 159-160.

World Development Indicators CD-ROM. The Work Bank. 2010. ISBN 978-0-8213-8233-2.

Estudio de la percepción de los productos, precios y promociones del sector turístico en el Estado de Tabasco

Dr. Andrés Guzmán Sala*
Dr. Armando Mayo Castro***
Dra. Beatriz Pérez Sánchez**

I. Resumen

El sector turístico es considerado de los más grandes a nivel mundial y uno de los que más empleo genera, por ello no debemos extrañarnos al observar cada año a miles de turistas preparando sus vacaciones en función de la oferta turística disponible en cada destinación. La ausencia o escasa visita a un destino turístico, está estrechamente relacionada con la falta de productos que en este ramo, satisfacen las expectativas de los consumidores del bien o servicio. Podemos observar que Tabasco y sus productos turísticos no está exento de esta problemática. Con base a lo mencionado nace la necesidad de llevar a cabo el proyecto de investigación "El servicio soporte en la oferta turística de Tabasco desde la perspectiva de los prestadores y los usuarios turísticos", del cual se desprende esta ponencia, que tiene como objetivo analizar los productos turísticos en Tabasco, desde el enfoque de los servicios soportes tales como el sector hotelero, restaurantero y el trasporte turístico mediante encuestas realizadas a turistas nacionales y extranjeros con la finalidad de determinar cuál es la percepción de ellos respecto a factores tales como: precio y promociones, atención y cortesía, orientación turística y otros aspectos que surjan de la investigación.

II. Introducción

Aunque ciertas destinaciones turísticas hayan sido privilegiadas gracias a sus atracciones y localizaciones, la falta de un servicio soporte adecuado puede afectar la decisión del turista en su elección del lugar donde pasar sus vacaciones. El turista puede hacer la diferencia entre las experiencias relacionadas a las atracciones turísticas (Peak Touristic Experiences) y aquellas que sirven de soporte a esas atracciones o atractivos turísticos, como las ramas restaurantera, hotelera y transporte turístico (supporting Consumer Experiences), dicho de otra manera las (actividades primarias) y las (actividades de soporte) (Solima, 2005). Los turistas que llegan a Tabasco, casi siempre están de paso y esto puede ser debido a la falta de una oferta adecuada

* Profesor-Investigador de la D.A.C.E.A.. Doctor en Ciencias Económicas con especialidad en Economía Turística, Comercio Internacional, y Entornos Virtuales de Aprendizajes.
*** Profesor-Investigador de la D.A.C.E.A.. Doctor en Finanzas Publicas
** Profesor-Investigador de la D.A.C.E.A.. Doctora en Economía.

que atraiga y retenga al turista por más tiempo, ya que su estancia es muy corta, en promedio de 1.6 días para los turistas nacionales y 1.4 días en los turistas internacionales (Guzmán- Sala, 2010: pp. 104, 106). Además es importante mencionar que otros Estados de la región se constituyen en competencia directa en lo que a producto turístico se refiere. El producto turístico a diferencia de los productos de los otros sectores, para ser consumidos requieren que los consumidores vengan hacia ellos, estos no pueden ser almacenados, ni enviados al domicilio del consumidor (Archer, 1977). Esta situación exige que los componentes de la oferta turística, tengan las características capaces de lograr que los turistas-consumidores se sientan atraídos hacia la destinación.

III. Objetivos y Metas

Objetivo general: Analizar los productos turísticos en Tabasco, desde el enfoque de los servicios soportes (supporting consumer experiences) tales como el sector hotelero, restaurantero y el trasporte turístico. Con la finalidad de determinar cuál es la percepción de los turistas nacionales e internacionales respecto factores tales como: precio y promociones, atención y cortesía, orientación turística, espacios recreativos, higiene, y otros aspectos que surjan el transcurso de la investigación.

Metas: Generar como mínimo, tres reportes técnicos sobre la base de los resultados obtenidos de la situación de los hoteles, restaurantes y el transporte. Hacer una tesis de licenciatura, considerando los esfuerzos del becario y el apoyo de algunos alumnos prestadores del servicio social e interesados en la temática del sector turístico de Tabasco. Hacer dos ponencias: una ponencia nacional y una internacional. También se pretenden publicar dos artículos y un libro en una editorial europea. Las publicaciones harán énfasis en la oferta turística de Tabasco: considerando los atractivos y sus servicios soportes.

IV. Materiales y Métodos

El enfoque de esta investigación es cuantitativo y tiene un alcance descriptivo. Estudio de corte cuantitativo, descriptivo, transversal con datos recopilados del Instituto Nacional de Estadística, Geografía, e Informática; y la Secretaría de Turismo (INEGI, 2010). Se determinó el tamaño de la población en estudio, en base de la frecuentación turística anual, para proceder al cálculo de la muestra con un nivel de confianza del 90%, y un margen de error del 10%. La población se calculó tomando en consideración la frecuentación mensual promedio durante un periodo 3 meses en que se llevó el estudio obteniéndose una población de 248, 952 turistas. Así se aplicaron 271 encuestas a los turistas en los subsectores que son parte del servicio soporte

(hotelero, restaurantero, y en el transporte turístico) para determinar cuál es la percepción de los turistas nacionales e internacionales respecto factores como: precio y promociones, atención y cortesía, orientación turística, espacios recreativos, higiene, y otros aspectos que surjan el transcurso de la investigación.

V. Resultados

Como se mencionó al inicio, esta ponencia forma parte de un proyecto de investigación, el cual se encuentra en proceso; así que en este documento se van a analizar los resultados de las encuestas que se realizaron a turistas que vinieron al estado. Los resultados son los siguientes: del total, el 78.9% eran nacionales y el resto eran extranjeros; donde el 53% eran mujeres y 47% hombres, en su mayoría con edades de entre los 28 y los 46 años.

Entrando en materia, los hoteles en el que más encuestados se alojaron fueron el Olmeca Plaza (8.9%), Camino Real (7.1%), Quality Inn (6.4%), Fiesta Inn (5.7%) y Hyatt (5.4%), es decir que un 38.6% se hospedo en un hotel 4 estrellas, un 32.7% en un hotel 5 estrellas y el resto en hoteles de categorías más bajas. En este tema es importante recalcar que el presupuesto e ingresos de los turistas es determinante en el tipo de hotel que eligen, y podemos observar que los consumidores son de clase media alta y alta, esto podría deberse a que algunos pueden estar en el estado por negocios o trabajos relacionados con las actividades petroleras que se llevan a cabo en nuestro estado. Una adecuada preparación y desarrollo de la oferta turística es crucial para Tabasco como destinación para efecto de atraer al turista doméstico pero principalmente al turista internacional cuyo índice de frecuentación es relativamente bajo en esta entidad, y esto se vio reflejado en las encuestas, ya que la mayoría (24.7%) era la primera vez que llegaba a Tabasco y el 17.9% era su 3ra vez.

La infraestructura hotelera de Tabasco a nivel nacional representa el 2.6% en hoteles y el 1.2% en habitaciones. La ciudad de Villahermosa, posee más del 50% del total de la oferta de habitaciones de hotel y atrae aproximadamente 80% del total de la afluencia turística, en este rubro el 66.1% considero que el producto turístico de la habitación de hotel es bueno mientras que el 2.1% dijeron lo contrario. Al hablar del buen servicio en los hoteles hablamos de la satisfacción del cliente. Cuando las operaciones turísticas satisfacen o superar las expectativas del consumidor, se puede esperar repetir el negocio y una publicidad positiva de boca en boca (Mcintosh et al., 2001); por ello en Tabasco no se debe de perder de vista este tan importante tema. Las acciones que se han realizado hasta la fecha han propiciado que el 60% consideren bueno el servicio recibido en el hotel, sin embargo, un 12.9% lo consideran regular, sentando la necesidad de que los empleados de los productos turísticos del Estado requieren una mayor

capacitación, para hacer que en el mediano plazo ese 25% que considera excelente el servicio, aumente.

Los viajeros, incluidos los visitantes extranjeros, gastan más dinero en comida que en cualquier otra cosa excepto el transporte. A nivel mundial, de 1980 al 2000, el negocio de alimentos y bebidas ha crecido a un ritmo impresionante. Esto es especialmente cierto para el segmento de comida rápida, cuyo segmento de franquicias se está convirtiendo en el sector dominante en crecimiento (Mcintosh et al., 2001). Como vemos en nuestro entorno, Tabasco no está libre de este fenómeno, y lo podemos constatar en el gran número de franquicias de comida establecidas en la capital, esto sí solo echamos un vistazo a los restaurantes de la zona de Paseo de la Choca. Los turistas en cuanto alimentos consideran que el pago por comida es bueno (58.9%) y solo el 1.8% manifiestan que es malo. En el estado de Tabasco los destinos del turismo arqueológico distan de la capital, por lo que el transporte turístico juega un papel importante dentro de la oferta turística, estos servicios deben de estar a la disposición en cualquier momento, con operadores que tengan conocimiento sobre lo que ofrecen los diferentes destinos turísticos del estado hasta poder dominar un segundo idioma, sin embargo, en la realidad no sucede de esta forma. Pese a esto el 53.2% de los turistas consideran que el servicio es bueno y el 58.9% piensan que el precio también es bueno. En esta temática como en las anteriores lo preocupante que menos del 20% considero excelentes los servicios, trato y precios de la oferta turística estatal, por eso las acciones que realicen los empresarios y el gobierno deben de encaminarse hacia la competitividad y la inversión en infraestructura turística que lleven al estado del lugar 27 en cuanto a oferta turística se refiere a los primeros lugares nacionales, y en un largo plazo al escenario internacional.

VI. Discusión

La preparación de la oferta turística requiere de enormes inversiones que el gobierno y los empresarios deben realizar asumiendo los riesgos y costos (Wandner & Van Erden, 1980 en Fong-Lin, 2003). Podemos observar que Tabasco y sus productos turísticos no está exento de esta problemática. El gasto del gobierno de este año para la Secretaria de Turismo será de 54.7 millones de pesos, lo que representa el 0.22% del gasto total en dependencias de la administración pública descentralizada, por otro lado, el gasto en programas de desarrollo turístico representara el 3.5% del gasto en desarrollo económico (Presupuesto General de Egresos del Estado de Tabasco, 2012).

VII. Conclusiones

Considerar como medidas prioritarias en los programas de desarrollo turístico del Estado y de las organizaciones, la realización de proyectos específicos en materia de recursos humanos, promoción, organización, información, investigación y asistencia técnica; debido a que estas acciones consolidan los productos turísticos, ya sea en la competitividad de los precios o en el alto nivel de atención al cliente . De forma aunada, para hacer que el turismo sea una verdadera actividad rentable se requiere que el producto turístico responda a una demanda, a un mercado y a una clientela que cada día es más exigente. (Cárdenas, 1986). El producto turístico a diferencia de los productos de los otros sectores, para ser consumidos requieren que los consumidores vengan hacia ellos, estos no pueden ser almacenados, ni enviados al domicilio del consumidor (Archer, 1977). Esta situación exige que los componentes de la oferta turística, tengan las características capaces de lograr que los turistas-consumidores se sientan atraídos hacia la destinación que ofrece nuestro estado, apuntalando al turismo como una directriz del desarrollo económico.

VIII. Referencias

Archer, B.H. (1977). Tourism Multipliers. The State of de the Art. Cardiff: Universito of Wales.

Cárdenas, F. (1986). Producto Turístico. Aplicación de la estadística y del muestro para su diseño. Editorial: Trillas Turismo.

Fong-Lin, C. (2003). Forecasting tourism demand: a cubic polynomial approach. Tourism Management, 209-218.

Guzmán-Sala, A. (2010). Le Secteur Touristique du Tabasco au Mexique: Analyse Operationnelle et Perspectives de l'offre et la Demande Touristiques. Editorial: Éditions Universitaires Européennes.

McIntosh, R., Goeldner, C., & Ritchie J. (2001). Turismo: Planeación, Administración y Perpspectivas (2nd ed.). México: Limusa Wiley.

Solima, L. (2005). De la valeur du territoire aux instruments d'intégration de la tarification", dans La culture mise à prix, coordonné par Jean-Michel Tobelem, L'Harmattan.

La estabilidad de la demanda turística en el estado de Tabasco: Problemática y alternativas de solución.

Dr. Andrés Guzmán Sala*
Socorro del Carmen López Cuevas**
Jesús Alberto Morales Méndez***

I. RESUMEN

La presente es una investigación descriptiva con base en datos estadísticos del turismo obtenidos de la Secretaria del mismo nombre de los periodos 2002-2004, en los cuales se analizó la frecuentación turística mensual de cada año en estudio con la finalidad de estudiar la estacionalidad de la demanda turística en Tabasco, con el propósito de descubrir los periodos de elevada frecuentación de turistas y así explicar las posibles razones de las tendencias encontradas, y proponer alternativas de solución. Al finalizar se comprobó la existencia de 3 elevadas concentraciones en los niveles de frecuentación.

II. INTRODUCCIÓN

El turismo es una actividad de vital importancia que el Estado debe de promocionar y apoyar, debido al rol que juega en las economías como un importante motor generador de empleos y divisas. Ha demostrado ser el sector económico más significativo en el ámbito mundial, al ser considerado como un fenómeno económico y social más remarcable del siglo pasado. Las llegadas de turistas internacionales alcanzaron en el 2004 un nivel sin precedentes al registrarse 763 millones de turistas, lo que significó un incremento del 11% (World tourism organization [WTO], 2005). Este crecimiento del turismo significa para las destinaciones turísticas y particularmente para Tabasco una oportunidad para desarrollar proyectos encaminados a la estructuración adecuada de la oferta turística que aumente la demanda turística en ésta entidad. Podemos definir el concepto de destinación como un "área geográfica que está en la medida de ofrecer un producto turístico, es decir un conjunto de servicios soportes que gravita alrededor de actividades o experiencias habituales para los turistas (Jensen, Hansen & Metz, 1993 en Framke, 2002). Tabasco es en efecto una destinación turística que se localiza en sureste de la República Mexicana, cuyo potencial turístico está

* Profesor-Investigador de la División Académica de Ciencias Económico Administrativas. Doctor en Ciencias Económicas con especialidad en Economía Turística, Comercio Internacional, y Entornos Virtuales de Aprendizajes.
** Egresada de la Licenciatura en Relaciones Comerciales en la División Académica de Ciencias Económica Administrativas de la UJAT
*** Estudiante de la Licenciatura en Economía en la División Académica de Ciencias Económica Administrativas de la UJAT.

compuesto por una naturaleza exótica y el turismo de negocios vinculado a la explotación petrolera. Al igual que otras destinaciones no está exento de las variaciones marcadas de la afluencia de turistas. En este sentido Box-Jenkins (1973) aclara que *"el efecto estacional implica que una observación de un mes en particular, por ejemplo abril, está relacionada con las observaciones de los abriles previos".*

III. OBJETIVO Y META

Objetivo: Analizar los datos de la frecuentación turística mensual en el periodo 2002-2004 para conocer la situación que guarda la estacionalidad turística en el estado de Tabasco.

Meta: Manifestar las razones que han ocasionado la tendencia de la estacionalidad y diseñar alternativas para la pronta solución de este fenómeno.

IV. MATERIALES Y METODOS

Se desarrolló una investigación descriptiva y cuantitativa con base en datos estadísticos de la Secretaría de Turismo (SECTUR) de los periodos 2002-2004. Para efecto de la medición de la demanda turística mensual, se consideraron los datos de la ocupación hotelera de los años 2002-2004 y se convirtieron en porcentajes para una mayor comprensión. El análisis de los datos en estudio arrojó resultados que fueron complementados con datos económicos del turismo de la entidad y la revisión de la literatura incluyó las aportaciones de McIntosh et al., 2001, Box, G.E.P. y G.M. Jenkins, 1976, entre otras aportaciones.

V. RESULTADOS

La demanda Turística en Tabasco.

En el 2004, los turistas nacionales representaron el 94.7% y los extranjeros el 5.3%. En efecto, los turistas que llegan a Tabasco son principalmente turistas europeos que provienen de países como: Alemania 20%, Estados Unidos 16.9%, Italia 8.5%, Francia 7.6%, Holanda 6.5%, España 5.3%, Bélgica 4.8%, Japón 4.2%, Suiza 1.8%, Argentina 0.6%, y otros países 23.8%. El turismo nacional constituye el principal segmento del mercado turístico en Tabasco, y está compuesto principalmente de turistas de negocios. La tendencia de la demanda de turistas domésticos en Tabasco es creciente, pero en el año 2004, la tasa de crecimiento disminuyó en comparación con el año anterior, y se observó un crecimiento de 8.4%, mientras que el 2003 fue de 9.4%. La estancia promedio de los turistas nacionales es de 1.6 días, y se registra una afluencia de turistas nacionales compuesta principalmente por turistas de negocios que representan aproximadamente el 78% del total. En el 2004, la tasa de crecimiento de la afluencia de turistas

extranjeros fue desfavorable, ya que se observó una tasa de crecimiento negativa (-7.8%), mientras que en el 2003 la tasa de crecimiento fue de 21.5%. La demanda extranjera está compuesta principalmente de turistas de placer que presentan una estancia promedio de 1.4 días. En el 2004, la afluencia de turistas extranjeros representó el 5.2% del total. Sin embargo los datos son importantes, pero cabe mencionar que la estacionalidad de los turistas que presenta el Estado de Tabasco en estos años, marca un foco substancial de análisis en el cual se puede observar una tendencia de frecuentación en los usuarios turísticos en ciertos periodos.

La estacionalidad de la demanda

Las destinaciones turísticas por prestigiosas que sean, no están exentas de sufrir marcadas variaciones en su frecuentación de turistas. El estado de Tabasco como parte del mundo Maya, al igual que las destinaciones conocidas internacionalmente cada año tiene que hacerle frente al fenómeno de la estacionalidad. Con base en los resultados podemos decir que la demanda turística en este Estado presenta 3 concentraciones importantes durante el año, en donde la variación de la frecuentación de turista es evidente. La primera alza puede ser observada durante el mes de marzo, abril y mayo; la segunda aumentación y la más importante puede ser observada durante el mes de julio y agosto; y la tercera se localiza durante el mes de octubre y noviembre. Con respecto a las variaciones de la frecuentación de turistas internacionales, su comportamiento es relativamente similar al de los turistas nacionales. Podemos observar incrementos en febrero, marzo y abril. En el 2004, la ocupación hotelera fue de 3% en febrero, marzo y abril. Un ligero incremento es observado también en los meses julio y agosto (periodo de vacaciones de verano) de 4% y 3%. Es un periodo de grandes desplazamientos de turistas en el ámbito internacional. Por último es necesario mencionar que también se puede observar un incremento de la frecuentación de turistas internacionales en el mes de noviembre.

Uso múltiple y diferencial de precios para atenuar la estacionalidad.

De acuerdo a los resultados presentados sobre la estacionalidad de la demanda turística en Tabasco, es necesario interrogarnos ¿Hay solución para el problema de la estacionalidad? Y la respuesta es que en efecto si hay solución. En el libro McIntosh et al. (2001) se afirma que es posible corregir el problema de la estacionalidad mediante la aplicación de las estrategias llamadas uso múltiple y diferencial de precios. El uso múltiple consiste en complementar las atracciones de la temporada alta con otras atracciones que puedan generar la demanda de viajes hacia el destino en temporada baja.[2] Tabasco es un destino turístico en donde la

[2] En Michigan con la puesta en marcha de esta medida, la demanda turística aumento considerablemente en la temporada baja, siendo una destinación de verano.

frecuentación turística se concentra principalmente en el verano y en la primavera. Por lo tanto los prestatarios de servicios turísticos necesitan implementar la estrategia de uso múltiple con la finalidad de atraer al turista en la temporada de otoño e invierno. Los festivales, los congresos y los torneos deportivos son opciones interesantes a considerar para efecto de resolver el problema de la temporada baja. Respecto a la estrategia llamada diferencial de precio, tiene como objetivo crear nuevos mercados en los periodos fuera de temporada, utilizando un precio más bajo con la finalidad de desplazar la demanda hacia la temporada baja.[3] La aplicación de ésta estrategia es necesaria para Tabasco. Por lo tanto urge establecer los mecanismos que permitan contar con una oferta con precios bajos en la temporada baja. Además, se necesita un programa interesante de promoción. La clientela de turismo de negocios o eventos parece interesante, pero se necesita atraer al turista internacional y domestico en la temporada baja.

VI. DISCUSIÓN

La situación de la estacionalidad de la demanda turística en Tabasco, no es diferente de lo que sucede en otras destinaciones. Es un fenómeno que ha obstaculizado a los gobiernos que consideran al turismo una fuente importante generadora de empleos y utilidades, que por lo tanto necesitan contar con ciertas mediciones que les permitan tomar decisiones respecto al desarrollo de las destinaciones (Fong-Lin, C., 2003).

En Tabasco, se presentan 3 incrementos de la estacionalidad de la demanda turística durante el año, que son consecuencia de una serie de eventos que explican en cierta medida las causas de las variaciones. La primera variación puede ser explicada por los eventos tales como la tradicional feria del desarrollo y los eventos de la llamada semana santa. Pero la segunda, y la más importante está estrechamente relacionada con el fin de ciclo escolar en donde los turistas domésticos suelen utilizar para visitar los diferentes sitios turísticos de México. Y finalmente el tercero puede explicarse por las festividades llevadas a cabo en ese periodo. Cuando se conoce el comportamiento de la estacionalidad es posible solucionar las marcadas variaciones trasladando las elevadas frecuentaciones de las temporadas altas a las reducidas frecuentaciones de temporadas bajas. El uso múltiple y diferencial de precios son medidas que ayudarían al sector turístico de Tabasco a atenuar las variaciones existentes.

VII. CONCLUSIÓN

La estacionalidad es un problema complejo y las DMO (Destination Management Organization) deben poner atención especial, para efecto de contar con el nivel de oferta requerido. Tabasco

[3] En Florida y en el Caribe, esta estrategia se ha estado utilizando de manera eficaz.

como destinación turística no es ajeno a este tipo de problemas, por lo tanto, las autoridades y prestatarios turísticos deben contar con un plan estratégico que pueda solucionar las variaciones estacionarias. Sin embargo, existen alternativas de solución para disminuir éstas variaciones. En efecto con la aplicación de las estrategias de uso múltiple y diferencial de precio estas pueden ayudar a desplazar la demanda turística hacia la temporada baja, en donde la ocupación hotelera es relativamente baja.

VIII. REFERENCIAS

Box, G.E.P. y G.M. Jenkins. (Edición revisada 1976). Times series analysis: Forecasting and control. Holden day. San Francisco.

Fong-Lin, C. (2003). Forecasting tourism demand: a cubic polynomial approach. Tourism Management, 209-218.

Framke, W. (2002). The Destination as a Concept: A Discussion of the Business-related Perspective versus the Socio-cultural Approach in Tourism Theory. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 2, 2, 93-108.

McIntosh, R., Goeldner, C., & Ritchie J. (2001). *Turismo : Planeacion, Administración y Perpspectivas* (2nd ed.). México: Limusa Wiley.

Secretaría de Turismo. (2005). La Afluencia Turistica correspondiente a los meses de enero a diciembre de 1990 al 2004 (Reporte). Retrieved March, 2005, from SEDET, Tabasco.

World Tourism Organization. (2005b). Faits saillants du tourisme. Ed. 2005. WTO.

Análisis del impacto que genera el empleo informal en el crecimiento económico del municipio de Centro, Tabasco, México.

Mendoza Sánchez Zurisadai

I. RESUMEN

El propósito principal de este reporte de investigación científica es analizar el nivel de crecimiento económico que tiene el Municipio de Centro ubicado en el estado de Tabasco en función del impacto que ha generado el empleo informal en los último años. La hipótesis inicial es plasmada para llegar a comprobar, si el empleo informal impacta negativamente en el crecimiento económico del municipio de Centro, Tabasco. El método de investigación empleado es tipo analítica, pues se busca observar y razonar el comportamiento de las variables económicas, para comprobar o negar las hipótesis generales y especificas, en las cuales se alcanza ha analizar como el empleo informal llega a tener un efecto en el comportamiento del crecimiento económico. La principal conclusión es que el empleo informal, es el principal ingreso económico para aquellas personas desempleadas y una de las principales salida esenciales para crecer económicamente.

II. INTRODUCCION

Este trabajo contiene un resumen de la investigación científica que realice en Guadalajara, Jalisco bajo la supervisión y ayuda del Investigador SNI José G. Vargas-Hernández, M.B.A., Ph. D, de la Universidad de Guadalajara, en las instalaciones de la división Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativo (CUCEA).

“No es la conciencia del hombre la que determina su ser, sino, por el contrario, el ser social es lo que determina su conciencia” Karl Marx. El fenómeno de la informalidad es tan complejo y diverso que genera enorme polémica. No hay acuerdo sobre el termino más adecuado a utilizar. El presente trabajo de investigación científica se enfoca en analizar el impacto que genera el empleo informal en el crecimiento económico del municipio de Centro, Tabasco en sus zonas más frecuentadas por personas que buscan generarse un ingreso y que desafortunadamente no cuentas con un espacio dentro de la formalidad. El enfoque principal del estudio es que sea una entrada principal para indagar más a fondo sobre como golpea o impacta este fenómeno a la economía, al crecimiento económico del municipio, estado o el mismo país.

En su contenido se encontrara la síntesis de la información más relevante del estudio realizado en el programa del verano de investigación científica 2012, en donde se destacan los objetivos generales y metas, los materiales y métodos que se usaron durante la investigación, los

resultados que se obtuvieron durante este proceso. Por ultimo, da mención a las conclusiones que se ha llegado después de la investigación.

III. OBJETIVOS Y METAS

Objetivo general

Analizar el impacto que genera el empleo informal en el crecimiento económico del Municipio de Centro, Tabasco.

Metas

- Identificar el nivel de ingreso per cápita que tienen los trabajadores en función a la calidad de empleo con el que cuentan.
- Determinar el grado de calidad de vida con que cuenta la población en base al desempleo generado en el sector formal.
- Señalar como se ve afectado el Producto Interno Bruto en relación al aumento de los niveles de competencia que hay entre el empleo informal y el empleo formal.

IV. MATERIALES Y METODOS

Para la investigación científica que se elaboro, los materiales que se usaron y que nos brindaron siempre con disponibilidad el CUCEA están sus instalaciones, proporcionando un aula libre durante un horario estable para los días de sesiones con el investigador, la biblioteca para usar todo el materia bibliográfico con la que cuentan y otorgaron la opción de usar su página web de los libros electrónicos, el cual dieron toda la facilidad hacer uso de este medio. Así como no solo en lo tangible proporcionaron el material, sino que además brindaron platicas y conferencias que ayudaron a lograr este gran reto que se presento.

El método a seguir en esta línea de investigación es de tipo analítica,, pues con respecto al tema señalado se busca observar y razonar el comportamiento de la variables económicas, como son la variable X (empleo informal) y la variable Y (crecimiento económico), con el fin de analizar detalladamente como el empleo informal llega a afectar o beneficiar en el comportamiento del crecimiento económico en el municipio de Centro, Tabasco.

Para obtener los resultados de la investigación, el instrumento de la investigación utilizado fueron la aplicación de cuestionarios, a una muestra de 20 personas que laboran en el empleo informal.

V. RESULTADOS

La investigación de campo se aplico en el municipio Centro, Tabasco en zonas donde se ejerce actualmente la informalidad y que muy amablemente aportaron información necesaria para llevar a cabo el estudio. Por lo comentado se puede decir que el objetivo de la investigación no se cumplió pues la información obtenida por medio de la investigación de campo es muy vaga para poder analizar el nivel de crecimiento del municipio en base al impacto del empleo informal, el cual queda dar paso a seguir investigando a profundidad y con técnicas más especificas para lograr obtener resultados que si proporcionen los datos estadísticos exacto para cumplir el objetivo. En cuanto a las metas, se señala que una de ellas ha sido lograda y dos de ellas no se cumplieron pues se necesita indagar más a fondo.

VI. DISCUSIONES

Contrario a la percepción histórica que tenemos de los individuos que se dedican al empleo informal, que lo tomamos como personas sin otra posibilidad, ni capacidad de lograr niveles de bienestar óptimos, en la presente investigación se puede demostrar que los individuos de este sector ocupacional si tienen ingresos viables e incluso similares al de una persona profesional y que labora en el sector formal, y que le permiten lograr niveles de bienestar óptimos.

Aunque los ingresos de este sector no contribuye a la parte cuantitativa del crecimiento si inhiben en el desarrollo económico ya que logran niveles de bienestar optimo y que permite lograr niveles de calidad de vida reales para sus familias, aunque es preciso aclarar que corren inestabilidad social, por lo peligroso de sus actividades muchas de ellas ilícitas y la falta de seguridad social.

VII. CONCLUSIONES

Para finalizar con el reporte de la investigación que se realizo, se señalan la siguiente conclusión obtenida al final de la investigación en las cuales se destacan:

- Se requiere esencialmente de una reformulación de la política general que de un lugar central al sector informal dentro de la estrategia del crecimiento y desarrollo económico.
- El empleo informal es el principal ingreso económico para aquellas personas desempleadas y una de las principales salida esenciales para crecer económicamente.

Por otra parte en base a los resultados tan vagos que se obtuvieron durante la investigación, es de gran importancia en seguir analizando bajo este mismo esquema, para ampliar y comprobar las hipótesis que se señalan, así como lograr cumplir el objetivo que se planteo en el análisis de este estudio. Se deja la posibilidad, para este tema de investigación en un futuro no muy lejano

sea parte esencial de ampliar y hacerlo uso como tema esencial de para aportar una conclusión que contenga hallazgos y aportaciones para el mejoramiento de la problemática.

Dentro de la conclusión se señala las limitaciones generales que se encontraron en la investigación científica, principalmente durante la estancia de dos meses, una de ellas es el tiempo para elaborar el estudio y la poca información que se obtuvo por medio de la encuestas, pues es necesario indagar más a fondo, tanto en investigación de campo como en instituciones que manejan base de datos e información del pais, que nos sirvan de pauta para comparar y obtener el análisis necesario para cumplir el objetivo planteado.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Se da mención de algunos de los libros, páginas web y revistas usadas durante la investigación que fueron aporte para realizar el estudio, lo cual no se cita pues el presente trabajo es un resumen de la investigación científica que realice en Guadalajara, Jalisco. Con el objetivo de cumplir el programa de verano científico 2012.

Anda, Gutiérrez, C. (2001). *Entorno socioeconómico de México*. México, D.F.: Editorial Limusa, s.a. de c.v.

Ávila, J. y Lugo (2004). Introducción a la economía. Edición 3. Editor Plaza y valdes. ISBN 9707222565, 9789707222564. 330 Paginas.

Castro, C., Loria, E. y Mendoza, M. (1999). *Eudoxio modelo macroeconométrico de la economía mexicana.* México, D.F.: D.R. 2000. Facultad de Economía, UNAM. ISBN 9683661246.

Cuartas, Mejía, V. (2006). *Diccionario Económico Financiero*. Editorial Universidad de Medellín, 448 páginas.

DCOMM (2009, 1 de diciembre). *Estudio conjunto de la OIT y la OMC sobre el comercio y el empleo informal: La globalización y el empleo en el sector informal en los países en desarrollo*. Organización Internacional del Trabajo. Recopilado de DCOMM. (2009,1 de diciembre). Estudio conjunto de la OIT y la OMC sobre el comercio y el empleo informal: La globalización y el empleo en el sector informal en los países en desarrollo. Organización Internacional del Trabajo. Recopilado de http://www.ilo.org/global/publications/magazines-and-journals/world-of-work-magazine/articles/WCMS_145339/lang--es/index.htm

Diagnóstico del indicador "índice de reprobación" en las los programas educativos de la DACEA, plan de estudios 2010: principales causas

M.A. Marina Pérez Cano,
MA. Olga Yeri González López,
M.A. María del Carmen Ancona Alcocer

Resumen

El presente diagnóstico del índice de reprobación en las asignaturas del modelo flexible, plan 2010 de las licenciaturas en Contaduría Pública, Administración, Economía y Mercadotecnia tiene como finalidad servir de marco de referencia a las acciones a desarrollar por la Comisión de Tutorías y la Coordinación de Docencia en pro de la calidad de la División académica. Los insumos básicos de la investigación son: las recomendaciones emitidas por el Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración (CACECA), organismo que acredita las licenciaturas profesionalizantes de la División Académica de Ciencias Económico Administrativas (DACEA); el diagnóstico 2010-2011 de la Comisión de Tutorías y los índices de reprobación de los programas educativos (PE) vigentes de los ciclos 201101,201102 y 201201, a fin de conocer a cabalidad los resultados numéricos que impactan la calidad de los PE de la DACEA en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). En suma, se presentan los resultados del diagnóstico de las principales causas de la reprobación en los 356 grupos del plan de estudios 2010 de 4 programas educativos, en donde se destacan las siguientes: malos hábitos de estudio de los estudiantes, estrategias de evaluación poco diversificadas de los profesores, y estrategias de administración curricular insuficientes para enfrentar la problemática de la reprobación.

I. Introducción

La realización de este diagnóstico se encuadra en la normatividad institucional y en teorías probadas en los procesos de enseñanza aprendizaje. Su sustento teórico queda bajo las perspectivas de los enfoques: la Teoría Humanista de Carl Rogers, puesto que se busca impactar en el reconocimiento positivo del logro escolar y en la autoestima del educando (S.E.P. 2003); la Teoría Constructivista y Sociocultural de Vigotsky y Bruner, en donde se caracteriza al estudiante como constructor de sus propios aprendizajes y con la capacidad de transformar su entorno (OCDE, 2007); la Teoría de la Evaluación, dado que el indicador es en gran forma medido en virtud de los criterios de objetividad, efectividad, sistematización y regularidad de los procesos evaluativos; y finalmente en el enfoque por competencias por lo concerniente a las necesidades expresadas en términos de las demandas del mercado laboral.

El análisis de los datos se hizo desde la perspectiva de los informes que la OCDE y la UNESCO han emitidos al respecto, ya que como se menciona en el *Informe sobre la educación superior en América Latina y El Caribe: 2000-2005 metamorfosis de la educación superior (UNESCO, 2006)* se estima que el abandono de los estudios universitarios no solo tiene un altísimo costo económico, sino también afectaciones en la salud física y mental de los estudiantes generadas por el síndrome de frustración derivado del fracaso escolar. Infortunadamente en el 2006, la OCDE nos ubicaba en el primer lugar de deserción universitaria, de los países miembros, debido en gran parte a la reprobación o fracaso escolar.

En cuanto a las investigaciones recientes del tema, se revisaron los estudios de Bolívar (2011) y Escudero (2010), quienes desde 2006 han hecho una serie de trabajos relacionados con el fenómeno del fracaso escolar y sus implicaciones en la Universidad de Granada en España; Nava, Rodríguez y Zambrano (2007) en la Universidad de Guadalajara, Talavera (2006) en la Universidad Autónoma de Baja California, entre otros que se han ocupado de buscar las causas de la reprobación. Ya que como bien explica Bernard Charlot (2006) en su libro “La relación con el saber: elementos para una teoría”, la reprobación va más allá de capacidades o incapacidades, de lo que esperamos y lo que logramos, se trata de un componente más bien complejo y multifactorial que deriva en la deserción escolar en el corto plazo, sino se le atiende con eficacia.

Ahora bien, en este sentido se debe considerar que “se prevé que la educación continúe diversificándose estructuralmente, con respecto a las condiciones de estudio y los cursos”(Mota, 2004), con lo cual las perspectivas de análisis de la práctica docente serán también multifactoriales, ya que desde la observación se ha encontrado que la brecha generacional entre los estudiantes de la DACEA y sus profesores, ha sido un factor de incidencia en la reprobación.

“Independientemente del área de conocimiento a la que pertenece la carrera que cursan los estudiantes, una proporción del orden del 53% registró un índice de aprobación del 100%, y el 47% reprobó al menos una materia” (ANUIES, 2007). Esto nos ubica en la necesidad de analizar las razones por las cuales los estudiantes tienen ese nivel de promoción ya sea en exámenes ordinarios o extraordinarios. Estos datos alertan a las IES para tomar medidas que van desde mejorar la calidad del insumo recibido desde el proceso de ingreso, hasta cuidar los detalles de calidad en sus procesos de enseñanza y dotar a los alumnos de mejores herramientas para el aprendizaje.

Para la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, su compromiso por la calidad adoptado en los últimos años, la ha llevado a posicionarse como una de las mejores instituciones de

educación superior pública en México; por tanto, el aseguramiento de la calidad institucional es un elemento constante y una tarea diaria en los espacios áulicos, los proyectos de investigación, y las academias. En el caso de la DACEA, el haber re-acreditado sus programas educativos evaluables, la obliga a elevar cada día más los umbrales de sus puntuaciones de calidad en sus diferentes áreas evaluadas; es por ello que siendo congruente con el Plan de Desarrollo Institucional 2008-2012 debe asegurar la calidad "consolidándola día a día, como un elemento esencial del quehacer universitario que comprende valores institucionales, pero su destino final es el logro de resultados y productos con las características y atributos deseables y expresamente perfilados" (UJAT, 2008).

Para ello se toman las recomendaciones emitidas por el Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración con respecto a la necesidad de disminuir el índice de reprobación en las licenciaturas de la DACEA, el cual debe ser inferior al 10% y actualmente se encuentra entre el 13% y el 19%. Ante estas cifras, se integra la Comisión Divisional de Tutorías al análisis de datos y a la propuesta de proyectos de investigación, que busquen y analicen causas, a fin de fundamentar en el corto y mediano plazo la propuesta de estrategias que conlleven el logro de disminuir el porcentaje de reprobación o fracaso escolar de alumno en la diferentes licenciaturas que se imparten en la DACEA.

El denominado fracaso escolar en el nivel superior, y evaluado como reprobación por los organismos acreditadores, no es otra cosa que el resultado de "la capacidad o incapacidad de adquirir en las aulas aquello que el docente espera que el alumno asimile y que por ende aprenda" (Charlot, 2006). Y se le asocia a los conceptos de rendimiento académico y de deserción escolar, en virtud de que las legislaciones escolares de las instituciones premian el alto rendimiento escolar con privilegios en espacios y horarios de inscripción, y se penaliza el bajo rendimiento escolar y la reprobación hasta con la baja del programa académico, que finalmente se traduce en los indicadores como deserción escolar.

Tanto la deserción como la reprobación son indicadores medibles y penalizables en las instituciones de educación superior que superan el umbral establecido por los organismos evaluadores y acreditadores y por tanto es necesario estudiar su comportamiento a fin de establecer las estrategias que ayuden a mantener la calidad de los programas educativos. Para ello en las diversas IES se han implementado estrategias que apoyen la disminución del rezago escolar ocasionado por la reprobación mediante la Implementación de: exámenes extraordinarios, exámenes a título de suficiencia, recursado de las asignaturas no aprobadas, ajustes de plan por atraso en créditos, entre otras muchas estrategias que al parecer no han sido suficientes, puesto que el problema parece tener aristas diversas.

El diagnóstico más inquietante que presenta la Comisión Divisional de Tutorías, en este caso es el relativo a la reprobación de asignaturas por estudiantes del modelo flexible, y ante el incremento paulatino observado en los últimos dos años, en donde se ha venido incrementado desde el 9.5% que se tenía en el primer semestre de 2009 hasta el 19% que se tienen en el último semestre del 2010. Por su parte el CACECA plantea en su formato de evaluación para la re-acreditación de programas educativos, como umbral máximo del indicador de reprobación el 10%, al establecer en la variable 3, categoría 6, criterio 5 la pregunta ¿La reprobación promedio de las tres últimas generaciones es menor al 10%?. Y ante el incumplimiento de este umbral en los programas educativos de la DACEA, se hace indispensable el análisis de las posibles causas que generan el problema.

II. Objetivos

Elaborar un diagnóstico de aprobación/reprobación para determinar los factores que favorecen el alto índice de fracaso escolar en los estudiantes de licenciatura cursando planes aprobados en 2010 en la DACEA.

Específicos:

1 Analizar la incidencia de reprobación por profesor y asignatura.

2 Analizar la incidencia de reprobación por alumno y contrastarla con su trayectoria formativa.

3 Determinar las causas de reprobación por asignatura, profesor, alumno y programa educativo.

III. Materiales y Métodos

Para este fin, se realizó una investigación de corte cuali-cuantitativa, que de acuerdo a Hernández (2005) cualitativo – Se tendrá un acercamiento real con el fenómeno de estudio y cuantitativo- se tendrá que describir y explicar los resultados obtenidos a través, de entrevistas, análisis de casos, de observaciones, y análisis de datos escolares. Las fases para el desarrollo de las actividades son las siguientes:

1) Diseño y aplicación de instrumentos:
   a) Encuestas: La encuestas se aplicaron a una muestra de profesores y alumnos, con la finalidad de tener una percepción general de problema investigado. Para ello se determinó el tamaño de la muestra sobre la base de los alumnos inscritos y sin trámite de baja temporal en el periodo 2012-02.
2) Análisis cuantitativo de datos del sistema de servicios escolares: Se trabajó con los datos de reprobación y aprobación de 2011-01, y 2011-02 y 2012-01

3) Correlación de información entre actores

IV. Resultados y Discusión

Con los datos obtenidos a través de la revisión documental de índices de reprobación, y las encuestas aplicadas, se determinaron las siguientes causas de reprobación:

1. **Malos hábitos de estudio**: Al ser cuestionados los maestros acerca de los hábitos de estudio de sus alumnos, éstos identificaron que el 70% de los estudiantes no tiene en realidad desarrolladas técnicas de estudio acorde al nivel universitario. Y al cuestionar a los estudiantes sobre sus técnicas y hábitos de estudio, el 80% de ellos no pudieron identificarlas o explicarlas a cabalidad.
2. **Estrategias de evaluación poco diversificadas de los profesores**. Al ser cuestionados sobre la estrategias de evaluación, pese a tener un programa de estudios descriptivo de dichas estrategias, el 45% de los profesores solo evalúa a través de una prueba escrita, y solo el 35% describe el uso de al menos cinco estrategias de evaluación diferentes en el aula, fomentando una evaluación formativa. Y solo el 12% de los profesores aplica una evaluación diagnóstica al inicio del periodo escolar.
3. **Estrategias de administración curricular insuficientes:** En este punto se encontró que la administración curricular de los planes de estudio presentan una deficiencias en la aplicación por vacíos normativos y falta de seguimiento de las trayectorias escolares en la tutoría grupal. El análisis documental del indicador "índice de reprobación", arrojó lo siguiente:
    a. Se identificó que de los 356 grupos analizados, 201, es decir el 56.46%, presenta una reprobación superior al 10% que exige el CACECA, y hay 21 grupos en los que la reprobación fue superior al 50%,
    b. En el caso de las reprobaciones superiores al 50%, hay una persistencia de profesores que presentan este índice en más de un grupo, y en más de un ciclo, por lo que se considera un comportamiento recurrente, del cual no se han tomado las medidas preventivas para corregirlos en ciclos subsecuentes.
    c. Se determinó que el 20% de los estudiantes no aprobados no tenían derecho a extraordinario o simplemente no lo solicitaron, por haber abandonado las clases y no haberse podido dar de baja de la asignatura por insuficiencia de créditos.
    d. Se identificó un índice de reprobación promedio del 30% en asignaturas impartidas en modalidad a distancia.

Las justificaciones expresadas tanto por alumnos como por docentes van desde:

a) Una planeación de horarios inadecuada. Los estudiantes al no encontrar un horario adecuado inscriben asignaturas que saben que no pueden llevar por estar trabajando, pero que la inscriben para completar el mínimo de créditos, aun cuando sepan que las van a reprobar, Por el otro lado, muchos estudiantes inscriben solo el mínimo de créditos, y cuando se presenta algún problema con alguna asignatura, no la pueden dar de baja, y por tanto no la aprueban.

b) El 45% de los estudiantes encuestados que reprobaron asignaturas a distancia, manifiestan que la reprobaron porque no se adaptaron al sistema y no la dieron de baja a tiempo. Y en el 55% de los otros casos de no aprobación, fue porque se confiaron pensando que sería más fácil y la realidad fue distinta. El fenómeno de "copy-paste", ocasiona el 20% de reprobación en la modalidad a distancia.

V. Conclusiones

Los resultados del diagnóstico nos muestra que en el caso analizado, el fenómeno de la reprobación escolar, es un asunto que demostró tener cuatro aristas: 1.- Un desarrollo ineficiente de la competencia de aprender a aprender en el egresado de la educación media superior; 2.- un avance lento de la transformación de las prácticas pedagógicas de los profesores en cuanto a la evaluación como un proceso formativo integral que no solo evalúa conocimiento declarativo, sino también competencias para la vida y el ejercicio profesional, 3.- Falta de estrategias adecuadas para canalizar a los profesores a la capacitación pedagógica en materia de evaluación que le permitan abatir sus niveles de reprobación; 4.- Una planeación escolar de los horarios y la curricula que no es flexible, pese a su nombre.

VI. Referencias.

ANUIES. (2007). *Retención y Deserción en un grupo de Instituciones mexicanas de educación superior.* México: ANUIES,

Bolivar A. (2011) *Las grandes cifras del fracaso y los riesgos de exclusión educativa*. Revista Profesorado, Vol 13, Núm. 3 Universidad de Granada consultado en http://www.ugr.es/local/recfpro/rev133ART2.pdf

Charlot B (2006) *La relación con el saber : elementos para una teoría*. Editorial Trilce Montevideo, consultado en http://en.scientificcommons.org/34244707

Escudero J (2010) *El fracaso escolar y Exclusión educativa.* Revista Profesorado, Vol 13, Núm. 3 Universidad de Granada consultado en http://www.ugr.es/local/recfpro/rev133ART1.pdf

Hernández S (2005) Metodología d e la Investigación. Consultado en http://ebookbrowse.com/hernandez-sampieri-metodologia-de-la-investigacion-pdf-d48104723

Mota, L. (2004). *La educación superior en américa Latina: Globalización y Pobreza.* Libros en Red.

Nava G et al (2007) *Factores de reprobación en los alumnos del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara* Revista de Educación y Desarrollo, 7. Octubre-diciembre de 2007 consultada en http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/7/007_Nava.pdf

OCDE (2007). La Educación Superior y las Regiones: Globalmente Competitivas, Localmente Comprometidas.

SEP. (2003). Informe nacional sobre educación superior. SEP, Consultado en : http://www.anuies.mx/e_proyectos/pdf/01_Informe_Nacional_sobre_la_Educacion_Superior_en_Mexico.pdf

Talavera R (2006). *Factores que afectan la reprobación en estudiantes de la Facultad de contaduría y administración, UABC*. Memorias del VI Congreso Internacional. Retos y expectativas de la Universidad. Consultado en. http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%206/Eje%202/Ponencia_82.pdf

UJAT (2008) Plan de Desarrollo Institucional Fondo editorial UJAT, México.

UNESCO (2009) Global education digest. Comparing Education statistics across the Word.

UNESCO (2006) *Informe sobre la educación superior en América Latina y El Caribe: 2000-2005 metamorfosis de la educación superior.* UNESCO.

Consultoría contable y fiscal para el Sector Agroindustrial de Tabasco

Jesús Alberto Gerónimo Bautista
Dra. Manuela del S. Camacho Gómez

Resumen

Con la llegada de las diferentes empresas a la entidad, en las que destacan las grandes superficies de tiendas minoristas conocidas comúnmente como supermercados, el mercado interno se vuelve más competitivo y las familias tabasqueñas cuentan con una nueva opción de compra Ante esta situación, se hace necesario que las empresas del sector agroindustrial del tabasqueño revise, evalúe y adapte su forma de opera en el mercado de acuerdo a los esquemas actuales.

Teniendo como objetivo realizar un estudio para conocer los requerimientos de servicios de consultoría contable y fiscal que demandan las empresas del sector agroindustrial de la Subregión Chontalpa del Estado de Tabasco.

Se presentan avances acerca de la situación que aguardan las empresas del Sector Agroindustrial en la Subregión Chontalpa del Estado de Tabasco con respecto a las necesidades de consultoría contable y fiscal, de tal manera que los agroempresarios aprovechen los apoyos y los recursos con los que cuenta la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de la División de Ciencias Económicas Administrativas.

Palabras claves: consultoría contable y fiscal, agro empresarios, agroindustria

Introducción

La entidad tabasqueña posee una estabilidad política, económica y una infraestructura que le favorece al impulso de las empresas del sector agroindustrial, cosa que gustan a inversionistas locales, nacionales y extranjeros. Sin embargo, las empresas agroindustriales están estancadas en el mercado local, se podrá salir de ello cuando las empresas agroindustriales elaboren productos que se encuentren presentes y sean demandados en los negocios que prefieran las familias tabasqueñas. Lulle, J. (2010, Julio 23)

La consultoría contable y fiscal puede fungir al alcance de las metas de las empresas agroindustriales logrando con ello un equilibrio de la rentabilidad y maximización sus procesos y recursos.

Objetivos y metas

Realizar un estudio para conocer los requerimientos de servicios de consultoría contable y fiscal de las empresas del sector agroindustrial de la Subregión Chontalpa del Estado de Tabasco y

determinar la demanda de consultoría contable y fiscal en el mercado de las microempresas del sector agroindustrial de la Subregión de la Chontalpa del Estado de Tabasco.

Materiales y Métodos

La investigación es de tipo descriptiva, preponderantemente cualitativa bajo un enfoque inductivo. Sin embargo, será apoyada por instrumentos cualitativos, por lo que podría considerase un estudio con un enfoque mixto.

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.(Definición de Roberto Hernández Sampieri y Paulina Mendoza). Eduer Bernilla Rodriguez (Mayo 06, 2011)

La población de estudio está integrada por 25 empresas del sector agroindustrial de la subregión Chontalpa del Estado de Tabasco, de las cuales 11 han sido entrevistadas la cuales se abordaron de la siguiente manera.

Se diseñó un instrumento guía para la aplicación de entrevistas de profundidad semi-estructuradas. El análisis para esta será a través de la transcripción, análisis e interpretación de las entrevistas apoyadas con tablas de doble entrada, los resultados se presentaran a través de un informe que fundamentara el portafolio de servicios de consultoría contable y fiscal.

Se aplicó una entrevista semi-estructurada a empresarios del sector agroindustrial de la subregión Chontalpa del Estado de Tabasco, tomando como un universo a dos municipios de la entidad que fueron identificados en la medida que se realizaron las indagatorias en bases de datos especializados. En este caso se utilizó una muestra intencional que fue definida durante el proceso de planeación de la investigación.

Resultados

Los avances que arrojó la investigación para la muestra que corresponde a la población de 11 empresas agroindustriales, revela que estas pertenecen a una cámara o asociaron en muchos de sus casos a la CANACO y CANACINTRA que les ofrece los servicios de capacitación, consultoría y asesoría en mucho de sus casos, y sin embargo los empresarios necesitan de otros servicios como legales, fiscales, de recursos humanos, estudios de mercado, entre otros. Y teniendo esta problemática no optan por otros servicios de consultoría para el mejoramiento de sus empresas. Se puede destacar que lo que más buscan las empresas es la consultoría en el área mercadotecnia y finanzas. Los agros empresarios están de acuerdo en recibir

consultoría por parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco en la División de Ciencias Económicas Administrativas.

A continuación se muestran algunos resultados:

Grafico 1

Se observar que 82% de las empresas agroindustriales pertenecen a una cámara o asociación. La mayoría de los agroindustrias están afiliadas a la CANACINTRA y a la CANACO, las cuales ofrecen entre muchos apoyos los servicio de consultoría.

Grafico 2

Los agro empresarios mencionan que reciben en 38% consultoría, 31% capacitación, 25% asesoría, mientras que un 6% menciona que recibe otro tipos de apoyos por parte de las

cámaras o asociaciones. Sin embargo, se observa que los entrevistados suelen confundir la consultoría con otro tipo de prestación de servicios que ofrecen.

Grafico 3

De acuerdo al preselectiva de los agros empresarios la mayor necesidad de asesora y consultoría recae en la mercadotecnia con un 25% y Finanzas con un 19% que requieren las empresas del sector agroindustrial. Sin embargo, esto no exime de que las otras arias no estén necesitadas de apoyos.

Grafico 4

Los agro empresarios aceptan toda la ayuda que puedan obtener de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de la División Académica de Ciencias Económicas Administrativas, como se puede observar hay una gran necesidad en las arias en las microempresas del sector agroindustrial de la Subregión de la Chontalpa del Estado de Tabasco.

Conclusión

Una vez concluido el análisis se podrán identificar hallazgos que permitan encontrar los principales requerimientos en términos consultoría que requieren las microempresas del sector agroindustrial de la Subregión de la Chontalpa del Estado de Tabasco y que podrán ser apoyados por especialistas de la División académica de ciencias económicas Administrativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Datos que serán contrastados que se obtengan de las entrevistas a profesores con lo cual se podrá estructurar un portafolio de servicios al sector agroindustrial.

Referencias

Lulle, J. (2010, Julio 23). Tabasco tiene potencial para impulsar a la agroindustria, Ardilla Lulle-Incauca. http://www.zafranet.com/2010/07/tabasco-tiene-potencial-para-impulsar-a-la-agroindustria-ardilla-lulle-incauca/

Rodriguez E. (Mayo 06, 2011). Los métodos mixtos. http://www.slideshare.net/Bernachi/los-metodos-mixtos

DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD

La relación del grupo de amigos con el consumo de alcohol en la edad juvenil

Lic. en Psicología Susana Pérez Pérez,
M. en T.P. Héctor Herrera Barragán

Resumen

Se identificaron y describieron fenómenos grupales relacionados con el consumo de alcohol de jóvenes estudiantes del primer año de la Licenciatura en Piscología de la UJAT. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas y se encontró que existe una relación entre el consumo de alcohol y la interacción social. Los sujetos que participaron en el estudio señalan haberse iniciado en el consumo con sus amistades. Se pudo observar que en el interior de los grupos de membresía de los sujetos estudiados, acontecen diversos fenómenos que permiten regular la conducta de cada uno de los integrantes; específicamente, en lo referente a la conducta de consumir alcohol, se encontró que los fenómenos grupales de presión, pertenencia y aceptación son factores asociados con el inicio y mantenimiento de la conducta de consumir bebidas embriagantes entre los jóvenes.

Palabras clave: consumo de alcohol, fenómenos grupales, presión, aceptación, pertenencia.

Introducción

El consumo de alcohol se ha convertido en una práctica común y a la vez problemática entre los jóvenes, la edad promedio para el consumo de alcohol entre ellos son los 12 años (Espada et al., 2011). En los adolescentes el índice de dependencia hacia el alcohol es mínimo en comparación con la población de otras edades, sin embargo a pesar de que el porcentaje de dependencia alcohólica es reducido, los adolescentes se ven involucrados en accidentes automovilísticos, peleas y abandono de estudios (Valdez, 2005). Frecuentemente los amigos y los familiares mismos juegan un papel fundamental en el inicio y mantenimiento del consumo de alcohol. Es con los amigos con quienes por primera vez los jóvenes consumen bebidas embriagantes (Valdez, 2005; Espada et al., 2011). De este modo, el modelo social que más influye en el consumo de alcohol del adolescente es el “mejor amigo”, quién tiene un amigo bebedor ve menos peligrosa la práctica de consumir alcohol. Por otra parte, si alguien presenta dificultad para resistir la presión del grupo, entonces su nivel de consumo de alcohol aumentará (Londoño & Valencia, 2008). Situaciones que impliquen una presión de parte de terceras personas son motivos para consumir alcohol (Cicua et al., 2008).

Objetivos y metas

Identificar los fenómenos grupales relacionados con el consumo de alcohol de los jóvenes del primer año de la Licenciatura en Psicología de la UJAT. con el propósito de diseñar un programa preventivo que se adecue a las características de la población estudiada.

Materiales y métodos

La presente investigación corresponde a un estudio descriptivo transversal de corte cualitativo. Para la selección de los sujetos participantes en el estudio se aplicó el Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) a una población de 147 sujetos con el objetivo de identificar a los jóvenes con los puntajes más altos en la prueba (nueve en total), lo cual es un indicador de consumo de bebidas alcohólicas. Posteriormente se realizaron entrevistas individuales semi-estructuradas con el propósito de identificar los factores psicosociales que inducen a los jóvenes a consumir alcohol.

Resultados

Los 9 sujetos seleccionados para el estudio cualitativo señalaron que su primer consumo tuvo lugar en una situación social (fiesta privada, disco-bar o reunión en espacio clandestino) en compañía de sus amigos, circunstancia que se ha mantenido en consumos posteriores. Es importante indicar que los entrevistados relacionan fuertemente el consumo de alcohol con su vida social, ellos señalan, por ejemplo, que la primera vez no sintieron agrado por el sabor del alcohol pero su gusto se fue modificando cuando asociaron la imagen del alcohol con amigos, fiesta y diversión.

Los participantes en el estudio señalaron que prefieren beber acompañados y que cuando optan por hacerlo solos (caso exclusivo de los hombres), es con la finalidad de evadir la tristeza u olvidar alguna experiencia desagradable. También indicaron de modo unánime que una de las razones para tomar alcohol es la diversión, debe entenderse que para la misma se hace necesario el sentimiento de pertenencia y aceptación que permitiría al sujeto <<ponerse en ambiente>>. Lo anterior se confirma cuando los jóvenes participantes agregan que <<hacer lo que la mayoría>> y <<sentirse parte del grupo>> (pertenencia), así como <<buscar el reconocimiento>> (aceptación), también son motivos importantes para beber. Del mismo modo, así como los fenómenos grupales de pertenencia y aceptación se afirman y son afirmados con el consumo, el fenómeno de presión se hace presente cuando los jóvenes refieren motivos como beber por la <<presión de los amigos>>, o <<por obligación>>.

Discusión

Valdez (2005); Espada et al., (2011) señalan que los jóvenes tienden a consumir alcohol por primera vez con el grupo de amigos, contrariamente a lo afirmado por Guibert et al. (2005) quién considera que la oferta de alcohol se establece primariamente en la familia. En el estudio se encontró que los jóvenes consumieron alcohol por primera vez con sus amigos, y que evitaban hacerlo frente a sus padres, incluso cuando ellos sabían que sus hijos eran consumidores.

Los entrevistados reconocen haber iniciado su consumo entre los 12 y 18 años, la mayoría de ellos indica como su principal motivación la curiosidad, pero todos reconocen que en algún momento se sintieron presionados por parte de sus amigos, por lo que para no ver amenazada su pertenencia y aceptación dentro del grupo mantuvieron un consumo regular de bebidas embriagantes. Para Sarafino & Armstrong (1988) el grupo de amigos adquiere gran importancia en la adolescencia, porque ellos se convierten en un medio para poder desarrollar un sentido de identidad y satisfacer las necesidades emocionales y afectivas. En este sentido debe considerarse que el grupo de pertenencia juvenil puede convertirse en un factor de presión de suma importancia para el adolescente tal y como lo sostienen Londoño & Valencia (2008).

Conclusiones

En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, es importante considerar las circunstancias de inicio y mantenimiento de dicha conducta. En este trabajo se ha podido observar la importancia que los fenómenos grupales de presión, pertenencia y aceptación tienen en lo que se refiere a la ingesta de alcohol. Ciertamente, se sabe de los efectos que el consumo excesivo puede tener en la salud de los individuos, en el bienestar psíquico, familiar y social, pero el estudio de la problemática general de las adicciones, debe tomar en cuenta también el análisis de los factores desencadenantes de dicho problema y no únicamente sus efectos .Enfocar la investigación en esta dirección nos permitiría diseñar programas preventivos eficaces.

En este caso se ha encontrado a través de un estudio cualitativo que los vínculos sociales, específicamente las relaciones con el grupo de amigos, influyen de manera determinante en el consumo de alcohol, por lo que las estrategias preventivas deben de considerar actividades en donde se efectúe trabajo directo con grupos juveniles y se desarrollen habilidades sociales de manejo autónomo y responsable en situaciones sociales

Literatura citada

Cicua, D., Méndez, M. & Muñoz, L. (2008). Factores en el consumo de alcohol en adolescentes. *Pensamiento Psicológico, 4 (11),* 115-134. Recuperado el 8 de marzo de 2011, disponible en: http://portales.puj.edu.co/psicorevista/components/com_joomlib/ebooks/PS11-7.pdf

Espada J. P., Pereira J. R. & García J. M. (2011). Modelos sociales y consumo de alcohol en la adolescencia. España. Recuperado el 3 de mayo de 2011, disponible en:http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/0/1768/71/1v00n1768a90000956pdf001.pdf

Guibert W., Gutiérrez I. & Martínez C. (2005). Comportamiento ante el alcohol de los estudiantes en las etapas de la adolescencia. *Rev Cubana Med Gen Integr, (21)* 1-10. Recuperado el 3 de mayo de 2011 de: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21_1-2_05/mgi061-205.pdf

Londoño, C. & Valencia, C. (2008). Asertividad, resistencia a la presión de grupo y consumo de alcohol en universitarios. *Acta Colombiana de Psicología, 11 (1)* 155-162. Recuperado el 8 de marzo de 2011, disponible en: http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/23_3217_v11n1art15.pdf

Sarafino, E. & Armstrong, J. (1988). Desarrollo del niño y del adolescente. México: Trillas.

Valdez, J. C. (2005). El consumo de alcohol en estudiantes del Distrito Federal y su relación con la autoestima y la percepción de riesgo. México. Recuperado el 3 de mayo de 2011, disponible en: http://www.uade.inpsiquiatria.edu.mx/pagina_contenidos/tesis/tesis_jessica.pdf

Efecto hipoglicemiante de un extracto cloroformico de la hoja de *Carica papaya* en ratas diabéticas

Q.F.B. Pedro Hilario Miranda Osorio[3]
Dra. Isela Ester Juárez Rojop[1]
Dra. Deysi Y. Bermúdez Ocaña[2]
L.Q. Dora Elena Aguilar Domínguez [3]
Dr. Juan C. Díaz Zagoya[4]

[1]. Profesor-Investigador UJAT-DACS.
[2]. Profesor-Investigador UJAT-DAMC
[3]. Estudiante de Maestría en Ciencias Básicas Biomédicas UJAT-DACS.
[4].Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina UNAM

RESUMEN

La diabetes afecta aproximadamente a 230 millones de persona a nivel mundial tanto la diabetes tipo 1 como la diabetes tipo 2. En base a estudios previos la hoja de *C. papaya* se sabe que tiene efecto hipoglucemiantes en ese sentido en este presente trabajo nosotros evaluamos el efecto antidiabético que tiene un extracto clorofórmico de la hoja de *C. papaya* en ratas diabéticas por un lapso de 15 días, a las cuales se le aplico dicho extracto en dosis diferentes y administradas por vía oral mediante una cánula, después de 15 días de evaluación las ratas fueron sacrificadas por decapitación, se recolecto sangre, se diseccionaron para poder obtener muestras de hígado, páncreas y riñón a las cuales se hará más adelante pruebas histológicas, evaluamos la bioquímica del suero del animal, una curva dosis respuesta de la glucosa durante los 15 días y también evaluamos lípidos totales y glucógeno en hígado del animal, obteniendo que hay una disminución de los niveles de glucosa tanto basal como sérica en la dosis de 62g y 31g, mostrando una disminución del efecto hepatotóxico y una tendencia a la reducción del glucógeno hepático por el extracto clorofórmico de la hoja de papaya.

Palabras clave: diabetes, *Carica papaya*, extracto clorofórmico

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus en México afecta al 11,8% de la población entre 20-60 años y representa la segunda causa de mortalidad. Diversos estudios han reportado que algunos extractos de plantas presentan efectos hipoglicemiantes tanto en animales como en humanos. En este sentido, en México el uso de plantas medicinales para mejorar la salud es una tradición desde tiempos prehispánicos; sin embargo, el uso para tratamiento de la diabetes parece ser de reciente aparición. (Madácsy y cols., 2011, Ahadi y cols., 2011).

Por ese motivo Papaya (*C. papaya*) es la fruta de mayor importancia económica y miembro de la pequeña familia Caricaceae (Oliver-Bever y cols., 1986, Canini y col, 2007).Se trata de una planta de rápido crecimiento, es nativa de América Central, ha sido transportada a muchas partes de los trópicos (Samson y cols., 1986, Canini y cols 2007, Bamidele y col., 2008). Las partes de la planta (fruto, raíces, semillas, hojas) se utilizan como remedio terapéutico por sus características medicinales (canini y cols, 2007).

OBJETIVOS Y METAS

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del extracto clorofórmico de hoja de *C. papaya* en ratas diabéticas. Metas: Verificar y caracterizar el efecto del extracto clorofórmico de la hoja de *C. papaya* en ratas diabéticas y la modificación en los parámetros bioquímicos y hepáticos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Animales. Se utilizaron ratas Wistar macho con un peso inicial aproximado de 280-300 g. adaptados a las condiciones del bioterio con periodos de luz/oscuridad de12 X12 horas y temperatura promedio del ambiente de 25º C, con acceso libre de alimento comercial Harlan para roedores y agua purificada. Se siguieron las medidas establecidas para el cuidado y uso de animales del laboratorio que se encuentran en la norma Oficial Mexicana para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio (NOM-062-ZOO-1999), la ley general de la salud (1985) y su reglamento (1988) y los lineamientos internacionales aceptados para el manejo de roedores.

Inducción: La inducción de la diabetes en ratas se realizara mediante la administración de STZ por vía intraperitoneal a dosis de 60mg/kg, a un pH de 3,5. Se incluirá un grupo control de ratas (no diabéticas) a las que se les administrara solución salina (i.p.). Al cuarto día de la administración de STZ o solución salina se medirá el nivel de glucosa en sangre, por punción directa de la vena de la cola y se determinara con un glucómetro ACCU-CHEK® sensor (Bayer, México). Las ratas con niveles de glucosa igual o mayor de 250mg/dL (14mm) se consideraran diabéticas (Courteix et al, 1993).

El Extracto clorofórmico: se obtendrá de hojas traídas de un cultivo de Cintalapa Chiapas, se obtendrá pesando 100 g de la muestra seca, preparándolo en un dedal de extracción. Se coloco el dedal en el tubo de extracción del sistema soxleth, y se le adiciono 500 mL de disolvente (cloroformo), calentándolo por 8 horas continuas; posteriormente se dejara enfriar el extracto. Después, se elimino el cloroformo por evaporación en un rotavapor hasta que no se detecto el olor del cloroformo y se coloco en una bomba para hacer vacío y estar seguro que ya no existe presencia del disolvente. Se guardo y etiqueto en un congelador a 20°C.

Administración del Extracto: La administración del extracto clorofórmico de *C. papaya* se hizo vía oral mediante una cánula en todos los grupos experimentales, en un horario de 10am a 12pm del día durante 15 días, previamente se retiro la comida de los animales a estudio de por los menos una hora.

Diseño experimental: Los experimentos se llevaran a cabo después del cuarto día de inducción de la diabetes. Se realizaron 3 grupos de tratamiento con extracto clorofórmico y 3 grupos control.

Grupo	Dosis de *C. Papaya*	No. Ratas
No diabéticas	Vehículo	4
Diabéticas	Glibenclamida 5g/kg	4
Diabéticas	31g/kg	4
Diabéticas	62g/kg	4
Diabéticas	125g/kg	4
Diabéticas	Vehículo	4

Recolección de muestras biológicas: Al término del tratamiento (15 días), las ratas fueron sacrificadas por decapitación con previo ayuno de 12 horas. Posteriormente, se recolectó la sangre para separar el suero mediante centrifugación (3000 rpm, 10min). Además, se disección a la rata para la extracción del hígado para análisis de proteínas y glucógeno.

Control fisiológico de la diabetes en ratas con la administración del extractoclorofórmico de *C. papaya*: Para esta parte experimental el control fisiológico se llevara a cabo durante 15 días; se medirá el peso (g). Dicho control se realizo en un horario de 8 a 10am. Considerándose el día de inducción de la diabetes con STZ como el día 0.El control de peso de las ratas consistió en medir en una balanza granataria el peso corporal.

Determinación de glucosa: Con la finalidad de evaluar el efecto hipoglucemiante del extracto clorofórmico de la hoja de C. papaya se realizo la determinación de glucosa cada 5 días, previamente se retiro el alimento a los animales por lo menos 12 horas antes de la medición. Se determinó la glucosa en la vena caudal de la cola mediante un glucómetro ACCU-CHEK® sensor (Bayer, México).

Determinación de lípidos hepáticos y glucógeno: Para la determinación de los lípidos hepáticos se utilizara el método de Folch y colaboradores (1957), con algunas modificaciones. Este método se basa en la extracción por medio de solventes orgánicos y al final una valoración por gravimetría. La determinación de glucógeno se hizo mediante la técnica de la hidrólisis del

tejido hepático a grandes temperaturas el aislamiento de glucógeno y posteriormente una ruptura por hidrólisis para poder leer por espectrofotometría.

Resultados: durante los 15 días de tratamiento se observo una disminución en la glucosa tanto basal como sérica en los grupos de ratas de diabéticas con diferentes dosis del extracto clorofórmico de *C. papaya* comparándolo con los grupos control, las transaminasas demostraron una disminución del efecto toxico del extracto, el peso de los distintos grupos fue de una diferencia mínima entre ellos, en relación con él glucógeno hepático se obtuvo una disminución en comparación con el grupo control siendo la dosis de 31g la de mejor efecto en cambio en la determinación de lípidos no hay una gran diferencia significativa en la las distintas dosis con respecto al colesterol siendo la de mayor interés los triglicéridos con una disminución.

Discusión:hay muy poca información sobre el efecto de la hoja de *C. papaya* y con extractos metanolicos y clorofórmicos aun más, Pérez y colaboradores en el 2003 demostraron con un extracto clorofórmico de hojas de ficus *Carica,* que se puede disminuir el estrés en ratas diabéticas, el cual se ve reflejado en la concentraciones de glucosa, en este sentido nuestro extracto clorofórmico también reduce las concentraciones de glucosa y así mismo mejoro la bioquímica en los diferentes tratamiento así que podemos sugerir que nuestro extracto mejora el estrés oxidativo denotando así mismo que los signos de característicos de la diabetes en de los animales en experimentación se reducían. Solo se sabe que la la fermentación de la fruta de *C. papaya* tiene un efecto antidiabético (Danese y cols. 2006). Andrade cetto y colaboradores en el 2005 reafirma la importancia del estudio y caracterización de nuevos compuestos hipoglucemiantes aparte de los ya conocidos y con respecto a las hojas de *carica papaya* falta hacer mas estudios para la valoración.

CONCLUSION

El extracto clorofórmico de *Carica papaya* se sugiere tiene un efecto hipoglicemiante, y antihiperlipemico.

BIBLIOGRAFIA

Andrade-Cetto A, Heinrich M.Mexican plants with hypoglycaemic effect used inthe treatment of diabetes Journal of Ethnopharmacology 2005; 99: 325–348.

Bamidele V, Olubori M,Adeyone A, Ayodele O. Anti-inflammatory activities of ethanolic extract of Carica papaya leaves. Inflammopharmacology. 2008; 168-173.

Canini A, Alesiani D, D'Arcangelo G, Tagliatesta P. Gas chromatography–mass spectrometry analysis of phenolic compounds from Carica papaya L. leaf.Journal of Food Composition and Analysis. 2007; 20: 584 – 590

Courteix C, Eschalier A, Lavarenne J. Streptozocin induced diabetic rats: Behavior evidence for a model of chronic pain. Pain 1993; 53:81-88.

Danese C, Esposito D, D'Alfonso V, Cirene M, Ambrosino M, Colotto M. Plasma glucose level decreases as collateral effect of fermented papaya preparationuse. 2006; 157(3):195–198

Pérez C, Canal J.R, Torres M.D. Experimental diabetes treated with ficuscarica extract: effect on oxidative stress parameters. ActaDiabetol. 2003; 40:3–8

Samson, J.A. Tropical Fruits. 2nd edn. Longman Scientific and Technical. 1986; 256–269

Shrabana C, Tuhin KB, Begum R, Liaquat A, Mosihuzzaman M, Nilufer N, et al. Advanced studies on the hypoglycemic effect of Caesalpiniabonducella F. in type 1 and 2 diabetes in Long Evans rats. J Ethnopharmacol.2003;84:41–6

Oliver-Bever B. Medicinal plants in Tropical West Africa.Cambridge University Press, London. 1986; 342

Participación de la Colecistocinina (CCK) en el efecto antinociceptivo de celecoxib en ratas con neuropatía diabética

Q.F.B. Samuel Suarez Mendez
Dra. Isela Esther Juárez Rojop
Dr. Carlos A. Tovilla Zarate
M. en C. Antonia Jiménez Santos
Dr. Juan C. Díaz Zagoya

1. Resumen

La diabetes es caracterizada por la hiperglucemia, causante de un daño al nervio que culmina en el desarrollo de la neuropatía diabética. Esta patología se encuentra relacionada con desorden en la percepción del dolor. Algunos estudios sugieren que pacientes con neuropatía diabética responden al tratamiento con Celecoxib un inhibidor selectivo de ciclooxigenasa 2 (COX-2), del cual, se ha reportado que tiene más de un mecanismo de acción para ejercer su efecto analgésico. En el presente estudio se utilizaron ratas Wistar macho, con un peso de 280-300 g, a las cuales, se les indujo la diabetes a través de la administración i.p. de estreptozotocina (STZ; 60 mg/Kg, i.p.) y posteriormente se evaluó su conducta dolorosa 30 días después. Se utilizó el modelo de formalina para evaluar la conducta antinociceptiva, obteniendo una curva dosis respuesta (CDR) de la administración del Celecoxib (0,3, 3, 10, 30mg/Kg) y una CDR de la coadministración Colecistocinina 8 (CCK-8; 1, 10, 100μg/Kg) - Celecoxib (3mg/kg). Los resultados indican que la CCK-8 disminuyó el efecto analgésico del Celecoxib en ratas con neuropatía diabética. Este resultado sugiere que el Celecoxib no solo esta relacionado a la inhibición de COX-2, sino que, también es dependiente de opioides endógenos.

2. Introducción

La característica principal del dolor neuropático es la presencia de alodinia (dolor producido por un estímulo inocuo), además de la aparición de hiperalgesia (respuesta exagerada de dolor ante un estímulo nocivo) (IASP, 1986). La neuropatía puede ser producida por enfermedades neurodegenerativas por ejemplo la diabetes, daño al nervio o cáncer. Por su parte la hiperglicemia crónica afecta aproximadamente al 5% de la población mundial y se considera un problema de salud pública, ya que las complicaciones de la enfermedad limitan la calidad de vida de los pacientes que la padecen. Más de la mitad de todos los pacientes diabéticos desarrollan neuropatía. En este sentido se sabe que la CCK participa en la mediación de la respuesta hiperalgesica inducida por la diabetes, sugiriendo que la diabetes pudiera inducir sensibilización periférica, probablemente debido al incremento de la expresión de receptores a CCK a nivel periférico (Juárez-Rojop et al., 2006). La CCK participa en el dolor neuropático, en

el dolor inflamatorio y en el estrés, debido a que induce cambios en los niveles y síntesis del receptor opiáceo μ en el sistema nervioso central, los cuales, contribuyen a inhibir estímulos dolorosos (Wiertelak et al., 1992; Schäfer et al., 1998; Millan, 2002). Lo anterior sugiere que la CCK requiere de la participación del sistema opioide para realizar su función. Los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) constituyen uno de los grupos de medicamentos más prescritos y presentan una gran variedad de indicaciones terapéuticas. El Celecoxib es un antiinflamatorio no esteroideo e inhibidor selectivo de la COX-2, posee actividades antinociceptiva, anti-inflamatoria y antipirética. Se ha reportado que Celecoxib induce tolerancia, como morfina, efecto que no se observa en otros AINEs (Rezende et al., 2010).

3. Objetivo General

Evaluar la participación de la colecistocinina en el efecto analgésico de Celecoxib en ratas con neuropatía diabética.

4. Metas

a) Determinar la eficacia del celecoxib como tratamiento en la neuropatía diabética en ratas.
b) Determinar el efecto de CCK-8 sobre el celecoxib durante el tratamiento de la neuropatía diabética en ratas.

5. Materiales y métodos

Se utilizaron ratas Wistar macho de un peso entre 280-300g, a las cuales, se le indujo la diabetes con la administración intraperitoneal de STZ (60mg/Kg). Al cuarto día de la inducción se les midió los niveles de glucosa a las ratas y las que presentaron niveles de glucosa ≥ 250mg/dL se consideraron diabéticas. En este estudio se evaluó el efecto antinociceptiva de Celecoxib en ratas diabéticas, a las que se le administraron por vía intraperitoneal dosis crecientes de Celecoxib (0,3, 3, 10, 30mg/Kg). De la misma manera, para evaluar si CCK-8 revierte el efecto analgésico de Celecoxib se evaluó la conducta nociceptiva en ratas diabéticas realizando la administración de CCK-8 sulfatado (1, 10, 100μg/Kg), 15min antes de la inyección del Celecoxib (10mg/Kg) administrados por vía intraperitoneal. Otro grupo de ratas diabéticas recibieron la administración del vehículo utilizado en este estudio, polietilenglicol (300μL) por vía intraperitoneal, y se evaluaron sus respectivos controles. Después de 30min a partir de la primera administración se prosiguió con la evaluación de la conducta dolorosa. El modelos de dolor empleado para la evaluación de la conducta nociceptiva fue el modelo de formalina, que consistió en ambientar a las ratas durante 1h en cilindros de acrílico transparente, en la parte

trasera de estos cilindros se colocaron previamente dos espejos de 40 x 40 cm, para facilitar su observación. Durante el tiempo de ambientación se administraron los fármacos en sus respectivos tiempos. Posteriormente, se inyectaron por vía subcutánea 50µl de formalina diluida al 0.5% (aguja No. 30½), en la región dorsal de la pata derecha y se observó la conducta nociceptiva en forma de sacudidas de la pata inyectada. La conducta nociceptiva fue cuantificada durante un periodo de 1 minuto cada 5 minutos, durante 60 minutos. En este modelo la disminución en él número de sacudidas se interpretará como efecto antinociceptivo.

6. Resultados

La administración local de formalina al 0.5% en la pata derecha de la rata produjo un aumento en el número de sacudidas en las ratas diabéticas con respecto a las ratas no diabéticas. Mientras, la administración del vehículo no modificó la conducta nociceptiva en ratas diabéticas y no diabéticas. Además, la administración intraperitoneal de Celecoxib disminuyó de manera dosis dependiente la conducta dolorosa en ratas diabéticas y se observó que la administración de CCK-8 disminuyó de manera dependiente de la dosis el efecto analgésico de celecoxib en ratas con neuropatía diabética.

7. Discusión y Conclusión

En nuestro estudio la inyección de Celecoxib tuvo efecto antinociceptivo administrado de manera individual en ratas con neuropatía diabética, datos que coinciden con reportes que sugieren un incremento en la expresión de COX-2 y niveles de prostaglandinas (PGE_2) en la región de lesión al nervio en ratas (Ma and Eisenach, 2003; Schäfers et al., 2004). Sin embargo, cuando se coadministró CCK-8-Celecoxib en nuestro estudio, el efecto analgésico del Celecoxib se vio disminuido, de la misma forma que naltrexona revirtió el efecto analgésico de Celecoxib (Rezende et al., 2009) y la inyección de CCK-8 sulfatado el efecto analgésico de morfina (Torres-López et al., 2006). Concluyendo que el mecanismo de analgesia de Celecoxib no solo esta relacionado a la inhibición de COX-2, sino que, puede estar dada tambien por la activación del sistema opioide endógenos.

8. Bibliografía

IASP. Pain terms a current list with definitions and notes on usage. Pain 1986; 3:S215-S221.

Juárez-Rojop IE, Granados SV, Díaz ZJC, Flores MFJ, Torres LJE. Involvement of cholecystokinin in peripheral nociceptive sensitization during diabetes in rats as revealed by the formalin response. Pain 2006; 122:118-125.

Torres-López JE, Juárez-Rojop IE, Granados-Soto V, Diaz-Zagoya JC, Flores-Murrieta FJ, Ortíz-López J, Cruz-Vera J. Peripheral participation of cholecystokinin in the morphine-induced peripheral antinociceptive effect in non-diabetic and diabetic rats. Neuropharmacology 2007; 52: 788-795.

Ma W, Eisenach JC. Cyclooxygenase 2 in infiltrating inflammatory cells in injured nerve is universally up-regulated following various types of peripheral nerve injury. Neuroscience. 2003;121:691-704.

Millan Mark J. Descending control of pain. Prog Neurobiol 2002; 66:355-474.

Rezende RM, Pimenta dos Reis WG, Durante ID, Lima P, Bakhle YS, Francischi JN. The analgesic actions of centrally administered Celecoxib are mediated by endogenous opioids. Pain 2009; 142: 94-100.

Rezende RM, Lima P, Pimenta dos Reis WG, Câmelo V, Bakhle YS, Francischi JN. Celecoxib induces tolerance in modelo of peripheral inflammatory pain in rats. Neuropharmacology 2010; 59: 551-557.

Schäfer M, Zhou L, Stein C. Cholecystokinin inhibits peripheral opioid analgesia in inflamed tissue. Neuroscience 1998; 82:603-611.

Wiertelak EP, Maier SF, Watkins LR. Cholecystokinin anti-analgesic: safety cues abolish morphine analgesia. Science 1992; 256:830-833.

Patrones de riesgo de enfermedades crónico degenerativas en jóvenes.

López Osorio C[1],
Herrera-Vázquez C[2],
Flores-Quezada CE[3],
Vargas-Trujeque AC[1],
Arcos-González DR[1],
Cortez-Peñaloza JL[1],
Martínez-López MC[1],

[1] Div. De ciencias de la Salud Universidad Juárez Autónoma de Tabasco,
[2] Escuela de Nutrición Universidad del Valle de Atemajac,
[3] Esc. De Ciencias Químicas Universidad de Guadalajara. Mail: martinezlopez@hotmail.com

Las enfermedades crónico degenerativas son la primera causa de muerte en la mayoría de los países en las Américas (OPS, 2007). La obesidad, el sobrepeso y el síndrome metabólico son factores de riesgo para desarrollar este tipo de enfermedades (Castillo, 2008). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, demostró una prevalencia de sobrepeso y obesidad para hombres y mujeres jóvenes de 71,9 % y 66,7 % respectivamente. En nuestro país las primeras causas de mortalidad son las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus tipo 2. El ingreso a la universidad supone un cambio de actitud del adolecente encaminadas a la promoción de una alimentación saludable y una actividad física adecuada, acciones que se promocionan en el programa de salud integral del estudiante en la universidad.

Objetivo: del presente estudio fue determinar si se incrementan los factores de riesgo de enfermedades crónico-degenerativas de un grupo de jóvenes universitarios.

Metodología: Se realizo un estudio descriptivo y longitudinal de 193 estudiantes universitarios de nuevo ingreso, se les **entrevisto** para conocer sobre antecedentes familiares de diabetes, obesidad y actividad física, se tomaron **medidas antropométricas** para clasificarlos de acuerdo al IMC**, Bioquímicamente** se les determino glucosa, triglicéridos y colesterol total al ingreso, , se les dio seguimiento tres años después además de estos analitos, se determino HbA1c e insulina basal, el **Síndrome metabólico**, fue determinado con los criterios recomendados por el *Nacional Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III*; y la **Resistencia a la Insulina** con el calculador HOMA v.2.2.2 (www.dtu.ox.ac.uk/homa).

Resultados: La edad promedio de los participantes al ingreso fue de 18.53± 2.55 años el rango de 17 a 21 años de edad, La obesidad mostro un incremento del ingreso en 2005 al 2008 de

14.52%. El Síndrome Metabólico se incremento en un 3.11% sin observar diferencias significativas entre ambos sexos.

Tabla 1.Características clínicas y metabólicas del grupo al ingreso (2005) y 3 años después (2008)

	2005 (n=193) %	2008 (n=193) %	p
Edad	17 - 21 años (x =18.53 ± 2.55)	20 – 25 años (x=22.63 ± 3.14)	N/S
Femenino	59.1	59.1	N/S
Masculino	40.9	40.9	
Bajo peso < 18.5 kg/m ^{2}	1.04	0.52	
Normal 18.5 – 24.9 kg/m ^{2}	31.61	17.62	
Sobrepeso 25 – 29.9 kg/m ^{2}	27.98	43.01	*.000
Obesidad I 30 – 34.9 kg/m ^{2}	20.21	16.06	
Obesidad II 35 – 39.9 kg/m ^{2}	16.06	15.54	
Obesidad III > 40 kg/m ^{2}	3.10	7.25	
Intolerantes a la glucosa	25.39	11.40	
100 – 124.90 mg/dl			*0.079
Hiperglucemia ≥ 125 mg/dl	3.63	3.63	
CT Moderadamente elevado	33.16	31.10	
170 – 200 mg/dl			*0.034
CT Elevado > 200 mg/dl	23.83	32.64	
TG Moderadamente elevado	43.00	14.51	
150 – 200 mg/dl			*0.198
TG Elevado > 200 mg/dl	25.90	28.50	
C/síndrome metabólico	4.14	7.25	0.109*
S/síndrome metabólico	95.86	92.75	

*Análisis de medias por prueba T para muestras relacionadas. *p < 0.05 se encuentra diferencia significativa. N/S: no existe diferencia significativa. **Análisis No ParametricoWilcoxon con una p=0.05. CT=Colesterol, TG=Triglicéridos.

El estudio bioquímico mostró, aumento del Colesterol Total en 6.75%, los Triglicéridos disminuyeron 25.98 %, la glucosa disminuyó 13.99%. En 2008 el 8.81 % presento IR y se identifico un diabético por el incremento de la glucosa sérica y el porcentaje de HbA1c.

Tabla 2. Relación entre carga genética y Síndrome Metabólico

Familiar	Con SM % (n=108)	Sin SM % (n=85)	p*
Padre	38.89	27.06	0.010
Madre	28.70	23.53	0.300
Ambos	17.59	9.41	0.275
Ninguno	14.82	40.00	0.003

*Chi-cuadrado de Pearson. p < 0.05 se encuentra diferencias significativa

Se encontró una relación estrecha entre la presencia de SM y antecedentes familiares en primer grado de DM 2 (p=.001), la participación en acciones deportivas disminuyo 30% en el grupo con el paso de los años dentro de la universidad.

Tabla 3.- Relación entre Estado Nutricional e hiperinsulinismo, RI y HbG

	Hiperinsulinismo % (n=193)	p	RI %	p	HbG %	p
Normal	1.04	0.000	-		1.04	
Sobrepeso	13.47	0.942	5.18		6.22	
Obesidad I	5.70	0.612	1.04	0.359	2.59	0.347
Obesidad II	8.81	0.001	2.07		2.59	
Obesidad III	2.59	0.731	0.52		1.55	

*Chi-cuadrado de Pearson. p < 0.05 se encuentra diferencias significativa
RI= resistencia a la insulina, HbG=Hemoglobina glicosilada

El estudio bioquímico mostró, aumento del Colesterol Total en 6.75%, los Triglicéridos disminuyeron 25.98 %, la glucosa disminuyó 13.99%. En 2008 el 8.81 % presento IR y se identifico un diabético por el incremento de la glucosa sérica y el porcentaje de HbA1c. Se encontró una relación estrecha entre la presencia de SM y antecedentes familiares en primer grado de DM 2 (p=.001), la participación en acciones deportivas disminuyo 30% en el grupo con el paso de los años dentro de la universidad.

Discusión:

Pocos estudios en México han investigado el SM en jóvenes, de acuerdo a los criterios modificados National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III (NCEP-ATPIII (Chávez, 2008)). En este trabajo se encontró que la prevalencia de síndrome metabólico fue de 4.14% en el 2008 y de 7.25% en el 2012, cifras mayores a las reportadas por es mayor al 2,8% que reportada Valdés **Fuente especificada no válida.** en 144 universitarios de Veracruz, y es menor al 9.4% que informa Villareal **Fuente especificada no válida.** en 254 jóvenes de la ciudad de Monterrey, tal aumento podría relacionarse por el paso del tiempo.

La prevalencia del SM en adolecentes en EU es del 4.2% en mujeres y 6,1% enn hombres, mientras que en Brasil, la prevalencia en el mismo rango de edad es del 3.2% para SM y del 30% para sobrepeso en adolecentes de ambos sexos. (Ribeiro, 2006). La prevalencia del SM se incrementa paralelamente con el incremento en el índice de masa corporal y con el aumento de la prevalencia de la DMT2 (Mikkola, 2007).

La vida universitaria es una etapa vulnerable y llena de cambios desde el punto de vista nutricional, ya que es el momento en el que el estudiante se ve lejos de casa y asume por primera vez la responsabilidad de su alimentación, que se caracteriza por saltarse comidas con frecuencia, una preferencia por comida rápida, y una vida sedentaria, lo que puede llevar a desarrollar enfermedades crónico-degenerativas y síndrome metabólico.

Estos cambios alimenticios nos hacer ver que influyen para que la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso aumente, sumando a esto la predisposición genética a diabetes mellitus tipo 2 se eleva el riesgo de desarrollar una enfermedad crónico-degenerativa a temprana edad.

El aumento del sobrepeso y la obesidad III se asocian a un aumento en los valores de colesterol total, su etiología es multifactorial y están involucrados dos diferentes mecanismos genéticos y ambientales.

En este estudio observamos una alta incidencia del sobrepeso que se ve aumentada un 15.03% después de la estancia universitaria, observando que los estudiantes con estado nutricional normal disminuyeron un 13.99%; sin embargo aquellos que contaban con obesidad tipo I y II disminuyeron en un 4.15% y 0.53% respectivamente, en contraste la obesidad tipo III incremento en un 4.15%, lo anterior no refleja que los estudiantes con IMC normal se sumaron a las filas del sobrepeso y que aquellos que contaban con obesidad tipo I y II llegaron a desarrollar obesidad tipo III; lo cual resulta alarmante debido a que el aumento del grado de obesidad se relaciona con una mayor predisposición a desarrollar enfermedades crónico-degenerativas. Teniendo un aumento de sobrepeso y los tres grados de obesidad de 14.51 entre 2005 al 2008. Siguiendo el patrón de los resultados reportados por ENSANUT que

demuestran un aumento de la obesidad y el sobrepeso de un 34,5% en 1990 a un 61% en 1999 hasta un 69,3% en el 2006. Sin encontrar diferencias significativas entre ambos sexos al igual que los resultados reportadas por ENSANUT 2006. **Fuente especificada no válida.**

El principal factor de riesgo para el síndrome metabólico en este estudio es la obesidad. La obesidad se incrementa con la edad pues cambia el patrón de depósito de grasa; además de que durante esta etapa se tiene menos actividad física y los estudiantes ocupan más tiempos inactivos frente a sus computadoras.

Esto puede deberse a lo encontrado en otros estudios donde señalan que las computadoras, los videojuegos, la internet y la televisión han contribuida a la inactividad en los jóvenes, junto con la falta de disponibilidad de tiempo libre para hacer ejercicio debido a las obligaciones académicas, el mayor uso de automóviles y motos, en lugar de las caminatas o el uso de la bicicleta para desplazarse **Fuente especificada no válida.**.

***Conclusiones**:* Durante la estancia universitaria aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas degenerativas, en jóvenes universitarios.

Bibliografia.

No hay ninguna fuente en el documento actual.

Valoración nutricional, hábitos alimentarios y percepción corporal en niños en edad escolar en el Estado de Tabasco.

Dra. Valentina Rivas Acuña,
M.E Alejandra Anlehu Tello,
Jocelyn Selene Laguna Sánchez,
Orlando Lutzow Lezama,
José Alberto Rodríguez López.

Resumen

La valoración del estado nutricional en la etapa escolar debe incluir aspectos antropométricos, clínicos y dietéticos; para obtener un diagnóstico, detección de riesgos por deficiencias y excesos, el gasto energético y factores culturales, económicos y psicológicos incluyendo la imagen corporal. Objetivo: Analizar la valoración nutricional, hábitos alimentarios y percepción corporal de los escolares en el municipio de Tabasco, México. El estudio descriptivo, transversal. La muestra fue de 2084 escolares de entre 5 a 13 años de ambos sexos, muestreo probabilístico aleatorio simple de escuelas primarias de las 5 regiones del estado. Se realizaron mediciones peso y talla, cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos e imagen corporal. Los datos se procesaron con el programa SPSS 15.0. Los resultados: La edad promedio fue de 8.6 años (DE= 0.5, 5–13), 52% del sexo femenino y 48% del sexo masculino, el estado nutricional 53.1% presentaron peso y talla adecuados, 18.3% sobrepeso (percentil ≥85) y el 28.0% obesidad (percentil ≥95), prevalencia general del 46.3%. La percepción corporal de los escolares con sobrepeso y obesidad fue normal (13.7% y 17.9% respectivamente).Conclusión: La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue elevada debido al consumo de alimentos alto en hidratos de carbono, proteínas y lípidos.

Introducción

Durante la etapa escolar es necesaria la vigilancia del estado nutricional abarcando los aspectos antropométricos, clínicos y dietéticos; para obtener no solo un diagnóstico estático sino también los agentes causales del mismo y así detectar los posibles riesgos por deficiencias y excesos.

Los hábitos alimentarios de los niños, no solo están relacionados con el aumento de la ingesta calórica o la disminución del gasto energético, sino también con factores culturales, económicos y psicológicos incluyendo la imagen corporal que tienen de sí mismos.

Material y métodos

Estudio descriptivo y transversal. La investigación se realizo en el Tabasco en los municipios de Cárdenas, Centro, Emiliano Zapata, Macuspana y Tacotalpa; abarcando un periodo entre los

meses de abril del 2011 a febrero del 2012. La muestra fue de 2084 escolares de entre 6 y 12 años de ambos sexos de las escuelas primarias. Tipo de muestreo: probabilístico aleatorio simple.

Criterios de inclusión: escolares de 6 a 12 años, inscritos en las primarias seleccionadas y aparentemente sanas al momento de la aplicación de los instrumentos.

Criterios de exclusión: escolares con alguna discapacidad física que les impidiera mantenerse de pie, con problemas del crecimiento y trastornos generalizados del desarrollo (síndrome de asperger y trastorno desintegrativos).

Variable	Definición	Escala de medición
Valoración nutricional	Determinación del estado nutricional de acuerdo al Percentil-IMC obtenido en función de la edad, peso y talla para niños y niñas (CDC).	Ordinal: Bajo peso. Normal. Sobrepeso. Obesidad.
Sexo	Característica genética	Nominal: Masculino. Femenino.
Percepción corporal	Es el punto de vista y la interpretación personal del propio cuerpo, incluyendo la parte mental, emocional y física de sí mismo.	Ordinal: Muy delgado. Delgado. Normal. Sobrepeso. Obesidad.
Consumo alimentario	Frecuencia habitual de ingesta de un alimento o grupo de ellos durante un periodo de tiempo determinado.	Ordinal: Alto. Medio. Bajo.

IV.- Resultados

Se encuestaron a 2084 escolares en el estado de Tabasco con un promedio de edad de 8.6 (DE= 0.5, 6–12), 52% del sexo femenino y 48% del sexo masculino, de acuerdo a su valoración al IMC-Percentil: bajo peso (percentil >5), normal (≥5-84), sobrepeso (percentil ≥85) y obesidad (percentil ≥95), lo muestra la siguiente gráfica.

En el estado nutricio en relación al sexo se encontró que en el masculino (*n*=1001) existe mayor prevalencia de sobrepeso (9.8%) que en el femenino (*n*=1083) solo es de 8.5%, en la incidencia de obesidad de igual manera es mayor en el sexo masculino (14.6%) en relación al sexo femenino con un 13.3%, como lo muestra la siguiente gráfica.

Fuente: Registro de mediciones antropométricas de la muestra (peso, talla, edad, percentil-IMC).

Agrupando por edad a la población, aunque la población con un estado nutricio normal (53.1%) es mayor, y es acentuada en las edades de 6 a 9 años, de los 10 en adelante se observa un decremento en el normopeso. Si unimos a la población con sobrepeso (18.3%) y obesidad (28.0%) obtendremos a la población en riesgo que es de 46.3%, de lo cual se observa que la prevalencia de riesgo es constante en las edades de 7 a 10 años y aumentando en los 11 años, de acuerdo a la siguiente gráfica se puede observar que los porcentajes en ambas poblaciones son casi iguales en las diferentes edades.

Fuente: Registro de mediciones antropométricas de la muestra (peso, talla, edad, percentil-IMC).

De acuerdo a los hábitos alimentarios de los escolares se encontró que el 70.5% tiene el habito de realizar tres tiempos de comida. Respecto a lo anterior la mayoría de los escolares realiza el almuerzo (96.2%), siendo este el primer lugar. De acuerdo al consumo diario de líquidos; el agua es el liquido menos consumido por la población de estudio (41.8%), en segundo lugar la leche (68.1%) y como primer lugar los refrescos embotellados (51.5%); de acuerdo a la siguiente tabla.

Hábito alimentario diario	***f***	***%***
¿Cuántas veces comes al día?		
Tres	1470	70.5
Tiempos de Comida		
Almuerzo	2005	96.2
Desayuno	1932	92.7
Cena	1712	82.1
Consumo de líquidos en el día		
Agua (1 a 2 vasos)	871	41.8
Leche (1 a 2 vasos)	1419	68.1
Refrescos embotellados (1 a 2 vasos)	1073	51.5

Fuente: Cuestionarios de Estilos de Vida Escolar.

De acuerdo a la frecuencia del consumo de alimentos semanal se obtuvo la siguiente tabla que abarcan los grupos de alimentos:

Nota: El consumo de estos alimentos es durante los 7 días de la semana.

Tomando en cuenta que el consumo de estos alimentos es diario, se demuestra que esta población tiene un consumo en su dieta elevado en hidratos de carbono, proteínas y lípidos, lo que conlleva a una sobrealimentación y esta a un sobrepeso u obesidad. El consumo de agua es inadecuado y carente, en comparación con el consumo de refrescos embotellados que es alto, con lo que se conduce a un aporte calórico mayor en hidratos de carbono simples.

Fuente: Cuestionarios de Estilos de Vida.

En lo que corresponde al apartado de percepción corporal de la población de niñas y niños con sobrepeso, en su mayoría se perciben como normales (13.7% y 17.9% respectivamente), de igual forma existen niñas y niños con sobrepeso que se identifican como delgados (0.8% y 1.7% respectivamente) y un 0.5% como muy delgado, solo el 1.4% de las niñas y el 0.9% de los niños perciben su cuerpo con sobrepeso. En las niñas con obesidad las percepciones de

delgadez (0.6%), normalidad (13.8%) y sobrepeso (11.2%) son las encontradas, y solo una niña (0.1%) se perciben como obesa. En el sexo masculino con obesidad existen niños que se perciben muy delgados (0.1%), delgados (0.7%), normales (16.3%), con sobrepeso (12.9%) y solo el 0.5% de los niños obesos se percibe como tal.

Conclusión

Aunque la mayor parte de población escolar encuestada tiene un diagnostico nutricio normal, es de suma importancia recalcar que la población con sobrepeso y obesidad tiene una percepción corporal que no concuerda con su estado nutricio real. Es alarmante observar que se ha modificado la percepción corporal en los niños, pudiéndose constatar que los niños con estado nutricio normal no se perciben de acuerdo al fenotipo de cuerpo normal sino al fenotipo muy delgado o delgado, lo que sugiere que el ambiente obesogénico podría estar modificando la percepción corporal de los escolares y pudieran desencadenar trastornos de la conducta alimentaria. La alimentación de los escolares en el Estado, se caracteriza por dietas completas en lo que se refiere a grupos de alimentos, son adecuadas al gusto del niño pero no son variadas al desconocer la diversidad de alimentos, lo cual conlleva a la monotonía de los mismos, por lo tanto no son equilibradas, concluyendo así con que su alimentación es excesiva en hidratos de carbono, proteínas y lípidos.

La intervención multidisciplinaria es importante en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad ya que abarca los aspectos nutricios, patológicos, psicológicos y de actividad física; que tomarían en cuenta al niño, los padres, profesores y al medio social en el que se desarrolla. A través de esta intervención se mejoraría la calidad de vida de los niños al otorgarles herramientas y conocimientos que puedan considerarse necesarias para hacerlos conscientes de su alimentación y de percepción corporal.

Bibliografía

Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, Sepúlveda-Amor J (2006) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. Pág. 94-95.

Moreno Esteban, B; Hernandez Alonso, E (2002) Obesidad Infantil Publicado En Endocrinología Y Nutrición (47:55-9 Vol.47 No.2)

M. Chueca, C, Azona, M. Oyarzábal. Anales Sis San Navarra (2002) Obesidad Infantil. (Vol. 25 Suplemento 1)

Consecuencias de la Obesidad. (2009 octubre). ACIMED v.20 n.4 Ciudad de La Habana.

Repullo Picasso (2001) Nutrición humana y dietética editorial; Marbán (2da edición) pp 166.

E. Leistingi María (2000) Pautas de alimentación en el niño escolar, (1ra Edición) Argentina pp. 143-145.

Chavarrías, M.; Alimentación y Rendimiento Escolar (Diciembre de 2006).

Meléndez, G. (2008). Obesidad Infantil en México: Magnitud del problema y determinantes que la favorecen en la escuela y en la casa (accesado 26 de abril 2012) URL www.ilsi-mexico.org/tourilsi/obesidad_infantil_en_Mexico.pdf.

Stunkard AJ, Sorensen T, Schlusinger F. (1983) Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. En: Kety SS, Rowland LP, Sidman RL, Matthysse SW (ed.) Genetics of neurologic and phychictric disordens. New York: Raven Press, 115-20.

Conocimiento y actitud hacia los métodos anticonceptivos en población rural y urbana de 15 a 45 años.

Est. Lic. Enf. Zully Vanessa CupilPérez[1],
Est. Lic. Enf. Itzel Irene Arias Arias[1],
Est. Lic. Enf. Griselda Encino Gòmez[1],
Est. Lic. Enf. Mary LolyLòpez de la Cruz[1],
M.C.E. Rodolfo Gerónimo Carrillo[1].

[1] Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Resumen.

Con el objetivo de identificar los niveles de uso, conocimiento y actitud hacia los métodos anticonceptivos de la población de 15 a 45 años en población rural y urbana de Jalapa y Villahermosa, Tabasco, a través de la aplicación de un instrumento con 47 ítems, se encontró que: el grupo más grande de la población es representado por las edades de 19 a 25 años. El uso de métodos es mayor en habitantes de zona rural que en zona urbana siendo las mujeres y los adolescentes los que utilizan al menos un método anticonceptivo. La actitud es positiva y similar en ambas poblaciones. No obstante el conocimiento es mayor en zona urbana que en zona rural y en ambas zonas este conocimiento es mayor en población joven.

Introducción

El comienzo de una vida sexual activa es una nueva etapa en la que se producen cambios e interrogantes de la personalidad (Sánchez, 2011). La tendencia de la fecundidad en México se ha incrementado en la última década por motivos de no tener un método de planificación familiar. Existen diversos factores que se interponen, como la falta de conocimientos sobre uso de métodos anticonceptivos y planificación familiar, también se incluye la pobreza y creencias religiosas. La alta fecundidad repercute en el sentido de que al tener un hijo en situaciones no muy estables, van acelerando el incremento de la población, pobreza, delincuencia, desempleo, entre muchos otros problemas. (Rosario, 2010). La planificación familiar, constituye uno de los objetos de importancia para la calidad de vida de la población. En las últimas tres décadas, la difusión de los métodos anticonceptivos se ha visto acompañada de una amplia aceptación de los mismos, el porcentaje de mujeres en edad fértil unidas que utilizaba alguno de ellos se elevó de 30.2% en 1976 a 70.9% en el 2006 (CONAPO 2006).

Objetivo

Determinar el conocimiento, la actitud y el uso de métodos anticonceptivos en población rural de Jalapa, Tabasco y una zona urbana de Villahermosa, Tabasco de 15 a 45 años. *Marco*

conceptual: Según la OMS los métodos anticonceptivos reducen la mortalidad materna y mejora la salud de las mujeres ya que previenen los embarazos no deseados y los de alto riesgo, disminuyendo así la práctica de aborto realizado en condiciones de riesgo: métodos anticonceptivos son aquéllos que se utilizan para impedir la capacidad reproductiva de un individuo o una pareja en forma temporal o permanente **Fuente especificada no válida.**; incluye que los métodos anticonceptivos es una decisión personal para que la mujer se embarace. (Santín, y otros 2003) El conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y "saber hacer" que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Se origina y aplica en la mente de los conocedores.(Quiroz y Gil 2009), una actitud es un "estado mental y neuronal de disposición para responder, organizada por la experiencia, que ejerce una influencia, directiva o dinámica, sobre la conducta respecto a todos los objetos y situaciones con los que se relaciona". Esta definición de Allport presenta ciertos problemas, en los que no entraremos por no ser objeto de estudio de este trabajo.

Metodología*.*

Diseño: Se realizó una investigación de tipo descriptivo y transversal (Polit 2000).*Población, muestreo y muestra:* La población de estudio fue conformada porindividuosde edades entre 15 a 45 años de edad, 222 de una zona urbana de Villahermosa, Tabasco y 228 de una zona rural en Jalapa, Tabasco, el muestreo utilizado es no probabilístico por conveniencia. La muestra quedo conformada por 450 individuos.*Criterios de inclusión y exclusión*:Se incluyeron individuos de 14 a 49 años de edad hombres y mujeres, repartidos en zona rural y urbana. Excluyendo a aquellas personas que se negaron a participar en la encuesta. *Instrumento:* El instrumento está dividido en 3 secciones, la primera de datos generales, la segunda de conocimientos generales sobre métodos anticonceptivos, y por último el tercer apartado de actitudes acerca de los métodos anticonceptivos con un total de 47 ítems. La segunda y tercera sección se midieron de acuerdo a la escala de Likert a mayor puntaje mayor conocimiento y actitud, a menor puntaje menor conocimiento y actitud. *Procedimiento de la recolección de la información:*El instrumento se aplicó a través de visitas domiciliarias, invitando a las familias a participar explicándoles el propósito del estudio, aclarando la participación era totalmente voluntaria y podrían retirarse en el momento que así lo decidieran garantizando anonimato y los resultados se manejarían en forma general, posterior se proporcionó a cada participante una encuesta el cual fue contestado en un lapso de 15 minutos. Al final se agradeció por su cooperación.*Consideraciones éticas:*Para la realización del estudio se tomó en cuenta lo descrito específicamente del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación

en seres humanos, respaldándonos en los artículos: Art.13. en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Art.21. el sujeto de investigación deberá recibir una explicación clara y completa de tal forma que pueda comprender. Art.23. en investigaciones con riesgos mínimos la comisión ética, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito.

Resultados.

Consistencia interna del instrumento: La consistencia de la Escala de Likert se midió a través del Alpha de Crobanch obteniendo un coeficiente de .7 que se considera aceptable de acuerdo. *Características de la muestra:* se reporta que en la población rural el 8.3% tienen conocimiento alto y un 66.7% tiene conocimiento regular. Y en la zona urbana es de 9.9% y 73.4% respectivamente. En relación a la actitud se encontró que ambas poblaciones tienen una actitud positiva en su mayoría (99.1%, urbana y 97.8% rural). En relación al uso actual se encontró que el 61.4% de la población de la zona rural usa actualmente por lo menos un método, tabla 1, de estos, el 33.8% son del sexo femenino y 27.6% son del sexo masculino tabla 2. En la zona urbana el 44.6% refiere utilizar actualmente al menos un método, de estos el 18% son mujeres y el 26.6% son hombres.

Tabla 1. Uso actual de métodos anticonceptivos de acuerdo a rango de edad

			14 a 20		21 a 29		30 a 39		40 a 49	
			f	%	f	%	f	%	f	%
Urbana	Con método	% dentro de con metodos	20	20,4%	48	49,0%	19	19,4%	11	11,2%
		% del total		9,0%		21,6%		8,6%		5,0%
	Sin método	% dentro de con metodos	41	33,1%	30	24,2%	29	23,4%	24	19,4%
		% del total		18,5%		13,5%		13,1%		10,8%
Rural	Con método	% dentro de con metodos	26	18,6%	77	55,0%	20	14,3%	17	12,1%
		% del total		11,4%		33,8%		8,8%		7,5%
	Sin método	% dentro de con métodos	15	17,0%	44	50,0%	11	12,5%	18	20,5%
				% del total	6,6%	19,3%	4,8%	7,9%		
		% del total		18.0%		53.1%		13.6%		15.4%

$n = 450$

Tabla 2. Uso actual de métodos anticonceptivos de acuerdo a sexo

		urbana				rural			
		masculino		femenino		masculino		femenino	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Con métodos	% dentro de con métodos	59	60,2%	39	39,8%	63	45.0%	77	55.0%
	% del total		26,6%		17,6%		27.6%		33.8%
Sin métodos	% dentro de con métodos	51	41,1%	73	58,9%	36	40.9%	52	59.1%
	% del total		23,0%		32,9%		15.8%		22.8%

n= 450

Discusión. Las mujeres de la zona urbana utilizan con menor frecuencia algún método, en comparación con las de la zona rural. El uso de métodos es mayor en habitantes de zona rural que en zona urbana. En relación a los adolescentes de la zona rural utilizan más métodos que los de la zona urbana. No obstante el conocimiento es mayor en zona urbana que en zona rural y en ambas zonas este conocimiento es mayor en población joven.

Conclusión. Las mujeres de la zona urbana utilizan con menor frecuencia algún método, en comparación con las de la zona rural. El uso de métodos es mayor en habitantes de zona rural que en zona urbana. En relación a los adolescentes de la zona rural utilizan más métodos que los de la zona urbana. No obstante el conocimiento es mayor en zona urbana que en zona rural y en ambas zonas este conocimiento es mayor en población joven. La actitud es positiva y similar en ambas poblaciones. A pesar de que no existe un comportamiento consecuente con el conocimiento y el uso, la actitud se manifiesta positiva por lo que es necesario trabajar en función de lograr que la información que se ofrece tenga una respuesta favorable en el uso.

Referencias

Conapo. (2006). Consejo Nacional De Población. Recuperado El 16 De Abril De 2012, De Http://Www.Conapo.Gob.Mx/

Enadid. (2009). Encuesta Nacional De La Dinámica Demográfica. Recuperado El 30 De Junio De 2012, De Http://Www.Inegi.Org.Mx/Est/Contenidos/Proyectos/Encuestas/Hogares/Especiales/Enadid/Default.Aspx

Nom. (1993). Nom-005-Ssa2 De Los Servicios De Planificaciòn Familiar. Recuperado El 20 De Julio De 2012, De Http://Www.Salud.Gob.Mx/Unidades/Cdi/Nom/005ssa23.Html

Polit, & Hungler. (2000). Investigación Científica De Ciencias De La Salud. Mcgraw-Hill Interamericana-Sexta Edición.

Quiroz, D. N., & Gil, H. A. (2009). Actitudes E Información Del Varón Relacionados A La Aceptación De Métodos Anticonceptivos En Zonas Urbano Marginales De Trujillo. Lima, Perú.

Rosario, A., & Cabrera, D. (2010). Conocimientos Sobre Uso De Métodos Anticonceptivos Y Su Relacion Con Riesgos Reproductivos En Adolescentes De Los Quintos Y Sextos Cursos Del Colegio Tecnico “Federico Paez” Del Canton Otavalo. Provincia De Imbabura.

Sánchez, S. R. (2011). Conocimientos Y Actitudes Sexuales En Adolescentes De 14 – 19 Años Del Pueblo Joven. Distrito De Chimbote-Perú: Universidad Católica Los Angeles De Chimbote.

Santín, C. V., Torrico, C. L., López, M. J., & Revilla, C. D. (2003). Conocimiento Y Utilización De Los Métodos Anticonceptivos Y Su Relación Con La Prevención De Enfermedades. Anales De Psicología, Vol. 19, Nº 1 (Junio), 81-90.

DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES y HUMANIDADES

Medios alternos en solución de conflicto en Tabasco

Oscar Pérez Baxin
Francisca Silva Hernández

El acercamiento a los llamados medios alternos de solución de conflictos (MASC) en Tabasco, tiene una aproximación a dos centros que se describirán en las siguientes líneas uno es el Centro Integral de Medios Alternativos de Solución de conflictos del Poder Judicial del Estado de Tabasco y el otro es el Centro de Justicia Alternativa Penal (CEJAP) de la Procuraduría General de Justicia (PGJ) de Tabasco. Ambos realizan tareas en donde involucran a los medios alternos de solución de conflictos; bien sea conciliación o mediación y sus respectivas variantes.

De acuerdo a lo señalado por el artículo 17, párrafo tercero de la reforma constitucional, publicada el 18 de julio de 2008, se pone un plazo de ocho años a las entidades federativas para implementar el nuevo sistema penal acusatorio, donde se incluyan los métodos alternos de solución de conflictos.

En México, la gran mayoría de las entidades federativas, a través de los poderes judiciales locales, brinda gratuitamente servicios de mediación en sede judicial a los ciudadanos. Para ello se han creado centros de justicia alternativa o centros de mediación (la denominación varía entre unos y otros estados).

El artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos establece que (…) “Las leyes preverán mecanismos alternativos de solución de controversias. En la materia penal regularan su aplicación, aseguraran la reparación del daño y establecerán los casos en los que se requerirá supervisión judicial.” (…)

En el caso de Tabasco todavía está en proceso de expedición la Ley de Justicia Alternativa, y la ley de Medios alternos

Sin embargo de los centros de mediación en el estado se encuentran:

CENTROS DE MEDIACIÓN	DEPENDENCIAS
CENTRO INTEGRAL DE MEDIOS ALTERNATIVOS DE SOLUCION DE CONFLICTOS (CIMASC).	TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DE TABASCO
CENTRO DE JUSTICIA ALTERNATIVA PENAL PGJ TABASCO	PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA DE TABASCO

Metodología

La metodología empleada en el siguiente trabajo se realizó mediante la observación descriptiva, participativa y analítica, con una base de preguntas abiertas a informantes claves, quienes nos proporcionaron información que sistematizamos respecto de la labor en cada centro, su filosofía, objetivos y métodos empleados para la atención de quienes solicitan ayuda a través de estos medios.

Discusión

A. Funciones y proceso de los medios alternos de solución de conflictos en la CEJAP. "Acude, dialoga y resuelve".

El Centro de Justicia Alternativa Penal es una instancia especializada de la PGJE, cuya finalidad es buscar soluciones en conflictos de materia penal, en los delitos que la ley lo permita, involucrando voluntaria y proactivamente a las partes, en la solución de su conflicto. Se encuentra ubicada en Paseo Usumacinta No. 802 Col. el Águila, dentro de las instalaciones de la PGJ.

El personal con el que cuenta son de diversas disciplinas abogados, psicólogos y comunicólogos; la preparación del personal fue a través de una capacitación con el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) se impartió el "Diplomado en Métodos Alternos" así como el "Taller de Sensibilización en Justicia Alternativa", dirigido al personal de apoyo.

Inaugurado el 19 de julio de 2010, y con dos años de servicio el CEJAP lleva a cabo la Justicia Alternativa como ellos la describen consta de tres medios alternos los cuales definen como:

- La Mediación. Mecanismo a través del cual las partes resuelven sus problemas con la intervención de un especialista que facilita una comunicación positiva, empática y eficaz.
- La Conciliación. Mecanismo mediante el cual las partes pueden alcanzar la solución de sus conflictos tomando en cuenta las opciones propuestas por el especialista.
- El Proceso Restaurativo pretende el reconocimiento y aceptación de la conducta por parte de quien la cometió, para que conjuntamente a través del especialista en la materia, la víctima, el ofensor y el entorno social más cercano de ambos colaboren en la restauración del orden alterado.

Los requisitos que el CEJAP requiere para solicitar el servicio comprende tres aspectos principales:

1. La voluntad del solicitante para acudir al Centro y requerir su intervención.
2. Que el conflicto sea constitutivo de un delito no grave.

3. Que el solicitante conozca los datos de la persona o personas que se van a citar (Nombre y domicilio).

PRINCIPIOS

Voluntariedad, pues solamente puede iniciarse, continuarse y concluirse con el deseo de las partes.

Confidencialidad, porque la información que las partes proporcionan no se divulga.

Flexibilidad, pues se debe considerar la opinión, voluntad, sentimientos y actitudes de las partes en conflicto.

Neutralidad, porque el especialista no debe establecer alianzas con alguna de las partes.

Imparcialidad, porque el especialista no debe tener relación con las partes, ni favorecer los intereses de alguna de ellas.

Equidad, porque el ánimo que debe prevalecer es el de dar a cada quien lo que le corresponda.

Honestidad, porque el trato a recibir debe ser justo y razonable.

Legalidad, porque todo acuerdo al que se llegue debe ser respetuoso de la Ley.

VENTAJAS

Las partes resuelven el conflicto de manera ágil y pacífica, propiciando un alto compromiso cívico en la toma de sus decisiones.

Se propicia entre los ciudadanos una cultura de la paz y de armonía social.

Se favorece el respeto a los intereses de las partes en controversia, puesto que no prevalece la determinación de sólo una de ellas.

Es un servicio que brinda el Estado, totalmente gratuito.

La atención es proporcionada por personal especializado en la solución de conflictos.

En el CEJAP llevan a cabo la mediación determinándolo si tienen lazos de parentesco, envían una invitación en la cual le dicen al invitando en qué consiste, para qué es y cómo se lleva a cabo.

La conciliación la manejan cuando se presenta un conflicto entre personas que no tienen ningún lazo de parentesco, el oficio que envían lo manejan como un citatorio.

Una vez que la otra parte no decide acceder se termina el proceso de la mediación o conciliación, sin embargo cuando acceden a llevar cualquiera de los dos medios alternos acordando con el tercero imparcial el día y la hora en que ambas partes puedan resolver el conflicto.

De los especialistas en medios alternos comentan que no han llevado a cabo el proceso restaurativo en los dos años que el Centro tiene vigencia, sólo la mediación y conciliación.

B. **El Centro Integrador de Medios Alternos de Solución de Conflictos, del Poder Judicial del Estado de Tabasco.**

El Poder Judicial del Estado de Tabasco cuenta con un Centro de Conciliación Judicial, que comenzó actividades el 19 de mayo de 2003, con sede en la Ciudad de Villahermosa, Centro; actualmente es conocido como Centro Integrador de Medios Alternativos de Solución de Conflictos.

A la fecha, dicho centro funciona con un coordinador y dieciocho conciliadores judiciales, los que ordinariamente laboran con adscripción a los juzgados civiles y familiares, quienes además de conocer de los procesos de mediación, por ser los encargados de realizar la etapa intra-procesal de la etapa de conciliación en los juicios ordinarios civiles y familiares que se tramitan, fungen como proyectistas auxiliando a los jueces a elaborar los proyectos de sentencias.

Los medios alternos de solución de conflictos, se introdujeron en el sistema normativo del Poder Judicial del Estado de Tabasco, con las reformas integrales realizadas a los Códigos Adjetivo y Sustantivo Civil, en el año de 1997.

En el Código de Procedimientos Civiles se introdujo la actual figura de la conciliación que se realiza en forma obligatoria dentro del procedimiento de los juicios ordinarios civiles y familiares. Además se otorgó a los jueces la facultad de convocar a las partes en cualquier momento del procedimiento judicial, para tratar de conciliar sus intereses[4] Ello, retomando las tendencias internacionales que pugnaban por introducir estos medios alternativos de solución a los sistemas de justicia, ante la crisis que en esta materia se estaba viviendo mundialmente, por la sobrecarga de litigios tramitados ante los tribunales.[5]

Sin embargo, la introducción de los medios alternativos de solución de conflictos en el sistema normativo del Estado, inicialmente no tuvo eficacia alguna, pues aun cuando en el año de 1997 se creó e institucionalizó la figura de los Conciliadores Judiciales, quienes desempeñarían la fase intra-procesal de conciliación, no se proporcionó capacitación alguna en esta materia, a los funcionarios que realizarían tan importante labor.

Por el contrario, el antecedente inmediato de lo que actualmente es el conciliador judicial del Estado de Tabasco, recayó en la figura del “proyectista judicial”, quien era el funcionario judicial encargado de realizar los proyectos de sentencias emitidas por los jueces civiles y familiares del

[4] Artículo 3 del Código de Procedimientos Civiles en vigor del Estado de Tabasco, publicado en el Periódico Oficial, Sup. 5697 de 12 de abril de 1997. Última reforma: periódico oficial sup. e: 6915 de 13 de diciembre de 2008.

[5] Si bien en la actualidad se ha superado la crisis en la administración de justicia, siendo excesivos los procesos litigiosos que se tramitan en los juzgados civiles y familiares del Estado de Tabasco, cierto es que se ha visto incrementado en gran medida, los juicios que se terminan a través de los procesos de mediación.

Estado, función que actualmente continúan desempeñando (conciliador judicial), pese a conocer también de los procesos de mediación.

No fue sino hasta el periodo administrativo 2000-2006, específicamente en el año 2003,[6] que iniciaron las capacitaciones académicas para tratar de hacer efectiva esta figura. En esta época también se creó el Centro de Conciliación, actualmente denominado Centro de Medios Alternativos de Resolución de Conflictos del Estado de Tabasco, dándose amplia publicidad a este servicio a través de la radio, prensa, televisión y folletos adjuntos a los traslados mediante los que se realizaban los emplazamientos en los juicios respectivos.

Tales cursos, conferencias y capacitaciones, se extendieron no solo a otros funcionarios judiciales como jueces, secretarios y actuarios judiciales, sino también a colegios y barras de abogados y a las asociaciones civiles relacionadas de alguna forma con el sistema de la administración de justicia.

Esta labor la fortaleció y consolidó la administración judicial (2006), con el mejoramiento de las instalaciones del referido centro, así como con la incursión de diversos cursos y conferencias con expertos tanto nacionales como internacionales, lo que culminó con el proyecto de la maestría en medios alternos de solución de conflictos: mediación, impulsada por el Poder Judicial del Estado de Tabasco, en coordinación con la Universidad Juárez Autónoma del Estado de Tabasco y el Instituto IL3 de la Universidad de Barcelona, España.

Es así que el Poder judicial del Estado de Tabasco, paso de ser simple receptor de conocimiento y capacitaciones, a ser protagonista en la instrucción de cursos de capacitación a otras instituciones civiles y oficiales del Estado.

Si bien por la denominación oficial bajo la que se desempeñan los “Conciliadores Judiciales” del Estado de Tabasco, pareciera ser que la conciliación es la técnica que desarrollan en su actuar diario para resolver conflictos en forma alternativa, ello no es así, o al menos no debiera ser así, pues la política institucional desde que iniciaron las primeras capacitaciones, tiende a realizar únicamente procesos de mediación, los que se caracterizan, por ser procesos voluntarios y flexibles, en el que las partes por sí mismas, con la ayuda de un tercero neutral e imparcial, alcanzan la solución a su conflicto, mediante un acuerdo consensuado que satisfaga mutuamente los intereses de las partes en conflicto.[7]

---

[6] Informe Anual de Labores del Poder Judicial del Estado de Tabasco, año 2003. En el apartado denominado Centro de Conciliación Judicial, textualmente se expreso: “...Por otro lado, en febrero de este año, se comenzó con la capacitación intensiva de los treinta y seis conciliadores de todo el Estado, bajo la tutoría del Doctor Miguel Ángel Olguín Salgado. Esta capacitación ha sido incesante y a la fecha ya han sido capacitados alrededor de cincuenta y seis servidores judiciales en total. A este esfuerzo debemos añadir que el quince de mayo de dos mil tres, dentro del marco del IV Encuentro Nacional de Jueces, se inauguró el Centro de Conciliación Judicial del Estado, el cual cuenta con tres salas especialmente acondicionadas para crear un espacio confortable y adecuado para llevar a cabo las platicas conciliatorias...”

[7] Narváez Osorio, Guillermo y Priego Custodio Claudia, *“Conciliación y justicia en Tabasco”,* en *Reforma Judicial, Revista Mexicana de Justicia,* Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, No. 7, Enero-Junio 2006. Distrito Federal, México, 2005, pp. 97-107.

Esto se concluye, del enfoque con el que constantemente se ha capacitado a los conciliadores judiciales, así como de la oferta que del servicio de conciliación realiza el propio poder judicial en su página web, al expresar que la conciliación judicial o extrajudicial, es un medio alterno de solución de conflictos, que permite que las partes resuelvan por si mismas su "expediente" o "problemas", con el apoyo y colaboración de un tercero imparcial y neutral llamado conciliador, para que alcancen su propia solución, mutuamente satisfactoria, bien para terminar un litigio presente o bien para evitar uno futuro.[8]

Como se desprende, el concepto difundido por el Poder Judicial de Tabasco, sobre los servicios de conciliación judicial y extra-judicial, tiene las mismas características elementales que doctrinariamente se atribuyen a la mediación, cambiando únicamente la denominación del tercero neutral, al que en lugar de llamarlo mediador, se le denomina "Conciliador".

Otro elemento que sustenta esta posición, lo es el documento denominado "Los Principios de la Mediación", aprobado el 18 de octubre de 2002, por el Comité Asesor del Proyecto de Mediación en México, del que forma parte el Poder Judicial del Estado de Tabasco, elaborado para que sirviera como referencia a las instituciones de las entidades federativas del país partícipes del citado proyecto, para el diseño normativo de los planes que se han propuesto desarrollar con la implantación de la mediación, como vía pacífica de la solución de conflictos, en el que ampliamente se define a la mediación, como un procedimiento voluntario, confidencia y flexible, en el que dos o más personas encuentran la solución a un conflicto, en forma no adversarial, con la intervención de un tercero imparcial y neutral llamado mediador, que no tiene poder de decisión, quien ayuda a las partes en conflicto a facilitar la comunicación, para lograr la solución al conflicto en forma pacífica, satisfactoria y duradera.

Desde la creación de la figura del conciliador judicial, no existe una normatividad que señale un proceso específico para la selección de estos funcionarios, ni el perfil profesional que estos deben reunir.

Tanto en la Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado de Tabasco, como en el Reglamento del Consejo de la Judicatura Estatal, únicamente se prevén requisitos generales que debe reunir cualquier persona que aspire a formar parte integrante de la planilla judicial, de entre los más comunes son la edad y grado de estudios profesionales en el campo del derecho.

Las convocatorias que realiza del Consejo de la Judicatura, encargado de seleccionar y asignar las plazas de conciliadores, establece bases genéricas requeridas a aspirantes a actuarios, secretarios y proyectistas judiciales.

[8] Sitio Web del Poder Judicial del Estado de Tabasco, consultable en: http://www.tsj-tabasco.gob.mx/. 19 de junio de 2009.

Acorde a la última convocatoria, emitida el 26 de enero de 2009, ese proceso de selección consta esencialmente de tres etapas:

Primera etapa: Consiste en la presentación de un examen escrito, sobre conocimientos teóricos en el área del derecho, el que debe acreditarse con una calificación mínima de 8. Este examen es aplicado a través de un programa denominado GENEXA, que genera exámenes diferentes para cada sustentante, y al termino del mismo, el programa arroja automáticamente la calificación obtenida por el sustentante.

Segunda etapa: Consiste en la aplicación de un examen psicométrico, realizado por el programa PSYCOWIN, el que deben presentar los sustentantes que hayan aprobado la primera etapa, para efectos de constatar que cuentan con el perfil necesario para desarrollar el cargo que aspira.

Tercera etapa: Consiste en llevar un curso de formación judicial, con duración aproximada de tres meses y evaluaciones periódicas, en los que se imparten materias relacionadas con la función judicial, como son, acuerdos y resoluciones judiciales, sentencias definitivas e interlocutorias, una o dos sesiones de ética, y en el último proceso de selección se implementaron sesiones no mayor de treinta horas sobre medios alterativos de solución de conflictos, impartidos por los propios conciliadores de mayor experiencia y capacitación en la materia.

Los aspirantes que aprueben las tres etapas, pasan a formar parte de la bolsa de trabajo del Poder Judicial, mismos que son designados –en orden de las calificaciones obtenidas, de las más altas a las menos elevadas–, requisitos con los que en la primera oportunidad, los aspirantes son asignados para conocer de los procesos de mediación

Conclusiones

La mediación, es un tema de actualidad y no de moda, dado el contexto histórico en que se vive, por la cada vez más creciente violencia y los cambios económicos, culturales y sociales tan acelerados que enfrenta la sociedad.

La tarea emprendida por ambas instituciones y la oferta sobre medios alternos de solución de controversias, representa una oportunidad para la población de acercarse a la solución de sus conflictos bajo otros esquemas y que sin duda son una posibilidad de mejorar relaciones sociales y la convivencia de las personas es sus distintos ámbitos.

La difusión de los medios alternos de solución de conflictos debe considerarse en un punto de mayor impacto, para que la sociedad en su conjunto sepa que puede resolver sus problemáticas mediante ellos, con todas las bondades que tiene.

Tanto el Poder Judicial del Estado de Tabasco y la Procuraduría de Justicia del Estado deben mantener una comunicación constante sobre las prácticas de la mediación y tender puentes para la investigación y el compartir información sobre cursos, congresos y discusiones en torno a diversos temas sobre estos medios.

Las formas alternas de solución de conflicto en Tabasco han tenido avances importantes, lo que sigue es iniciar la fase de sistematización y clasificación de las tareas emprendidas de manera particular, con bases metodológicas y epistemológicas académicas que permitan conocer los avances en la materia.

Bibliografía

Aiello de Almeida, María Alba. *Mediación: formación y algunos aspectos claves.* Universidad Anáhuac. Facultad de Derecho. Porrúa, México, 2001.

Azar Mansur, Cecilia. *Mediación y Conciliación en México: Dos vías alternativas de solución de conflictos a considerar*. Editorial Porrúa. México, 2003.

Barusch, R., Folger, J. *La promesa de la mediación.* Editorial Garnica. Barcelona, 1996.

Bush, Robert y Folger, Joseph. *La promesa de la mediación.* Granica, Barcelona, 1996.

Castells, M. *La era de la información: Economía, sociedad y cultura.* Alianza Editorial, Madrid, 1998.

Código de Procedimientos Civiles en vigor del Estado de Tabasco, publicado en el Periódico Oficial, Sup. 5697 de 12 de abril de 1997

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Editorial Porrúa, México, 2012.

De Bono, E. *Conflictos. Una mejor manera de resolverlos.* Troquel, Deusto, 1994.

Díez, F. y Tapia, G. *Herramientas para trabajar en mediación.* Paidós, Buenos Aires, 1999.

Fisas, V. *Cultura de paz y gestión de conflictos.* Troquel, *Madrid, 1998.*

Fisher, Roger, *et al*. *Obtenga el SÍ. El Arte de Negociar Sin Ceder.* CECSA. México. 2001.

Folgerg, J. y Taylor, A. *Mediación. Resolución de conflictos sin litigio.* Noriega, México, 1992.

Gorjon, Francisco y Sáenz, Karla. *Métodos Alternos de Solución de Controversias*. Ed. CECSA. Colección Formación General Universitaria. México, 2006.

Gottheil, Julio y Adriana Schiffrin. *Mediación; una transformación en la cultura.* Paidos, Buenos Aires, 1996.

Informes Anuales de Labores del Poder Judicial del Estado de Tabasco http://www.tsj-tabasco.gob.mx/.

Lederach, J. P. *Construyendo la paz. Reconciliación sostenible en sociedades divididas.* Universidad de Barcelona, Madrid, 2000.

Moore, Christopher, *El Proceso de la mediación,* Ediciones Granica, Buenos Aires, 1995.

Narváez Osorio, Guillermo y Priego Custodio Claudia, *"Conciliación y justicia en Tabasco",* en *Reforma Judicial, Revista Mexicana de Justicia,* Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, No. 7, Enero-Junio 2006. Distrito Federal, México, 2005, pp. 97-107.

Puntes, S. *La mediación comunitaria: ciudadanos, derechos y conflictos.* Cámara de Comercio de Bogotá, Bogotá, 2007.

Suares, Marinés. *Mediación. Conducción de disputas, comunicación y técnicas*. Paidós. Buenos Aires, 2004.

Touzard, H. *La mediación y la solución de conflictos.* Editorial Herder. Barcelona, 1981.

Vinyamata Camp, Eduard. *Manual de prevención y resolución de conflictos. Conciliación, mediación y negociación*. Ariel, Barcelona, 2002.

El indigenismo en México

José Prisciliano Hernández Hernández[9]
Dr. Guillermo de Jesús Palacios y Olivares[10]

RESUMEN

En el presente artículo se pretende dar a conocer sobre la temática del indigenismo en nuestro país. Como se verá, esta es una de las temáticas que los estudiantes no presentamos o discutimos en los encuentros nacionales o regionales de estudiantes de historia. Ésta temática que presente está y lo ha estado durante siglos, ha sido objeto de olvido y de poco trato. Presentaremos en éste trabajo diversos significados sobre el concepto de indigenismo y cuál es su función. Posteriormente daremos una revisión, y a la vez diferenciación, sobre el concepto de indio que los indigenistas daban en la segunda parte del siglo XIX y primera del XX. Para finalizar daremos nuestra conclusión sobre lo investigado de esta materia.

OBJETIVO GENERAL, OJETIVO ESPECÍFICO Y METAS.

El objetivo general que esta investigación persigue es conocer como el indigenismo mantuvo dos momentos bastantes diferentes, desde la segunda parte del siglo XIX y principios del XX. Un periodo de racismo y otro periodo de intento de erradicación del mismo. En cuanto al objetivo específico será comparar los conceptos de indio en los siglos antes mencionados, de acuerdo a diferentes estudiosos de las épocas mencionadas, ver quienes han sido los principales forjadores del indigenismo en México y en otras partes de América. A raíz de esto, descubrir la problemática que persiste en ellos y cuál es la principal exigencia de esos pueblos que han venido reivindicando siglo atrás. La meta final será lograr a analizar a los diferentes autores y comprender, a través de ellos, esta temática social.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales a utilizar para esta investigación, serán principalmente de fuentes bibliográficas, así mismo se utilizarán fuentes hemerográficas, ambos relacionados con la temática del indigenismo en México. Para obtenerlas será necesario revisar las bibliotecas y hemerotecas de instituciones como El Colmex, UNAM, ENAH, El CDI, INEGI, entre otras.

La metodología será netamente cualitativa, debido a que primero se realizará la recopilación de la información, luego el ordenamiento para después pasar con el análisis y por último la captura de ella.

[9] Estudiante del octavo semestre, de Historia de la División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades, (DACSYH).
[10] Investigador del Centro de Estudios Históricos de EL Colegio de México, (COLMEX). Quien fungió como asesor.

RESULTADOS

EL INDIGENISMO EN MÉXICO, FINALES DEL XIX Y PRINCIPIOS DEL XX

El escuchar por primera vez el término indigenismo, me hizo pensar que tenía que ver con lo indígena, más no como una corriente en defensa de los indígenas.

Sin rodeo alguno Faure Henri en la introducción de su obra dice: "El indigenismo en América Latina es, para empezar, una corriente de opinión favorable a los indios".[11] Quienes se han lanzado a defender esta corriente no son indígenas, en su caso, son mestizos o criollos pertenecientes a todo el nuevo mundo; que después de ver la realidad de los pueblos originarios deciden levantar la voz para defenderlos, disponen tomar el papel de un Bartolomé de las Casas o de un Vasco de Quiroga. De esa manera surgen indigenistas tales como: Othón de Mendizábal, Manuel Gamio, Moisés Sáenz, Alfonso Caso, Gonzalo Aguirre Beltrán, Narciso Bassols, Lázaro Cárdenas, Luis Chávez Orozco, Vicente Lombardo Toledano, Juan Comas, [12]en México; Antonio Goubeau Carrero, en Guatemala, Pio Jaramillo Alvarado, de Ecuador, José Carlos Mariátegui, en Perú,[13] por citar algunos.

¿Cuál es la finalidad que persigue el Indigenismo? Para Caso, esta es la finalidad que persigue: "La Verdadera Política Indigenista consiste en que debe darse a las comunidades indígenas todos los elementos económicos, higiénicos y culturales necesarios para transformarlas rápidamente, e incorporarlas al ritmo del desarrollo de las otras comunidades del país". [14] Y Para Gamio su política indigenista está sumamente basada en conservar la cultura autóctona del indígena y al mismo tiempo incorporarlo al progreso de toda la nación.

Existía a finales del siglo XIX en nuestro País determinado grupos de indigenistas, estos a su vez daban conceptos sobre el indio por ejemplo esta era la definición de Antonio de Pimentel "Los indios son el robo y la embriaguez", "es idólatra", y argumentaba "Mientras que los naturales guarden el estado que hoy tienen, México no puede aspirar al rango de nación".[15] Asimismo, según Carlos Fuentes, en ese mismo siglo, Justo Sierra O'Reilly pide expulsar a los indios de Yucatán en 1848.[16] Tenemos que a la mayoría de los liberales como Francisco Bulnes y Martín Luis Guzmán, les parecía un peso muerto lo indígena.[17]

---

[11] Faure, Henri: El Indigenismo, P. 7.
[12] Zolla Márquez; Emiliano: Los pueblos indígenas de México, P.P.
[13] Revista América indígena, Instituto Indigenista Interamericano, Vol. XXXVI, Núm. 2. P. 235.
[14] Caso, Alfonso: Indigenismo: P. 40, 49 y 50.
[15] Pimentel, Francisco: Memoria sobre las causas que han originado la situación actual de la raza indígena de México y medios de remediarla, P.P. 155, 163 y 164. Ésta obra fue publicada en 1864.
[16] Op Cit en Basave Benítez: Agustín P 8.
[17] Monsiváis Carlos: En revista el caracol, No 9, oct.-dic. De 1998. P. 7.

Dentro del siglo XX es otro concepto y consideración que se le da al indio y tenemos que para el Doctor Gamio "Sólo pueden ser clasificados como indígenas, sin discusión alguna aquellas personas cuya filiación es estricta y conjuntamente autóctona, en cuanto a raza, cultura e idioma".[18] "El hombre que pertenece a un grupo étnico bien caracterizado, habla una lengua autóctona y emplea un instrumental arcaico es indudablemente un indio".[19] Otra definición sería la de Alfonso caso "Es indio todo individuo que se siente pertenecer a una comunidad indígena; y más definiciones la podemos encontrar en Aguirre Beltrán, Bonfil Batalla, Moisés Sáenz, de instituciones internacionales y nacionales.

Como podemos observar es enorme la diferencia entre los pensadores de un siglo a otro, sobre el concepto, uno de ellos es completamente de forma racista y otra trata de erradicarla. Es muy totalmente diferente la política que manejaban para ver qué hacer con los indígenas.

DISCUSIÓN

Ya desde épocas del descubrimiento, la conquista y la colonia la discusión sobre quienes eran los indios, se había dado tanto en la Nueva como en la Vieja España. Los primeros indigenistas serán solamente algunos de los frailes. Pero aun así durante la lucha de Independencia fueron los naturales quienes lucharon para defender a su patria, sin embargo el esfuerzo y el sacrificio de muchos de ellos resultó en vano. Ellos fueron los principales protagonistas y aun así la historia oficial, cada año sólo continua con sus ¡vivan los héroehidalgos!

CONCLUSIÓN

A pesar de las diversas formas en que se han manejado las políticas del indigenismo en la segunda mitad del XIX, en el siglo XX con la Revolución Mexicana y después de ella; hoy en pleno siglo XXI muchos pueblos mantienen problemas desde tiempos coloniales como: la propiedad de la tierra, analfabetismo, falta de atención por parte de las autoridades, violación a sus derechos, explotación laboral etc. Sin embargo, la nueva lucha que han encabezado no se trata ya de una querella sangrienta. Se trata pues de un movimiento pacífico, del cual, de infinidades de demandas que ellos realizan la primordial de ella es que sean reconocidos sus derechos y alcancen su autonomía. Puntos que fueron Tomados en cuenta en los acuerdos de San Andrés, por el EZLN y el gobierno de Zedillo en febrero de 1996.

Con esta autonomía, los pueblos indígenas buscan su no anexión a las políticas gubernamentales, que generalmente buscan los gobiernos a través de instituciones indigenistas

[18] Gamio, Manuel: Consideraciones sobre el problema indígena, P. 177.
[19] Benítez, Fernando: Los indios de México. P.P. 69 y 70.

como el CDI, antes INI. Si ayer fue una rebelión contra la explotación, hoy ellos luchan contra una institución para lograr su autonomía

Definitivamente se habla ya de un neoindigenismo, el cual, "es la renovación del discurso oficial y las realidades de continuidad que encontramos en las nuevas instituciones creadas por el gobierno de Fox". [20] Como tal, indigenistas, instituciones, gobiernos aun siguen debatiendo sobre lo indígena, aun siguen desarrollando políticas para incorporar a todos los pueblos Indígenas en la sociedad, y continúan pensando que hacer con ellos tal como lo hacía Vasconcelos con la Raza cósmica a principios del siglo XX, lo cierto está en que a más de 500 años de descubrimiento y conquista muchos pueblos indígenas se mantienen casi intactos en toda su cultura.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre Beltrán; Gonzalo y Pozas, Ricardo: Instituciones indígenas en el México actual, sobre tiro de la memoria del INI, México 1954, tomo VI.

Benítez, Fernando: Los indios de México tierra incógnita, serie popular Era, México 1981.

Basave Benítez: Agustín: México Mestizo, análisis del nacionalismo mexicano entorno a la mestizofilia de Andrés Molina Enríquez, FCE, México 2002.

Caso, Alfonso: Indigenismo, INI, México 1958.

Del Val, José: México identidad y nación, UNAM, México 2006.

Faure, Henri: El Indigenismo, Fondo de Cultura Económica, México, 1998.

Gamio, Manuel: Consideraciones sobre el problema indígena, Instituto Indigenista Interamericano, serie antropología social 2, México, 1996.

Hernández Rosalva A y Sierra María T: El Estado y los Indígenas en tiempos del PAN, CIESAS-PORRÚA, México 2004.

Pimentel, Francisco: Memoria sobre las causas que han originado la situación actual de la raza indígena de México y medios de remediarla--------La economía Política aplicada a la propiedad territorial en México, CONACULTA, México 1995.

Zolla Marquez, Emiliano: Los pueblos indígenas de México, UNAM, México 2004.

FUENTES HEMEROGRÁFICAS

Revista América indígena, Instituto Indigenista Interamericano, Rubio, Orbe; Gonzalo, Vol. XXXVI, Núm. 2. P. 235.

Revista El caracol, Silva, Cadena; Jesús, No 9, .oct.-dic. De 1998.

[20] Hernández Rosalva A y Sierra María T: El Estado y los Indígenas en tiempos del PAN, P. 11. Y continua diciendo que Fox eliminó al INI para dar paso al CDI, en mayo de 2003, institución que no recoge los acuerdos de San Andrés.

El movimiento lésbico, gay, bisexual, transexual y transgénero en la ciudad de México (Movimiento LGBT).

Enrique Alcántara López[21]

Resumen

El siguiente trabajo hace un estudio sobre el nacimiento del movimiento lésbico, gay, bisexual, transexual y transgénero en la ciudad de México. Teniendo como antecedentes las persecuciones policiacas que se habían dado desde principios del siglo XX hasta de década de los 70´s, que influidos por las manifestaciones en Nueva York y San Francisco se inician los primeros grupos que exigirían el respeto a las personas con orientaciones sexuales diferentes a la predominante heterosexualidad, analizando las transformaciones y cambios por los que ha atravesado a la llegado del SIDA a México, llegando hasta el año 2009-2010 en que se aprueba el matrimonio entre personas del mismo sexo por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal y el reconocimiento de los mismos derechos que poseen las parejas de heterosexuales ante instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado a través de las resoluciones de los jueces de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

Introducción

Aunque la Declaración Universal de los Derechos Humanos, nos dice que todos nacemos "libres e iguales en dignidad y derechos", dadas las atrocidades cometidas por el nazismo de Hitler contra los judíos, gitanos, homosexuales, discapacitados, bajo el argumento de purificar la raza alemana, la raza aria, y se busco evitar que se volviera a repetir, sin embargo su aplicación no fue inmediata, y aun en la actualidad no todas las naciones la acatan, en las que ser mujer es sinónimo de propiedad de un hombre. La segregación racial de las personas negras en EUA llevo a una lucha social por alcanzar ese reconocimiento de igualdad, por lo menos en lo jurídico, entre todas las personas en estas naciones.

Así también la sociedad se ha encargado de "velar" porque las prácticas sexuales se lleven a cabo con forme a lo establecido la heterosexualidad, entonces prácticamente vigilan con quien se acuesta el otro y se convierte en una cacería de brujas. Si bien es cierto que en las antiguas Grecia y Roma, las relaciones entre varones estaban permitidas y normadas,[22] con la cristianización, primero de Roma y después de Europa todo esto quedo prohibido, fue

[21] Estudiante de la licenciatura en Historia

[22] Mauricio List Reyes nos dice que estas prácticas formaban parte del desarrollo del varón para alcanzar la categoría de ciudadano en el caso de Grecia, y en Roma era común que los hombres ricos pagaran por el placer de estar con jóvenes varones.

perseguido y castigado. Con los siglos la prácticas homosexuales, que fueron consideradas como abominación por la Iglesia, o trastornó por la medicina.

En abril de 1969, en San Francisco California, homosexuales y lesbianas protestan frente los astilleros por el despido de varios trabajadores por ser homosexuales. Mientras que el 28 de junio en Nueva York la irrupción violenta de la policía en el bar Stonwall In llevo a la protestas contra las persecuciones en las calles para exigir que se detuvieran las redadas. Estos hechos influirían en nuestro país a principios de la década de 1970. Y surgiria la palabra gay que "Se utiliza hoy, a escala planetaria, para designar a individuos que tienen una orientación erótico/afectiva hacia personas de su mismo sexo; "gay" alude a sujetos de sexo masculino consientes de esta preferencia, considerándola una característica distintiva de su persona." (Laguarda: 2011: pag. 19)

En México hay registros de prácticas homosexuales desde la época prehispánica, con la conquista y la implantación del cristianismo son prohibidas y sancionadas, así la homosexualidad por casi 400 años se convertiría en un mito, bajo la "lógica del ocultamiento: lo que no se nombra, no existe (…) en el siglo XIX jamás se les alude por escrito, en apego al tacita propagandística: al no detallarse el pecado, se protege la inocencia". [23] Seria hasta el 20 de noviembre de 1901 que ocurriría un acontecimiento que traería a la homosexualidad a la escena social de nuevo, el famoso baile de los 41, la sociedad los repudiaría y los medios serian el reflejo de esa repulsión. Con la revolución se quebranta (pero no destruye) la estructura moral de la sociedad, desplazamiento de población, la toma de ciudades, saqueos, el pudor se modifica, y en la ciudad de México, se da en la clandestinidad encuentros sexuales casuales entre hombres, solo unos cuantos se atreverían, académicos y artistas sobretodo, demostrarían al mundo sus gustos, mientras que el homosexual de provincia, mantendría el sufrimiento de la persecución por varias décadas.[24] Sera en la década de los 70´s que aparecerán los primeros movimientos de homosexuales contra la discriminación.

Objetivos y metas

El presente trabajo busca hacer un esbozo de la historia del movimiento LGBT en la capital del país, por ser la ciudad más importante de México y es referente para el resto de los estados, en cuanto a la movilización y organización social y participación política. Siguiendo las siguientes pautas:

[23] Carlos Monsiváis en el prologo de "La estatua de sal" de Salvador Novo, realiza un análisis de la historia de la homosexualidad masculina en México sobre todo en el siglo XX.

[24] Aunque algunos estados y ciudades de la republica, dependiendo del gobierno en turno, la persecución a la homosexualidad, masculina y femenina, continua en mayor o menor medida.

- Hacer una revisión histórica de la persecución a los homosexuales por parte del Estado y la sociedad.
- Ver las acciones tomadas por los primeros grupos que se organizaron para defenderse de los atropellos cometidos en su contra.
- La reacción y acciones tomadas ante la llegada del VIH-SIDA a México.
- Y la participación política y la conquista de los derechos civiles, laborales, seguridad social, familiar y civil.[25]

Materiales y métodos

Para este trabajo utilizaremos el método bibliográfico, revisando artículos de diversos investigadores, la mayoría sobre cuestiones de género, más que históricos, algunos recopilados en memorias de congresos, seminarios, artículos en línea, y libros de especialistas como Carlos Monsiváis y otros investigadores como Héctor Miguel Salinas Hernández que hace una comparación del movimiento LGBT en tres ciudades de Latinoamérica.

Resultados

Es notable una diferencia entre cada década que atravesó el movimiento LGBT por lo que para su periodización se realizara por décadas como lo propone Héctor Miguel Salinas Hernández (2010). La década de los años 70´s verían el surgimiento de la lucha, en 1971 se conformara el "Frente de Liberación Homosexual" el primer colectivo gay en México y América Latina,[26] mientras que el movimiento lésbico surge a la par del feminismo mexicano en donde no encuentran todo el apoyo esperando y crean sus propios grupos evidentemente feministas como Ácratas en 1974, Lesbos en 1977 y al año siguiente Oikabeht y el Closet de Sor Juana. Estos grupos demandarían que se les incluyeran política y socialmente y se les respetara sus derechos como ciudadanos, que por ser homosexuales se les negaba. En 1978, al cumplirse el decimo aniversario de la matanza de Tlatelolco y en solidaridad con la revolución cubana salieron el 2 de octubre a las calles en una marcha que, reunió a cerca de 30 personas[27].

[25] Pedro Morales Ache (2008), p. 155. Se refiere al reconocimiento de los derechos sexuales, estos materializan en las diversas ramas del derecho. Morales Acha, Pedro. "Los derechos sexuales desde perspectiva jurídica". En Szasz, Ivonne y Salas, Guadalupe (coordinadoras). "Sexualidad, derechos humanos y ciudadanía: diálogos sobre un proyecto en construcción". El Colegio de México. México: 2008.

[26] La cual se disolvió tan solo un año después pero sus integrantes con formarían nuevos grupos como Sex-Pol (1974), Frente Homosexual de Acción Revolucionaria (FHAR) en 1978

[27] Cifra según Tito Vasconcelos, mientras que Patricia Jiménez dice que la marcha conto a cerca de 300 personas, ambos participaron en esta primera marcha homosexual.

También marcharían en 1978 y en 1979 la marcha coincide con la conmemoración de irrupción policiaca en Stonwall Inn en 1969.

En la década de los 80´s el movimiento se estanca y es que la crisis económica obligando a los gays y lesbianas a tener que buscar el sustento para alimentarse. Pero también se daría la llegada del SIDA a México registrándose los primeros casos en 1983, la pandemia haría mermar a los grupos de lucha pues serian los homosexuales los más afectados por dicha enfermedad.[28] En esta época las demandas cambiarían, de las reivindicaciones políticas a la demanda de mejores servicios de salud, campañas de prevención y tratamiento a los infectados. Los espacios alcanzados la década pasada se cierran ante el miedo promovido por los medios de comunicación y la falta de respuesta por parte de la ciencia médica calaron mas en el movimiento, pero este no desaparecería pues la ineptitud del gobierno para tratar el VIH-SIDA llevo al surgimiento de nuevos grupos como Cálamo, el primero en obtener registro gubernamental como A.C. otros grupos serian la Fundación Mexicana para la Lucha contra el SIDA y el grupo Mexicanos Unidos Contra el SIDA.

En la década de los 90´s con la aparición de fármacos para tratar el SIDA, los colectivos pueden volver a retomar las demandas iniciales como el respeto a sus derechos civiles y laborales, aunque ahora contaban con una incidencia y colaboración en el gobierno en el sector salud. También en esta década surgirían los colectivos de personas bisexuales (1996), los primeros grupos de travestis en 1992 llamado “Dualidad Genérica” de vida corta y en 1994 surge “EON-Inteligencia Transgenérica” el primer grupo de transgénero que impulsa la creación del Centro Cultural de la Diversidad Sexual y los días de Transgénero.

En la primera década del nuevo milenio encontramos nuevas cambios en el movimiento LGBT, como la primera marcha, en 2005, de las mujeres lesbianas para demandar que se acabe la doble discriminación que padecen: primero por ser mujeres y después por su orientación sexual, bajo la consigna de “¡Alto a la violencia ejercida por iglesias, escuelas (…) que atentan contra el cuerpo de las mujeres!” Así como la aprobación de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal de los matrimonios entre personas del mismo sexo, con los mismos derechos de las parejas heterosexuales. Y poco a poco mediante las sentencias de la Suprema Corte de Justicia de la Nación que se les reconozca el derecho a registrar a sus parejas ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). También se reconoció el derecho que la mujer tiene para decidir sobre su cuerpo esto incluso si desea interrumpir un embarazo, lo cual llevo a 12

[28] Los grupos religiosos lo tomaron como “un castigo divino”

estados de la republica a legislar contra el aborto incluso si el embarazo es producto de una violación o la vida de la mujer corre peligro.

Discusión

Ha más de 40 años de haber iniciado este movimiento social, ¿como a permeado a la sociedad mexicana? Tuvo que pasar mucho tiempo para que se lograran las reformas a la ley que permitieran, y sin embargo parece ser que a los gays, sobre todo a ellos, parece que su única meta es participar a las marchas gay celebradas el mes de junio. Porque aunque en el Distrito Federal la ciudad va tomando la vanguardia en cuanto a derecho humanos de los grupos LGBT, el resto de los estados todavía se encuentran rezagados, algunos incluso como Guanajuato o Jalisco, sus gobiernos parecen más teocracias, ejemplo de ello es la penalización de hasta 30 años de cárcel a las mujeres que aborten en Guanajuato, lo que ha llevado una "cacería de brujas".

No puede existir una lucha social, si no hay una organización por parte del grupo que exige se mejoren sus condiciones políticas-sociales, y para desgracia de la lucha LGBT en Tabasco, pesa más la diversión y la fiesta, que, ya no digamos el derecho al matrimonio igualitario, sino exigir un ley para combatir los crímenes por homofobia, lesbofobia y transfobia.

Conclusiones

En el siglo XX la consigna del movimiento LGBT era la liberación, su derecho a ejercer su sexualidad en libertad, en el siglo XXI se transitado "de la liberación a los derechos civiles"[29]

Desde la década de los 70´s hasta la actualidad el movimiento ha ido cambiando, adaptándose a los cambios y logrando también incidir y cambiar de manera que la ciudad de México se ha convertido en referente obligado para lucha por las libertades sexuales y el derecho que tenemos los seres humanos para decidir lo más nos convenga llegando a ser plasmadas en las leyes locales, las cuales tienen eco en el resto del país ya sea para orientar a los movimientos LGBT en los diversos estados del país, o en caso contrario para los congresos locales legislen en una aptitud conservadora y retrograda. El movimiento LGBT en la capital del país es un ejemplo de lucha y perseverancia el cual continúa para defender los espacios ganados y conquistar nuevos horizontes.

Referencias

Ducker Peter (Coordinador). "Arco iris diferentes". Siglo XXI. México: 2004.

[29] Drucker: 2004: pag. 243

González Pérez, María de Jesús. “Marcha del orgullo por la diversidad sexual, Manifestación colectiva que desafía las políticas del cuerpo”. El cotidiano. [En línea] Mayo-Junio 2005, año 20, vol. 131, Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco. http://redalyc.uaemex.mx/pdf/325/32513111.pdf

Laguarda, Rodrigo. “La calle de Amberes: gay street de la Ciudad de México”. UNAM-Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. México: 2011.

List Reyes, Mauricio. “El amor imberbe. El enamoramiento entre jóvenes y hombres maduros”. EON-BUAP-CONACYT. México: 2010.

Novo, Salvador. “La estatua de sal”. Fondo de Cultura Económica. México: 2008

Salinas Hernández, Héctor Miguel.”Política de disidencia sexual en América Latina. Sujetos sociales, gobierno y mercado en México, Bogotá y Buenos Aires” Ediciones y Gráficos Eon. México: 2010.

Szasz, Ivonne y Salas, Guadalupe (coordinadoras). “Sexualidad, derechos humanas y ciudadanía: diálogos sobre un proyecto en construcción”. El Colegio de México. México: 2008.

Tópicos sobre la encuesta social

MCS. Andrés González García

INTRODUCCIÓN.

Este trabajo está destinado a quienes a estén interesados en comprender el mecanismo de las encuestas sociales. Es apropiado para estudiantes universitarios o de instituciones de educación superior, que en cualquier ciclo de su carrera, se les suele encargar que elaboren o tomen parte en una encuesta, o por lo menos redacten un cuestionario, o realicen alguna entrevista. También es de utilidad para profesores, investigadores, estudiantes de posgrado y lectores en general, que estén interesados en el tema.

FINALIDAD DE LAS ENCUETAS.

Según Godfrey Gardner (1981) en términos generales la finalidad de la encuesta es "obtener información para la toma de decisiones". Cualquier tipo de planeación se basa en la información; entre más exacta y completa sea esta última, se obtendrán mejores resultados.

Señala que muchas veces los métodos que se utilizan son de tipo periodístico más que científico; por ejemplo cuando algunos reporteros de medios de comunicación sacan su grabadora en la calle y preguntan a los ciudadanos que piensan u opinan de determinadas políticas públicas. Este método se le conoce como "vox populi".

Otras encuestas dice, emplean métodos más sistemáticos, entre ellos se utilizan preguntas estandarizadas que ya han sido comprobadas y muestras aleatorias científicamente seleccionadas.

Menciona también, que las encuestas a base de muestras suelen cambiar de tamaño: abarcan menos de cien hasta varios miles de personas, pero algunas veces abarcan a todas y reciben el nombre de censos.

Diferencia entre censo y encuesta.

De acuerdo con Gregorio A. Ruiz (2004), investigador del Consejo Nacional de Población, los censos "constituyen un procedimiento de generación de estadísticas, que permiten recabar información en todas y cada una de las unidades de observación de la población objeto de estudio, lo que da la posibilidad de presentar los resultados sobre aspectos relevantes del país con amplios niveles geográficos de detalle: nación, entidad, municipio, localidad".

Define también, que las encuestas "constituyen una herramienta fundamental para la generación de estadísticas, a partir de datos sobre una parte o muestra de la población en estudio. Los resultados que se obtienen para dicha muestra permiten, a través de un proceso de inferencia estadística, generar cifras válidas para la población en su conjunto".

Aclara que lo anterior es factible, debido a que tanto la selección de la muestra como las demás etapas de desarrollo de las encuestas, se sustentan en la cuidadosa aplicación de procedimientos estadísticos científicamente comprobados.

Además plantea que las encuestas presentan, entre otras, las siguientes ventajas:

- Permiten determinar la confiabilidad estadística de las estimaciones que proporcionan.
- El costo correspondiente es significativamente menor al de un censo.
- La investigación sobre fenómenos específicos puede realizarse con la profundidad que se requiera.
- Los resultados de una encuesta pueden obtenerse en tiempos comparativamente más cortos.

Los conceptos: población, elemento y muestra.

Fernando Saavedra (2004), Profesor Investigador de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, manifiesta que el concepto de "población" tiene diferentes acepciones. Para la ecología, "población es un grupo de organismos de la misma especie que viven en un área específica". Para la demografía formal, "es un conjunto de individuos que forman un agregado de personas en un espacio específico y un tiempo determinado".

Para la estadística según Saavedra "población es el conjunto de referencia en el que se van a llevar a cabo las observaciones". También se le conoce en teoría de conjuntos, como conjunto de reemplazamiento o conjunto universal.

Por su parte un elemento de la población, constituye la unidad de observación o estudio, generalmente son: personas, hogares, viviendas, etc.

De acuerdo con Michel Fiol (1981), cuando una población que se desee estudiar es demasiado numerosa o cuando es imposible observar en su totalidad a los elementos de una población, el investigador determina, según criterios que debe precisar, un subconjunto de la población, llamado muestra.

Para el cálculo de una muestra existen diferentes tipos de muestreo, Scheffer (1987), señala entre otros: irrestricto aleatorio, aleatorio estratificado, sistemático y por conglomerados.

Por ejemplo: el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), utilizó en la *Encuesta Nacional Sobre Cultura Política y Practicas Ciudadanas* (2008), un esquema de muestreo combinado, o sea, probabilístico, trietápico, estratificado y por conglomerados.

Características de una población y de una muestra.

Michel Fiol (1981), señala que “en una población bien definida, donde cada elemento es distinto de los demás o una muestra de dicha población que incluya un gran número de elementos, es imposible estudiar dichos elementos individualmente”. En este caso, se analizan características del conjunto de elementos estudiado.

Ejemplo: Si se estudia la población constituida por las viviendas que forman una comunidad, se puede medir el promedio de personas que las habitan o el promedio de edad de dichas personas. Estas dos medidas se llaman “características de la población”.

En el caso de una población una característica de la misma se llama “parámetro”, mientras que en una muestra se utiliza el término de “estadístico”.

Ejemplo: si se considera como población, el conjunto de habitantes del Estado de Tabasco, el ingreso promedio de dichos habitantes será un “parámetro”. Si solo se trabaja con una muestra calculada de esa misma población, el ingreso promedio de dichos habitantes será un “estadístico”.

Características cualitativas y cuantitativas.

Señala Fiol (1981) que las características de una población o de una muestra, que se estudian pueden ser de dos tipos:

a) **Características cualitativas:** cuando sus modalidades no pueden ser medidas. Ejemplo: la nacionalidad de una persona, la marca de un automóvil, el color de un objeto, etc.
b) **Características cuantitativas:** cuando sus modalidades pueden ser medidas. Ejemplo: el ingreso de una persona, el número de miembros de una familia, los kilómetros que recorre diariamente un autobús, etc.

Además aporta, que la cuantificación de un fenómeno se puede llevar a cabo de dos formas:

a) **Por conteo:** que se realiza mediante números reales (números naturales o enteros positivos). Ejemplo: el número de hijos de una familia, los alumnos y alumnas de una universidad, los integrantes de un equipo de fut-bol, etc.
b) **Por medición:** Se realiza con números reales (números racionales e irracionales). De hecho una medición nunca da un resultado exacto, ya que los instrumentos de medición no son exactos. Ejemplo: si decimos que una persona pesa 80 Kg. significa que su peso es aproximadamente de 80 Kg. o sea, que está más cercano a 80 que de 79 o 81 Kg.

Otros fines de las encuestas sociales.

El propósito principal de las encuestas sociales es proporcionar información para diversos fines, que muy a menudo se relacionan entre sí. Gardner (1981), los clasifica de la siguiente manera:

Fines descriptivos:

- Para describir lo que ya existe, obtener todos los datos pertinentes.
- Para representar los hechos cuantitativamente.
- Para identificar los aspectos de la vida comunitaria y del ambiente en los que convenga introducir cambios.
- Para medir el grado y las características de los problemas sociales.

Fines explicativos:

- Para analizar las relaciones entre los datos descriptivos.
- Para comprender mejor lo que está sucediendo, fenómenos y cambios sociales.
- Para encontrar las causas de tales cambios sociales.

Fines predictivos:

- Para predecir los cambios sociales.
- Para examinar el valor de otras propuestas de políticas públicas y de estrategias de acción.
- Para predecir los posibles resultados de las soluciones que se proponen para resolver los problemas sociales.

Fines evaluativos.

- Para evaluar los resultados de las decisiones pasadas. Algunas veces como estudios complementarios.
- Para ayudar a hacer las modificaciones o ajustes que sugiera la evaluación.

Motivos para hacer una encuesta social.

Existen cuatro motivos fundamentales propuestos por Stuart Rice (*apud* Gardner) para hacer una encuesta social:

Fundamentar la planeación: Obtener información fundamental para formular políticas públicas y planes de desarrollo.

Motivo educativo: Hacer y publicar encuestas, es una manera bastante eficaz de educar a la sociedad en general sobre cuestiones económicas, políticas y sociales o en la necesidad de elaborar leyes nuevas.

Motivo "mágico": las encuestas suelen convertirse en cierto rito "fetichista" o "mágico". Lo que en otras circunstancias pasaría desapercibido, adquiere respetabilidad gracias a las estadísticas. O tal vez, se quiera impresionar con un aparato científico al público incauto e inclusive a los encargados de trazar las políticas públicas.

Motivo táctico: Algunas personas o grupos de personas, suelen proponer que se haga una encuesta sencillamente porque quieren aplazar o dar largas a algún asunto. Esto constituye un verdadero peligro en el caso de la conservación de la naturaleza, ya que mientras se está llevando a cabo una encuesta para proteger un área natural o de recreo, los fraccionadores o constructores suelen adelantarse y provocar daños irreversibles a la biodiversidad.

EL MÉTODO ESTADÍSTICO.

Independientemente del enfoque que se le dé a una investigación, ya se cuantitativo, cualitativo o mixto, generalmente se recurre al método estadístico para lograr la información que se propone. El método consta de cinco etapas que son: recopilación, organización, presentación, análisis e interpretación de datos.

En lo sucesivo se profundizará en la recopilación de datos y en la elaboración del cuestionario como instrumento de recolección.

La recopilación de datos.

Menciona Amelia Acosta (2011), que una vez que el fenómeno que se desea estudiar ha sido definido y comprendido, ciertos hechos relevantes o características del mismo deben ser recopilados. La recopilación de datos puede obtenerse de dos fuentes principales: directas e indirectas.

Fuentes directas. Permiten al investigador recopilar directamente del fenómeno estudiado los datos deseados, estas pueden ser por:

- **Observación:** por ejemplo, se mide el número de coches que pasan por una calle, a diferentes horas del día.
- **Sistema de registro continúo:** por ejemplo, se analizan los registros contables de entrada y salida de mercancía, de control de calidad, de control de asistencia a clases, etc.
- **Encuestas:** o sea, la recopilación de datos a través de entrevistas y a la cual dedicaremos mayor atención en el siguiente punto.
- **Experimentación:** o sea, la determinación del efecto que tienen ciertos factores sobre el fenómeno estudiado. Por ejemplo, ¿qué tanto influye la decoración de un aparador en el hecho de que un paseante se pare a mirarlo?

Fuentes indirectas. Son publicaciones y reportes ajenos que proporcionan información de dos tipos: primarias y secundarias.

- Fuentes primarias. Son las que contienen datos recopilados en fuentes directas, por ejemplo el informe de una investigación.

- Fuentes secundarias. Son las que reportan datos provenientes de las fuentes primarias, por ejemplo: censos nacionales, encuestas, publicaciones, libros, revistas especializadas, periódicos, boletines, manuales, informes, documentos en electrónicos, INTERNET, etc.

LA ENCUESTA.

La encuesta consiste en recopilar información a través de entrevistas. Como ya mencionamos, las encuestas pueden realizarse en toda una población o en una parte de ella y reciben entonces, el nombre de censo y muestra, respectivamente.

Según Fiol, el muestreo, o sea la determinación de una muestra que sea representativa de la población en su diseño y tamaño, presenta varias ventajas: menor costo, menor tiempo de realización, posibilidad de información más detallada y, en ocasiones, información más precisa dado el mejor entrenamiento de los entrevistadores y una supervisión más eficaz de su trabajo.

Los errores más comunes que se presentan en las encuestas son los siguientes:

- Muestra no representativa de la población que se desea estudiar.
- Uso de preguntas dirigidas que sugieren determinadas respuestas.
- Mala redacción de las preguntas, lo cual provoca respuestas incorrectas de los entrevistados.
- Prejuicios de los entrevistadores o de los entrevistados, por ejemplo, actitudes emocionales, morales, religiosas, culturales, etc.

Tipos de entrevista

Las entrevistas pueden ser programadas, o sea, llevadas a cabo por medio de un cuestionario, o libres. Si se establece un cuestionario, éste puede incluir preguntas con respuestas cerradas (opción múltiple o falso-verdadero) o abiertas (la respuesta es libre pero breve).

De acuerdo con Fiol, las entrevistas son de tres tipos: personales, telefónicas y por correo postal o electrónico. A continuación se analizan brevemente las ventajas y desventajas de cada uno de los tres tipos:

Entrevistas personales.

Entre sus ventajas se pueden mencionar:

- Proporción alta de respuestas.
- Posibilidad de hacer aclaraciones.
- Observación de la actitud y de las reacciones del entrevistado al hacerle algunas preguntas.

- Recopilación de información visual adicional como, por ejemplo, condiciones de vida, familia, tipo de vivienda, etc.

Sin embargo presentan desventajas, como por ejemplo:

- Dificultad de homogeneizar la preparación de los entrevistadores.
- Costo elevado.
- Dificultad en controlar el trabajo de los entrevistadores.
- Posible falsificación de respuestas por parte del entrevistador, dado que, en general, éstos son pagados en función del número de entrevistas realizadas.
- Influencia del entrevistador sobre el entrevistado.

Entrevistas telefónicas.

Presentan, entre otras, las siguientes ventajas:

- Son menos costosas que las entrevistas personales.
- Se requiere menor tiempo para realizarlas (se evita el transporte de los entrevistadores).
- Se pueden hacer preguntas sobre las actividades que está desarrollando el entrevistado en el momento de la entrevista, sin incurrir en fallas de memoria.

Sin embargo, también tienen desventajas:

- Las entrevistas deben ser muy breves.
- Las preguntas del cuestionario deben ser muy precisas y breves.
- No se puede controlar visualmente la información obtenida.
- Muchos hogares no tienen teléfono, por lo cual la muestra puede no ser representativa.

Entrevistas por correo postal o electrónico.

En estas entrevistas, la o el entrevistado llena por sí mismo el cuestionario.

Entre las ventajas se pueden notar las siguientes:

- Bajo costo.
- No hay necesidad de capacitar a entrevistadores.
- Posibilidad de anonimato para el entrevistado.

Las principales desventajas serían las siguientes:

- El porcentaje de cuestionarios contestados es muy bajo.
- Los cuestionarios, que deben llenar cierta categoría de personas, pueden ser contestados por personas diferentes en el caso del correo postal, no así, en el correo electrónico.

- Los cuestionarios recibidos no son representativos de la población que se desea estudiar, ya que solamente las personas interesadas en el objeto de la encuesta, contestan.

EL CUESTIONARIO O INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN.

En la elaboración de un cuestionario, según Fiol, se deben considerar los aspectos que se presentan a continuación:

La estructura.

- Nombre del proyecto o la Investigación,
- Objetivo de la encuesta y/o la investigación.
- Lugar y fecha de aplicación.
- Nombre del entrevistador.
- Datos generales del entrevistado, de ser necesarios.
- Preguntas claras, ordenadas y precisas.
- Espacio para poner las observaciones directas del entrevistador.

Selección del tipo de preguntas.

En general las preguntas son de alternativas múltiples o de respuesta libre.

Preguntas de alternativas múltiples:

Ejemplo 1) ¿Cuántos hijos tiene su familia?

(0) (1) (2) (3) (4) (más de 4).

Ejemplo 2) ¿Cuál es su ingreso mensual?

( ) $ 2,000.- a $ 3,999.

( ) $ 4,000.- a $ 5,999.

( ) $ 6,000.- a $ 7,999.

( ) $ 8,000.- a $ 9,999.

( ) $ 10,000.- a más,

En este tipo de preguntas, las alternativas deben ser bien definidas, exhaustivas, mutuamente excluyentes y no muy numerosas. Hay que hacer notar que este tipo de preguntas presenta la desventaja de sugerir una respuesta al entrevistado.

Preguntas de respuesta libre:

Ejemplo 1) ¿Qué piensa usted de la devaluación de la moneda?

Ejemplo 2) ¿Qué ventajas presenta, para usted, comprar en un supermercado?

La gran dificultad de la selección de este tipo de preguntas reside en la tabulación de las respuestas, ya que éstas requieren, en general, de una cuidadosa interpretación. Estas

preguntas se utilizan en pequeñas encuestas o en cuestionarios exploratorios, con el fin de poder determinar más fácilmente, las alternativas de respuestas que se presentarán en un cuestionario definitivo, aplicado a gran escala.

Orden y claridad de las preguntas y de las respuestas.

El orden de las preguntas, es sumamente importante en un cuestionario: la primera pregunta deberá ser sencilla y no molesta para el entrevistado. Las últimas preguntas deberán ser igualmente sencillas ya que el entrevistado puede estar cansado.

Además, el encadenamiento de las preguntas puede ser un factor importante, a fin de no distraer al entrevistado.

Es conveniente que las preguntas sean cortas, ya que algunas personas no interpretan correctamente las preguntas extensas. Además las preguntas deben ser agrupadas en temas congruentes para mayor claridad.

Asimismo, el orden de las respuestas, también influye sobre el entrevistado. Puede ser conveniente probar el cuestionario y las respuestas a las preguntas, mediante la preparación de varios cuestionarios cuyas preguntas presentan alternativas ordenadas de diversas maneras.

Preguntas indirectas o dirigidas.

Es difícil y delicado hacer preguntas sobre ciertos aspectos de la personalidad de los entrevistados. Se prefieren utilizar, en este caso, preguntas indirectas que permitan medir lo que se quiere detectar, sin ofender o incomodar al entrevistado.

Por ejemplo: Para conocer si una persona estudio bachillerato, no es conveniente preguntar directamente ¿usted estudió el bachillerato? Sino ¿hasta qué grado estudio usted?

Las preguntas dirigidas son aquellas que influyen hacia una respuesta. Por lo tanto, deben evitarse. Por ejemplo: No cree usted, que se podría mejorar el tránsito de las calles de la Ciudad de Villahermosa.

Pruebas preliminares o premuestras.

Es necesario, antes de iniciar una encuesta a gran escala, realizar una prueba preliminar con un cuestionario piloto, con el fin de detectar las fallas que pudiera presentar el cuestionario, en el mal ordenamiento de las preguntas, la redacción deficiente de las mismas, la modificación de las alternativas de respuesta, etc.

Además, una premuestra permite preparar mejor a los entrevistadores y analizar las características de algunos representantes de la población que se desea estudiar. La prueba piloto de un cuestionario puede realizarse en la misma población objetivo o en otra de características similares.

Una vez corregido el cuestionario debe de reproducirse en la cantidad requerida en el tamaño de la muestra y considerar un sobrante para su reposición.

Otras recomendaciones.

Se recomienda foliar los cuestionarios al terminar su aplicación y proceder a su captura en programas informáticos para su presentación y análisis correspondiente. Se puede iniciar la captura, antes de terminar con la aplicación de los cuestionarios.

En la actualidad existen diversos programas informáticos de utilidad para las ciencias sociales, entre otros, el programa Microsoft Excel, el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) y el programa MINITAB.

La presentación de la información pude ser en cuadros, gráficas o en forma de reportes. Los cuadros y las gráficas deberán estar numerados, de preferencia, de acuerdo al número que corresponda a cada pregunta.

El análisis deberá ser objetivo, claro, preciso, comprendiendo una o varias preguntas, las cuales pueden organizarse en bloques temáticos o cronológicos para su redacción final. Es en este apartado, donde se obtienen las conclusiones fundamentales de toda investigación y donde también, pueden desprenderse recomendaciones y propuestas para la toma de decisiones.

LA SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Para Amelia Acosta (2011), investigadora de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, la selección de la muestra viene precedida por el planteamiento adecuado del problema, los objetivos, la hipótesis y también, por la operacionalización lograda con las variables.

Menciona que a cualquiera podría parecerle mucho más ideal abordar la totalidad de una población de determinadas características para estudiarla. Sin embrago, “hacerlo de tal forma implica gastos muy grandes, tanto de tiempo como de otros recursos, humanos y económicos”.

Existe otra razón más para justificar la utilización de una muestra en oposición al trabajo con toda la población, y es “que podemos lograr una gran precisión de todos y cada uno de los individuos u objetos estudiados”.

Podríamos decir que la esencia de esa cuestión reside en la garantía de que es posible extrapolar o generalizar, los resultados obtenidos en la muestra hacia todo el universo o población

Algunos conceptos fundamentales del muestro.

La unidad de observación: constituye la fuente directa de información, los individuos concretos que serán objeto de la aplicación de un test psicológico, de una encuesta, de una entrevista, de observación, etc.

El universo o población: es el conjunto que se encuentra conformado por todas las unidades de observación o todas las características que son de interés relevantes para el investigador.

La muestra: es un subconjunto extraído, por un procedimiento técnico, del universo.

Parámetros y estadísticos: los primeros son las medidas que se obtienen de la población, los segundos, de la muestra.

Tipos principales de muestro.

Si bien es cierto que existen diferentes tipos de muestreo, algunos autores como Acosta, señalan como los más utilizados los siguientes:

Muestreo aleatorio simple. La selección de las unidades se realiza al azar. Se asegura que cada unidad de observación tenga igual probabilidad de estas incluidas en la muestra. Por ejemplo listamos a nuestra población asignamos una numeración corregida a cada individuo y si tenemos que elegir 20 entre 200; pedacitos de papel, numerados, y procedemos como un sorteo, sacando 20 de estos 200. También se recomienda utilizar las tablas de números aleatorios que vienen al final de cualquier libro de estadísticas como el de Paul G. Hoel (1981), Hubert M. BlalocK (1966). R. Scheaffer, W. Mendenhall, L.Ott (1987).

Muestreo aleatorio estratificado. Se divide la población o el universo con arreglo a determinadas características relevantes y de importancia, por lo que estas divisiones van a constituir estratos. Estos estratos, a su vez van a ser tratados, cada uno de ellos, como poblaciones apartes, y en cada uno de ellos realizamos un muestreo aleatorio. Por ejemplo, tenemos una población y formamos varios estratos, en base a la característica sexo y edad, es decir, partiendo del sexo dividimos a la población en dos (hombres y mujeres), y a su vez desglosamos a cada uno de estos subgrupos de acuerdo con por ejemplo, la siguiente categorías de edades: 0-14 años; 15-59 años; y de 60 años a más. Una vez hecho esto, seleccionamos una muestra aleatoria simple de estos estratos (cuyo tamaño específico hay que estimar). Varios ejemplos prácticos pueden revisarse en el libro coordinado por Leticia Romero (2011) *Aspectos Metodológicos en las Ciencias Sociales*, editado por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Plaza y Valdés Editores.

Muestreo intencional. En este tipo de muestreo la selección de la muestra es “no aleatoria”, o sea, se deja al criterio del investigador, y por no utilizar procedimientos probabilísticos se carece de un conocimiento de error muestral, o dicho de otra forma, no tenemos un criterio objetivo de las diferencias entre los valores de las variables en la población y en la muestra.

Existen muchos procedimientos de muestreo intencional, y entre las más utilizadas está el de cuotas, que consiste en asignar cuotas generalmente por áreas geográficas de acuerdo a las características de la población (variables). Por ejemplo un muestreo por cuota llevado a cabo

entre los electores del Estado de Tabasco, incluirá un cierto número (cuota) de electores de cada uno de los 17 municipios que lo integran de acuerdo a las distintas zonas de conformación, rural o urbana.

Diseño de muestreo aleatorio simple. Caso Práctico.

Proyecto: Análisis de la eficacia de las normas ambientales en el sector pesquero Dos Bocas-Chiltepec del Municipio de Paraiso, Tabasco. (Tesis doctoral de Carlos R. Guajardo Gómez, 2011).

Objetivo: Examinar desde el paradigma de la sociología jurídica la eficacia de las normas ambientales en el medio pesquero de la zona costera del Municipio de Paraíso Tabasco, para determinar si la disminución de la productividad pesquera es provocada por la ineficacia de las normas ambientales.

Diseño muestral

En este trabajo de investigación se utilizó el muestreo aleatorio simple el cual se define según Scheaffer, de la manera siguiente: "si un tamaño de muestra **n** es seleccionado de una población **N**, de tal manera que cada muestra posible de tamaño n tiene la misma probabilidad de ser seleccionada, el procedimiento de muestro se denomina muestreo irrestricto aleatorio. A la muestra obtenida se le llama, muestra irrestricta aleatoria.

Para llevar a cabo el muestreo irrestricto aleatorio en la presente investigación, se procedió de la manera siguiente: como **elementos poblacionales (N)** se eligieron **1304 pescadores** del Municipio de Paraíso, Tabasco. Como **unidades de muestreo** se definieron **107 pescadores permisionarios** y **1197 pescadores cooperativistas.**

Tamaño de la muestra.

Se obtiene el tamaño de la muestra (n) mediante las formulas siguientes:

$$n = \frac{Npq}{(N-1)(D+pq)}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.
N = Tamaño de la población.
p = Probabilidad de éxito.
q = Probabilidad de fracaso.
D = Promedio poblacional.

El *promedio poblacional* (D), se obtiene mediante la fórmula:

$$D = \frac{B^2}{Z^2}$$

Donde:

B = Límite para el *error de estimación* (varia de 0.05 hasta 0.10).
Z = Probabilidad de confianza por intervalo o puntual (90%=1.28; 95%=1.96: 98%=2.33 y 99%=2.58, Promedio general = 2).

Se calcula primero el *promedio poblacional* (D):

B = 0.10
Z = 2

$$D = \frac{(0.10)^2}{(2)^2} = \frac{0.01}{4} = \mathbf{0.0025}$$

Posteriormente se obtiene el *tamaño de la muestra* (n):

N = 1304
p = 0.50
q = 0.50
D = 0.0025

$$n = \frac{1304\ (0.50 \times 0.50)}{(1304 - 1)(0{,}0025) + (0.50 \times 0.50)} = \frac{326}{3.51} = 92.89 = \mathbf{93}$$

Elementos de la muestra.

A continuación se seleccionan aleatoriamente los elementos que integran la muestra. Aunque existen diversas herramientas o técnicas, para esta investigación se utilizó la *tabla de números aleatorios* de Scheafer, con los resultados siguientes:

Tipo	Pescadores	%	Rango	Frecuencia de clase
Permisionarios	107	08	0 - 107	10
Cooperativistas	1197	92	108 -1304	83
Total	**1304**	**100**		**n = 93**

La *frecuencia de clase*, representa el número de pescadores que se tienen que encuestar aplicándose el instrumento de medición diseñado para tal fin. La sumatoria de la *frecuencia de clase* debe ser igual al *tamaño de la muestra* (n).

BIBLIOGRAFIA

Acosta, A. *et al* (2011). Del proyecto a la tesis: Guía metodológica para la realización de trabajos de investigación. Villahermosa, Tabasco. UJAT.

Blalock, H. (1966). Estadística social. México, D.F. Fondo de Cultura Económica.

Fiol, M. Enríquez, J. (1981).Apuntes de estadística. México, D.F. Universidad Tecnológica de México.

Gardner, G. (1981). Encuestas sociales. México D.F. Nueva Editorial Interamericana.

Guajardo, C. (2011). Tesis doctoral. Análisis de la eficacia de las normas ambientales en el sector pesquero Dos Bocas-Chiltepec del Municipio de Paraiso, Tabasco. UJAT.

Hoel, P. (1981) Estadística elemental. México, D.F. CECSA.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2008). Encuesta nacional sobre cultura política y prácticas ciudadanas. Aguascalientes, Ags. INEGI.

Romero, L. *et al* (2011). Aspectos Metodológicos en las ciencias sociales. Villahermosa, Tabasco. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Plaza y Valdés Editores.

Ruiz, G. (2004). Fundamentos para el análisis sociodemográfico (CD): Las fuentes de información. México, D.F. Consejo Nacional de Población.

Saavedra, F. (2004). Población y desarrollo (CD). México, D.F. Consejo Nacional de Población.

Scheaffer, R. Mendenhall, W. Ott, L. (1987). Elementos de muestreo. México, D.F. Grupo Editorial Iberoamérica.

Análisis a la reforma penal en la protección a la familia en Tabasco a la luz de la justicia restaurativa

Guadalupe VÁZQUEZ BAEZA
Lenin MENDEZ PAZ[30]

Introducción.

En el derecho penal derivado de la gran reforma penal que a cuenta traemos en los tipos penales del orden familiar analizamos la problemática continua con casos reales[31], en donde lejos de que haya una sanación en ese importante núcleo social que es el sentido de la justicia restaurativa en ese núcleo básico del estado que es la familia [32]

Problema que se agrava al dejar establecido que; muchas veces el perdón solo es paliativo, momentáneo persiguiendo fines diversos a la verdadera reconciliaron de una familia, fines que persigue la justicia restaurativa

Desarrollo del tema.

Atendiendo a la gran reforma Constitucional en materia de justicia penal y seguridad publica publicada en el diario oficial de la federación el 18 de junio de 2008 y donde un sin número de personajes estudiosos como Gonzalez[33] analizaron las deficiencias principales en los sistemas de justicia y medidas alternas.

En la praxis con las estadísticas y encuestas vemos por un lado la parte activa del delito que solo quiere salir del problema como sea y puede prometer lo que sabe no puede o no quiere cumplir.

Por el otro la parte pasiva, que si bien se armó de valor y al fin se querelló contra quien le debe amor, gratitud respeto y otros sentimientos nobles, no le quede otro remedio que aceptar lo que se le propone o acepta el poco dinero que se le ofrece, y ojo, es el dinero, no cuestiones sentimentales ni nada que restaurar lo que entra en juego o en el peor de los casos la parte querellante que muchas de las veces busca darle un escarmiento a la parte activa

Breve análisis a las reformas penal y procesal de algunas legislaturas a propósito de los tipos penales vinculados con la familia y la justicia restaurativa.

---

[30] Doctoranda en Derecho por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y Doctor en Derecho Director de la División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades respectivamente.

[31] Tomado de las estadísticas del poder judicial del estado de Tabasco www.tsj_tab.gob.mx . del 2008 a septiembre de 2012.

[32] Chávez Asencio, Manuel F., *La Familia en el Derecho, Derecho y Relaciones Jurídicas Familiares*, 5ta ed., Editorial Porrúa, México 1999, p. 231.

[33] González R., Samuel, et al, *El sistema de justicia penal y su reforma teoría y practica*, distribuciones Fontamara, México 2005.

Aproximadamente nueve estados de la república mexicana han dado marcha a la reforma penal bajo el sistema acusatorio adversarial; como Chihuahua, Oaxaca; Morelos, Estado de México, Durango, Zacatecas, Baja California, nuevo León, Mérida y sin pretender hacerles un tratado exhaustivo, hemos revisados en sus reformas específicamente en su exposición[34] de motivos como en el caso del estado de México, que no es distintos de los demás ya que han seguido un cierto modelo unos de otro en su construcción que si bien exponen en la parte que nos interesa adoptar una sistema integral a fin de garantizar la estabilidad social y en el que destacan principios como la *dignidad* de la persona *igualdad* ante la ley y *justicia restaurativa*, en la estructura de los procesos le dan la facultad al agente del Ministerio Público de aplicar criterios de oportunidad al imputado *siempre* y cuando haya producido la reparación del daño a satisfacción de la víctima u ofendido.

Preocupa que en la sección de salidas alternas y modos simplificados de terminación del proceso, estriba en evitar la saturación y la sobrecarga de los asuntos y que toman como principio rector la justicia restaurativa, por medio de los mecanismos alternativos de solución de controversias, pero para propiciar con mayor eficacia *el pago de la reparación del daño*.

Definitivamente eso no es justicia restaurativa, el que alguien se someta y acepte tanto la conducta como el pago de un daño, con tal de que no se sobresature el sistema a cambio de su libertad no abona mucho al tejido social, seguimos consintiendo que el sistema penal sea mecánicamente represivo.

Nada dicen las reformas en el nuevo sistema acusatorio adversarial sobre;

Reuniones de restauración

Que básicamente consisten en la participación[35] de todos aquellos que están involucrados en un hecho ocurrido, que ha producido un daño individual o social, con el fin de propiciar un escenario de encuentro en los acuerdos y compromisos que la solución al conflicto planteado genere.

Círculos de sentencia

También llamados tratado de Paz, cuya integración tiende a desarrollar consenso entre miembros de la comunidad, víctimas, defensores de víctimas, infractores, jueces, fiscales, consejo de defensa, la policía y otros actores, sobre un plan de sentencia que contemple *las*

[34] Código penal del estado de Tabasco, publicado en el periódico oficial sup.5683 del 22 de febrero de 1997.

[35] Véase, *El rol de las partes en el proceso de Justicia Restaurativa*, VII Congreso Mundial y XI Congreso Nacional de Mediación Toluca, Estado de México, 22 y 23 de agosto de 2011.

inquietudes de las partes interesadas en busca de soluciones constructivas basadas en valores compartidos comunitariamente[36].

Asistencia a la víctima

Aquí se promueve en el ofendido, victima, en la justicia retributiva, la comprensión de los porqués llevaron al ofensor a cometer tal o cual conducta que le ha afectado y como le afecta también al propio ofensor, con ello restaurando la paz interior que es lo toral en muchas de las veces, porque las cargas emocionales pudieron darse en ambos lados o incluso del propio ofendido, que desencadenó en un conflicto penal, por ello se le hace conciencia a que también asuma su responsabilidad sobre los daños resultantes y el desarrollo de un plan para tratarlos conjuntamente.

Asistencia a ex-ofensores

En donde se promueve en el victimario, justiciable en la justicia retributiva, la comprensión del impacto del delito en la víctima, que asuma su responsabilidad sobre los daños resultantes y el desarrollo de un plan para tratarlos conjuntamente.

Restauración

Aquí es importante el resultado final al igual que es fundamental el modo en que se avanza en la construcción de soluciones para cada caso, donde, no se acude a recetas de cocina o fórmulas mágicas o tarifas de aplicación más o menos mecánica, no da claves solamente al Estado y al infractor imputado en el sistema inquisitivo, para responder al crimen sino que *incluye* a víctimas y comunidades, no mide cuánto castigo merece alguien por su conducta sino cuánto daño repara[37] y previene.

Aquí encontramos el impulso de programas sobre un paradigma no *centrado* en la preocupación por la *transgresión* a las leyes sino que *admite la complejidad como constitutivo del conflicto social.*

En donde vemos la relatividad del valor de la sanción que se preocupa más por el daño concreto que el crimen o los tipos penales provocan en personas y comunidades, haciendo de víctimas y victimarios protagonistas centrales de la discusión acerca de cómo tratar, en el caso concreto, las consecuencias del delito.

Servicio a la comunidad

Llamados también Conferencia de Familia o Grupo de Comunidad que posibilita la integración, junto al infractor y la víctima, de sus familiares, amigos y partidarios importantes de ambos para decidir cómo dirigir las consecuencias del delito, en muchas de las veces con servicios a la

[36] Ídem.
[37] Opus Cit., *El rol de las partes en el proceso de Justicia Restaurativa*.

comunidad en armonía con la convicción de que lo que se hace es con la finalidad de dar esa armonía comunitaria que se había perdido con el impacto ocasionado por la conducta de una de las partes o de ambos.

Nos indica Roxin[38] y llama la atención al señalar que en un tercer y alto incremento de delitos provenientes de relaciones familiares desavenidas, cuando en estas relaciones falta amor, seguridad emocional, educación razonable de padres a los hijos quienes en otras circunstancias pudieron haber sido hombres buenos, resultan criminales hasta de alta peligrosidad cuando estas personas son etiquetadas a través de los delitos el derecho penal es obsoleto, llega tarde.

En el mismo sentido analiza Rodriguez[39] al hacer un breve análisis al nuevo sistema penal de oralidad en el sistema acusatorio adversarial y en síntesis dice seguimos en la tendencia de *castigo* y *retribución*

Conclusiones.

Como se ha revisado las reformas en la ley penal en las legislaturas nada ha salido del campo punitivo tratándose de los tipos penales vinculados a la familia, solo que ahora tienen formas alternativas de dar por terminada la cuestión penal, como las suspensión del proceso a prueba, el acuerdo reparatorio, además vigilados por un juez de control.

Pero lo que buscamos con este nuevo sistema penal llamado también sistema acusatorio adversarial es que se promueva y opere las formas alternativas de justicia, distinta a la represión donde las partes involucradas asuman que es un problema de dos y que lo que se busca es el bienestar la sana armonía en la familia.

La justicia restaurativa es vista, en el nuevo sistema penal como una especie de *reparación del daño causado, reconciliación*[40] pero ésta va más allá del simple arreglo entre las partes, ya que si bien incide en ciertos efectos que trae aparejada la acción delictiva, restituyendo el agravio o daño causado, pero no como imposición forzosa animada por el Estado, *sino de los protagonistas*, los actores principales que moverán este sistema, quienes buscaran la sanación interna que muchos coinciden en indicar como especie de mediación, esto es a grandes rasgos parte de la esencia de la *Justicia Restaurativa*

Propuestas.

---

[38] Roxin, Díaz Aranda, Gimbernat Ordeig, Jäguer, Enrique, Enrique, Christian, Claus, *Problemas actuales de la política Criminal, problemas fundamentales de política criminal y derecho penal*, universidad Autónoma de México, 2002, p., 87 y ss.

[39] Rodríguez Manzanera, Luis, *Penología*, editorial Porrúa, México, 2003, p., 69 a la 75.

[40] Olea y Leyva, Teofilo, et al, *El resarcimiento del daño a las victimas del delito,* estudios jurídicos 16, Jus México, 1978, Págs., 15 y ss.

La tendencia en la que debe ir Tabasco en su reforma penal integral en los tipos penales vinculados a la familia es hacia los programas restaurativos como: a) encuentro b) reparación c) reintegración d) inclusión que son las bondades de la justicia restaurativa y que en mucho ayudaría en la base fundamental de la sociedad en Tabasco; *la familia.*

Referencias Bibliográficas.

CHAVEZ ASENCIO, Manuel F., *La Familia en el Derecho*, Porrúa, México 1984, 505 p.

__ __ __, *La Familia en el Derecho, Derecho y Relaciones Jurídicas Familiares*, 5ta ed., Editorial Porrúa, México 1999, 513 p.

OLEA Y LEYVA, Teofilo, et al, *El resarcimiento del daño a las victimas del delito* estudios jurídicos 16, edit., Jus, México, 1978, 113 p.

GONZALEZ R. Samuel et al, *El sistema de Justicia penal y su reforma teoria y practica,* distribuciones Fontamara, México 2005, 719 p.

RODRÍGUEZ MANZANERA, Luis, *Penología,* 3ª ed., México, editorial, Porrúa, 2003, 342 p.

ROXIN, Díaz Aranda, Gimbernat Ordeig, Jäguer, Enrique, Enrique, Christian, Claus, *Problemas actuales de la política Criminal, problemas fundamentales de política criminal y derecho penal*, universidad Autónoma de México, 2002, p., 87 y ss.

El rol de las partes en el proceso de Justicia Restaurativa, VII Congreso Mundial y XI Congreso Nacional de Mediación Toluca, Estado de México, 22 y 23 de agosto de 2011.

Pagina electrónica

www.tsj_tab.gob.mx

El pago de la reparación del daño, como un medio para concluir la acción penal.

M.A.J. José Antonio Morales Notario

Resumen

En nuestro Estado, los juzgados se encuentran saturados de juicios cuya solución solamente se vislumbra a través de una sentencia en la que debido a los recursos existentes puede tardarse más del tiempo estipulado en la ley. La reparación del daño como pena ha resultado ser ineficaz a pesar de que el legislador la incluyera de forma obligatoria en el dictado de una sentencia condenatoria. La solución inmediata en algunos casos podría ser ese pago de la reparación del daño. El tiempo que se invierte en la tramitación del proceso provoca un retardo en la administración de justicia, además de los costos económicos y desgaste del personal que trabaja en estas dependencias. La alternativa de que a través de la reparación del daño se extinga la acción penal, no es nueva y ha aportado beneficios en los Estados Unidos, quienes a través de esta forma de solucionar un conflicto han reducido el tiempo y los espacios carcelarios.

Introducción

El hombre es un ser que no puede vivir solo. Necesita convivir con los demás para poder sobrevivir. Esto ha generado que se generen reglar que le permitan vivir en armonía con los demás de su especie. Cuando ese orden es violentado, surge una conducta que la propia sociedad reprueba pero es al Estado al que le corresponde el sancionarla como una forma de castigo, pero también de ejemplo para los demás que vulneren la norma.

En un principio existieron penas severas porque el ser humano desde su nacimiento comenzó a desarrollar conductas que afectaban a los demás tales como el apoderamiento ilegitimo del animal cazado por otro; etc. [41]. Surgió la ley del talión que establecía que el castigo debería ser en la misma medida que el delito; el famoso “ojo por ojo y diente por diente”; sin embargo, el derecho cambió cuando se percató que este sistema no funcionaba pues no era eficaz. Los castigos entonces se fueron humanizando gracias al surgimiento de textos como el “Tratado de los Delitos y de las Penas” de César Beccaria en la que crítica los procedimientos arbitrarios e inhumanos realizados por las autoridades para obtener confesiones además que rompe con el paradigma que se había creado en torno a que las penas eran eficaces ya que demuestra que la desproporcionalidad entre el delito y la pena no lograban los fines buscados[42] como era la

[41] AMUCHATEGUI REQUENA, Griselda. ***Derecho Penal***. Ed. Oxford. 3ª. Ed. México 2005. Pág. 3.
[42] GONZÁLEZ-SALAS CAMPOS, Raúl. ***La Teoría del Bien Jurídico en el Derecho Penal***. Ed. Oxford. 2da. Ed. México, 2001. Pág. 2-4.

seguridad y la readaptación social, y menos aún, se había perdido el efecto preventivo del derecho penal[43].

México no fue la excepción con respecto al desarrollo del derecho penal: las etapas por las que ha pasado son: prehispánica, Colonial, independiente y actual. En un principio el castigo era cruel pero ha ido evolucionando hasta llegar a una sanción más humanizado. Cuando nuestro país obtuvo su independencia en 1821, el derecho que se aplicaba era el de la recopilación de Indias, los autos acordados, las Ordenanzas de Minería, de intendencias, de Tierras y Aguas y de Gremios; como derecho supletorio se aplicaba en materia mercantil la Novísima Recopilación, las Partidas y las Ordenanzas de Bilbao, promulgadas en 1737.[44]

Tabasco ha tenido desde su nacimiento como Estado de la República varios Códigos Penales: En 1883 entró en vigor el primer Código Penal el cual contaba con influencia de la escuela clásica. Le siguieron los Códigos de 1918, 1948, 1958, 1972, 1992 y 1997; siendo éste último el que nos rige actualmente; aunque ya se está trabajando en un nuevo Código que contenga un nuevo sistema penal.

Desde el primer Código Penal ha habido cambios importantes en lo relativo a las penas y medidas de seguridad, tan es así que en un principio no se consideraba a la reparación del daño como parte de las penas, sino que se le reconocía su naturaleza civil ya que se agrupó bajo el rubro: “Responsabilidad Civil en Materia Criminal”.

La pena es el castigo impuesto por una autoridad legítima al que ha cometido un delito o falta[45]. A todo delito siempre le corresponderá una sanción, pero esta no puede ser impuesta si no se tiene la certeza de que realmente la persona que se hace acreedora a ella es responsable de la comisión del reproche penal. De acuerdo a nuestro sistema jurídico, es al juzgador al que le corresponde la imposición de las penas, pero tampoco es una decisión que se deje a su libre arbitrio. Para actuar en consecuencia, durante el proceso, deberá analizar las pruebas presentadas, determinar el grado de intencionalidad del delito así como las circunstancias del mismo[46].

En cuanto a la reparación del daño, la misma tiene una naturaleza civil y no penal; y el legislador al colocarla como pena, ha intentado forzar a que el juzgador, al momento de dictar

---

[43] ORELLANA WIARCO, Octavio Alberto. ***Teoría del Delito. Sistema Causalista, Finalista y Funcionalista.*** 10ª. ed., Porrúa, México, 2001, Pág. 2.

[44] CANO DE OCAMPO, Guadalupe. ***La Dogmática Jurídica en los Códigos Penales del Estado de Tabasco.*** Ed. Ujat. México 2003. Pág. 25.

[45] BUNSTER Álvaro. Pena. ***Diccionario Jurídico Mexicano,*** Tomo P-Z. Ed. Porrúa. UNAM. Instituto de Investigaciones Jurídicas. 10ª. Ed. México 1997.Pág. 2372-2373.

[46] OCHOA SÁNCHEZ Miguel Ángel, et al. ***Derecho Positivo Mexicano.*** Ed. McGraw Hill. 2da. Ed. México 2002. Pág- 104-105.

su sentencia también la considere, desvirtuándose su verdadera causa y origen; y por esa razón, no puede ser considerada ni como sanción, ni mucho menos con carácter preventivo. Al colocarse la reparación del daño dentro de las penas y medidas de seguridad, el proceso por el cual, al ofendido y a sus representantes se les restituye en el uso y goce de la cosa dañada o deteriorada, parcial y totalmente es dilatorio.

El ofendido, la víctima o sus representantes manifestarán durante el proceso y ante el juzgador si desean que se le reparen los daños y en caso de que ninguno de los interesados se manifestare en ese sentido, la responsabilidad de hacerlo corresponderá al Ministerio Público; cuya función es la representación de la sociedad, la cual no está de acuerdo en la comisión del injusto y a través de su persona, trata de que el delito cometido no quede impune, sino que reciba un castigo.

La pena más severa es la prisión, la cual es la pérdida de la libertad de una persona, después de un proceso en el que tuvo la oportunidad de defenderse, ofreció los medios probatorios necesarios para demostrar su inocencia de los hechos imputados pero que no fueron suficientes como para evitar que se le fincara una responsabilidad. De igual forma, la reparación de daños, al ser considerada como pena, resulta ser una sanción trascendente; y en ese sentido, viola lo establecido en la norma penal que prohíbe las penas trascendentes e inusitadas, además de que una de las características de la pena es que es de carácter personalísimo y al obligar a los hijos del sujeto activo al pago de la reparación de daños con los bienes del sentenciado cuando este fallezca, entonces la pena no se extingue sino que va más allá de lo que se estipula para todas las demás sanciones penales.

La Justicia debe ser pronta y expedita, tal y como lo establece la norma constitucional. No es a través de penas más severas como se logrará esto; sino a través de mecanismos adecuados que garanticen el resarcimiento del daño al ofendido, quien generalmente ve pasar el tiempo sin que se le realice la reparación del daño, pues el mismo, al ser considerado como pena, sólo podrá ordenarse por un juez hasta el momento mismo del dictado de una sentencia.

Objetivos y metas.

En esta investigación se pretende analizar la viabilidad de que a través del pago de la reparación de daños, en ciertos tipos de delitos como puede ser el de daños, se pueda extinguir la acción penal a pesar de que el ofendido se niegue a otorgar el perdón, máxime que si el sujeto activo permanece secuestrado a los intereses de la víctima o su representante, entonces estaremos en manos de una venganza privada.

Al estudiar el origen de la reparación del daño se observará si la misma tiene las características de una pena o de una medida de seguridad, toda vez que el Código Penal vigente desde 1997, no hace una distinción entre una u otra; aunado a que al colocarse la reparación de daños en este rubro, se desvirtuó la naturaleza civil de la misma.

Lo que se pretende en esta investigación es analizar con base en un análisis jurídico las posibilidades de que los juicios que se inician por diversos delitos se concluyan a través del pago de la reparación del daño; y aunque esto no extingue el delito, sí significaría un avance en la administración pronta y expedita de la justicia.

Materiales y métodos.

El método que se aplicó para el desarrollo de la investigación fue el positivismo jurídico tomando en consideración que existe legislación aplicable al caso. De igual forma se utilizó un método deductivo pues se fue de lo general a lo particular. Las técnicas utilizadas fueron las documentales y empíricas toda vez que existe documentación con la que se puede analizar la evolución que han tenido las penas y medidas de seguridad a través de los años en nuestro Estado; desde el primer Código Penal que data de 1883 hasta el vigente de 1997. Si bien es cierto, en el año 2012 se aprobó el uso de un nuevo Código Penal como consecuencia de cambios a nivel constitucional y procesal, también lo es que estos cambios se darán de manera gradual en nuestro Estado.

Resultados.

Después de analizar la información y observar la evolución que han tenido las penas en nuestro Estado, se puede afirmar que la reparación del daño no debe permanecer como una cuestión penal, sino que se debe dejar al ofendido que la inicie, pero por la vía civil, con los medios de prueba con que cuente si lo que desea es que se le reparen éstos. Ya que si está interesado en una sanción, entonces será a través de la vía penal donde se deberá tramitar este asunto.

Discusión

¿Es la reparación del daño un medio para concluir la acción penal? ¿A través de la separación del proceso penal con la responsabilidad civil surgida del delito por la vía civil se logrará una justicia más pronta y expedita?

Conclusiones

PRIMERA: Para la imposición de una sanción es necesaria la realización de una averiguación previa en la figura del Ministerio Público, quien determinará, durante la investigación, si existen

elementos para poder establecer la responsabilidad entre el sujeto activo y el pasivo. En caso de existir este nexo, entonces le corresponderá al juez, persona designada por el Estado para administrar justicia, el fijar la sanción que le corresponderá al indiciado; aunque previamente, el procesado habrá tenido la oportunidad de demostrar su inocencia.

SEGUNDO: una vez que se ha iniciado el proceso, éste no puede concluirse hasta que el juzgador emita una sentencia.

TERCERA: El pago de la Reparación de daños está contenido en las legislaciones tanto penales como civiles. En materia penal se le ha colocado en el rubro de las penas y medidas de seguridad, lo que ha constituido un error por parte del legislador, quien ha desvirtuado la naturaleza civil de ésta, además de que no cumple con los presupuestos para ser considerada sanción ni como una medida de prevención.

CUARTA: En la práctica, la reparación del daño ha sido ineficaz debido a lo tardado del proceso penal y ha perdido su esencia que es la de resarcir al ofendido del menoscabo causado en sus propiedades, bienes o posesiones. La víctima, además de sufrir las consecuencias del ilícito, también sufre el tiempo de espera que tiene que realizar para que se le paguen los daños, pues independientemente de que en el Código Penal se establezca un capítulo para el mismo, es hasta el momento del dictado de la sentencia en que se condena al reo al pago de la misma.

Referencias

AMUCHATEGUI REQUENA, Griselda. ***Derecho Penal***. Ed. Oxford. 3ª. Ed. México 2005.

BUNSTER Álvaro. Pena. ***Diccionario Jurídico Mexicano,*** Tomo P-Z. Ed. Porrúa. UNAM. Instituto de Investigaciones Jurídicas. 10ª. Ed. México 1997.

CANO DE OCAMPO, Guadalupe. ***La Dogmática Jurídica en los Códigos Penales del Estado de Tabasco***. Ed. Ujat. México 2003.

GONZÁLEZ-SALAS CAMPOS, Raúl. ***La Teoría del Bien Jurídico en el Derecho Penal***. Ed. Oxford. 2da. Ed. México, 2001.

OCHOA SÁNCHEZ Miguel Ángel, et al. ***Derecho Positivo Mexicano***. Ed. McGraw Hill. 2da. Ed. México 2002.

ORELLANA WIARCO, Octavio Alberto. ***Teoría del Delito. Sistema Causalista, Finalista y Funcionalista***. 10ª. ed., Porrúa, México, 2001.

La desigualdad en la educación superior. Un estudio comparativo en la zona urbana y rural del Estado de Tabasco.

Ana Mijangos Reyes [47]
Dra. María Marta Mier y Terán y Rocha [48]

RESUMEN

La educación en México representa un tema recurrente de estudios en la investigación social, y con respecto a los orígenes y consecuencias de la desigualdad Muñoz Izquierdo (1996) aporta su punto de análisis causal a las cuestiones personales, al entorno, los recursos humanos y físicos de las escuelas, lo cual después de 15 años de la realización de este estudio nos hace preguntarnos ¿En la actualidad esta desigualdad es presente por los mismos factores?

En el foro de educación y ciudadanía e interculturalidad (2004) el tema de la educación basada en los derechos humanos y la desigualdad en sectores sociales, ya que: los obstáculos para la creación de opciones educativas para los pueblos indígenas y para otras comunidades alternativas apuntan permanentemente a la paradoja de cómo lograr una democracia y una currícula inclusivas si tenemos un sistema social y económico cada vez mas excluyente. Esta investigación tiene como finalidad dar a conocer el nivel de desigualdad en materia de educación superior en el estado de Tabasco, ya que se ha presentado algunas diferencias excluyentes en las zonas urbanas y rurales, en cuanto a acceso y permanencia en las universidades, por ende esto repercute posteriormente en la terminación de estudios.

Palabras clave: Desigualdad, Educación Superior, Exclusión.

INTRODUCCIÓN

La educación es una consecuencia y no una causa del nivel, tipo y grado de la desigualdad social en el mundo. En América Latina el problema se ha agravado de una manera inesperada Raimers (2005). Lo anterior nos da una referencia como punto de partida para aterrizar en las problemáticas que se viven en México y en algunos estados como en el caso de Tabasco en materia de desigualdad educativa. Esto hace

[47] Quinto Semestre, División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades.

[48] Investigadora Nivel II del Sistema Nacional de Investigadores, Instituto de Investigaciones Sociales.

plantearnos las siguientes preguntas de investigación: ¿Existe una desigualdad educativa de las zonas urbanas y rurales del estado de Tabasco? ¿Cuál es el estado actual en desigualdad educativa? ¿La desigualdad educativa en Tabasco obedece al acceso limitado y excluyente de la zona geográfica?

En el foro de educación y ciudadanía e interculturalidad (2004) se toco el tema de la educación basada en los derechos humanos y la desigualdad en sectores sociales, ya que: los obstáculos para la creación de opciones educativas para los pueblos indígenas y para otras comunidades alternativas apuntan permanentemente a la paradoja de cómo lograr una democracia y una currícula inclusivas si tenemos un sistema social y económico cada vez mas excluyente. En las comunidades rurales existe tal exclusión educativa, en ese sentido, el sentido de la educación es lo contrario, ya que busca formar personas libres, con dignidad y derechos, satisfechas de su propio esfuerzo, capaces de aplicar el conocimiento y respetuosos de la diversidad cultural que nos atañe en México.

OBJETIVOS Y METAS

La educación en México es una preocupación de antaño, Se pretende mostrar los más recientes trabajos respecto a la desigualdad educativa en América latina y el trabajo de investigadores en materia de desigualdad educativa en México. Para Reimers (2002), los retos para la igualdad de oportunidades en América Latina son cada día más tratados en foros y conferencias mundiales, pero menciona que existe una falta de interés por la política del cambio en el estudio de la educación y la desigualdad resulta especialmente problemática, puesto que la igualdad se refiere fundamentalmente a las diferencias de voz y de acceso a las oportunidades sociales de diferentes grupos de la sociedad. Los intentos de modificar esta dinámica se encuentran en la investigación científica para el cambio educacional en la distribución social de oportunidades para todos los niveles educativos.

Lo mencionado por Raimers sitúa el tema de la desigualdad en la educación en un mero acto de interminable intento de las autoridades en una simulación política que se extiende a la actualidad, nos centraremos en analizar la situación actual en el estado de Tabasco.

La investigación tiene como propósito mostrar la desigualdad en materia de educación superior en el estado de Tabasco, comenzando por una revisión al estado actual en educación básica de los tabasqueños y en especial en las zonas urbanas a diferencia de las rurales, para identificar los niveles educativos en donde exista mayor exclusión y como aumenta el filtro de abandono en la educación superior, conforme se avanza en los diferentes niveles educativos. Describir como esta dinámica reproduce la desigualdad social en el estado, para identificar el nivel educativo donde se marca más esta desigualdad, y la población de hombres o mujeres en zonas urbanas y rurales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para realizar la siguiente investigación científica se requiere de bases de datos confiables como son; el Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2010 (INEGI), así como datos recientes de la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), y el Sistema Internacional de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL). De las estadísticas se tomaran en cuenta las variables edad, sexo, escolaridad, zona geográfica urbana o rural. Para procesar los datos se efectuara un análisis de datos cuantitativos y se realizan tablas de datos comparativas entre los niños de educación superior rural y de los educandos de zona urbana.

Delimitando a la población de 15 a 19 años y de 20 a 24 años de edad por tamaño de localidad, municipio, sexo y edad según nivel de escolaridad y grados aprobados en estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminadas y profesional en materia de educación superior en el estado de Tabasco.

RESULTADOS

La igualdad educativa puede referirse, pues, a las oportunidades de acceso o permanencia, al egreso o incluso al nivel de aprendizaje. Esto último es lo más interesante pero, por las dificultades prácticas que encierra la medición de resultados de aprendizaje en forma confiable, la de la desigualdad educativa suele referirse a éstos en el sentido limitado de las personas que terminan cierto grado escolar, independientemente del nivel de aprendizaje que hayan alcanzado. Se trata, pues, de la igualdad o desigualdad de la distribución de los años de escolaridad. Martínez, Felipe (2002)

DISCUSIÓN

La marcada desigualdad en la educación superior en las zonas urbanas a diferencia de las rurales repercute en distintas formas ya que limita y reproduce la desigualdad social. En el caso del estado de Tabasco y los 17 municipios que la integran podemos decir que, en la educación básica esta desigualdad educativa no es muy marcada, ya que, se encontró que el grado **promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 8.6,** lo que equivale a casi tercer año de secundaria. Al igual que en Tabasco, en México la población de 15 años y más ha terminado la secundaria (grado promedio de escolaridad 8.6).

En cuanto a la educación básica en el estado de Tabasco en base al los datos del censo de población y vivienda 2010, se encontró que la desigualdad en las zonas rurales y urbanas entre mujeres y hombres no es muy marcada al menos en esta etapa de la educación. Ya que en la zona rural la diferencia es de apenas un 1.7%, mientras que en la zona urbana la diferencia es apenas de .8%, donde las mujeres en ambas zonas están en desventaja educativa.

CONCLUSIONES

Lo anterior nos hace deliberar en base a los datos reportados, que la tardía admisión en la educación básica de las mujeres en el nivel preescolar de las zonas rurales influye posteriormente en la en la baja de asistencia en la educación primaria de las mujeres de esta misma zona. Ahora, si esto ocurre en el estado de Tabasco en la educación básica con las mujeres de las zonas rurales, lo que pasa en la educación superior se refleja en las estadísticas, ya que, por un lado el filtro de acceso a este nivel educativo es más cerrado, por zona geográfica y sexo.

REFERENCIAS

Muñoz Izquierdo, Carlos (1996) Origen y consecuencias de las desigualdades educativas en América Latina, revista mexicana de investigación educativa, julio-diciembre, año/vol. 1, numero 002 COMIE, distrito federal México, pp 500-5003

Latapi, Pablo (1994) La investigación educativa en México, FCE, México.

Schmelkes, Silvia (1999).La calidad en la educación primaria, un estudio de caso. Fondo de Cultura Económica, México, 2ª. Ed. 1997.

Ortiz Cárdenas, Javier E. Coordinador, Padilla Arias, Alberto Coordinador **(**1996**)** **Modernización de la educación en México: Un análisis plural del proceso educativo**. México DF: UAM-X, CSH, Depto. De Relaciones; 1a. edición, Págs. 123.

Vázquez Fernández (2009), Salvador Veredas Vol.1, Especial, Primer semestre de 10 Págs. 113-133

La calidad de la educación básica en México. Foro Latinoamericano de Políticas Educativas, Informe de INEE 2006.

Panorama actual de la educación básica en México, plan de estudios 2011.SEP

Beatriz Ramírez Grageda (2007) De identidades y diferencias expresiones de lo imaginario en la cultura y la educación.

Salinas, Sonia; Juárez Núñez, José Manuel (2003) La educación en el proceso de integración de América Latina. Política y Cultura 20, Págs. 53-77.

Flores Salgado, José Compilador Rozo, Carlos A. Compilador (1998) Cambio Estructural: Educación y Bienestar de México DF: UAM-X, CSH, Depto. de Producción Económica; 1a. edición Págs. 395.

Salvador Andrade Romo y Margarita Fernández Ruvalcaba (1998) Educación confluente: una estrategia de enseñanza-aprendizaje en el sistema modular. Publicado en el libro: Cambio Estructural: Educación y Bienestar México DF: UAM-X, CSH, Depto. de Producción Económica; 1a. edición.

Embarazo temprano
Relación entre fecundidad y escolaridad

Lázaro Alberto Acosta López.[49]
Dra. María Marta Mier y Terán y Rocha.[50]

Resumen

Este trabajo se realizo en torno a la problemática sobre los embarazos tempranos en los diecisiete municipios del estado de Tabasco haciendo un comparativo entre la fecundidad, escolaridad y edad de las jóvenes. Se utilizo el Censo de Población y Vivienda del 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). La investigación surge como parte de las actividades que se llevan a cabo en la estancia del XXII Verano de la Investigación Científica en el Instituto de Investigaciones Sociales (IIS) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con la Doctora en Demografía María Marta Mier y Terán y Rocha investigadora de este instituto. Este trabajo de investigación tiene por objetivo mostrar los índices de fecundidad en la población femenina considerando un rango de las adolescentes de doce años hasta las jóvenes de diecinueve; se plantea la pregunta de investigación: ¿Qué relación hay entre la fecundidad y la escolaridad de la población femenina de entre doce y diecinueve años? O ¿influye la escolaridad en el índice de fecundidad en la población?

Palabras clave: embarazo temprano, fecundidad, adolescentes, jóvenes, Tabasco

En este trabajo también se abordaran cuestiones como: el noviazgo como uno de los antecedentes que conllevan a asumir en muchos casos el rol de padres o madre soltera después de iniciar la vida sexual sin protección e información y en algunos otros, las cuestiones culturales, como ya se mencionaba al principio.

Los teóricos del desarrollo humano coinciden en que la juventud es el periodo de la vida que con mayor intensidad evidencia el desfase entre las dimensiones biológicas, psicológicas y socioculturales. En consecuencia, las posturas más difundidas plantean desajustes, crisis o conflictos que se espera sean “resueltos” al llegar a la “adultez” (Román, 2000).

En todas las culturas el inicio de la pubertad marca el abandono de la niñez y transición a una nueva etapa de la vida (se inicia la menarquía en la mujer y la espermaquía en el hombre y puede o no coincidir con la aparición de los caracteres sexuales secundarios, como el cambio de voz, crecimiento de vello púbico, etcétera) las generaciones mayores intentan regular el tránsito de una etapa a otra mediante el establecimiento de ritos de pasaje que básicamente tienen que ver con la sexualidad (Román, 2000).

[49] Quinto semestre, División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades.
[50] Profesora investigadora del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM.

Para Ehrenfeld (2004) el embarazo en adolescentes es un motivo de preocupación para diferentes grupos, sectores e instituciones de la sociedad mexicana. Así, desde la demografía se señala que la fecundidad adolescente no ha descendido al mismo ritmo que la fecundidad en otros grupos de edad; los interesados en educación claman que el embarazo en adolescentes es una de las causas de deserción de las jóvenes.

También esta autora hace referencia a la forma negativa con la que se señala el embarazo a edad temprana: embarazo de alto riesgo, embarazo no deseado, embarazo no planeado, embarazo temprano, embarazo de crisis, etcétera. Así como también los conceptos de maternidad adolescente, maternidad temprana, maternidad no deseada. Todos estos conceptos relacionados a la edad cronológica con el hecho reproductivo de la mujer.

La problematización de los embarazos en adolescentes se ha centrado en tres aspectos, según Szasz (2010):

- Los riesgos para la salud que pueden representar los embarazos excesivamente tempranos.
- Las limitaciones para la trayectoria de vida y el desarrollo personal de las mujeres que puede representar un embarazo en soltería y anterior a concluir los estudios o la preparación para la vida adulta.
- El menor ritmo de descenso de la fecundidad que presentan las mujeres jóvenes (de 15 a 24 años) en comparación con las mujeres de 25 años y más.

Uno de los factores es la inexperiencia de los jóvenes al iniciar su vida sexual, García Fernández (2005) expone algunas características de las primeras relaciones sexuales, las cuales son:

- La experiencia de coito no es solo más precoz, sino que también la frecuencia es más alta.
- Suelen tener lugar con una persona de similar edad.
- A menudo suelen tener lugar en un marco de inseguridad, por la falta de experiencia y las expectativas idealizadas o irreales que a veces llevan.
- Con frecuencia son esporádicas, sin haberlas previsto.
- En general los chicos acceden antes, lo hacen más veces y tienen más partenaires sexuales.
- Las relaciones sexuales de coito son más placenteras y gratificantes para los chicos.
- En general, los conocimientos específicos acerca de las prácticas sexuales son escasos.

También hay otros factores que pueden contribuir, a que las relaciones sexuales no sean del todo adecuadas:

- Lugares y situaciones poco apropiadas.

- No suele haber comunicación sobre sexualidad y anticoncepción.
- No suele haber tampoco habilidades para expresar los sentimientos y deseos.
- Generalmente no hay conocimientos sobre sexualidad que permita el disfrute mutuo y compartido.
- Con frecuencia el coito es el elemento central de la relación.
- En general, los/as adolescentes no parecen disponer de conocimientos adecuados sobre anticoncepción; no suelen usar anticonceptivos eficaces en las primeras relaciones. Además parece que todavía hay una parte importante de chicos que no suelen sentirse corresponsables en este tema.
- A menudo la conducta sexual suele estar asociada, en buena parte de las primeras experiencias, a otros factores de riesgo tales como el alcoholo las drogas.
- La escasa información y el desconocimiento de la relación sexual puede provocar igualmente decepciones, desilusiones, frustraciones que, eventualmente, pueden condicionar la respuesta sexual ulterior.

García Fernández (2005) destaca tres factores externos en lo que respecta a la sexualidad y las relaciones sexuales:

- Devenir histórico: a lo largo de los siglos la actitud de la sociedad hacia la sexualidad ha sido negativa. Sea asociado el sexo con el miedo, el peligro y el pecado. La cultura represiva y negadora de a sexualidad conduce a incrementar los problemas de la salud en este ámbito.
- La sociedad: actualmente la sociedad es muy permisiva, pero no ha aceptado aun las necesidades de los jóvenes. Una sociedad que estimula sexualmente, pero no previene los riesgos de esa estimulación.
- Los métodos contraconceptivos: negación de la información de los métodos anticonceptivos y obstaculización del acceso a un control sanitario en el uso responsable de métodos contraceptivos.

De acuerdo a los datos encontrados en el INEGI hay una mayor ocurrencia de embarazos en la población de 15 a 19 años que en la población de 12 a 14 años a nivel nacional, pues este rango solo reporta apenas el 0,2%. En el caso del estado de Tabasco se muestra la población de 12 a 14 años representa el doble del porcentaje nacional, es decir, el 4%. Sin embargo Jalapa es el municipio con mayor porcentaje de población de 12 a 14 años con hijos con el 1,2%, es decir, 6 veces mayor al porcentaje nacional y 3 veces al estatal. Contrario a lo anterior el municipio de Jalpa de Méndez no reporta casos de menores de edad con hijos.

En el rango de población de 15 a 19 años, como ya se mencionaba anteriormente, hay mayor porcentaje, la población nacional muestra un porcentaje del 12,9%, en el estado de Tabasco el porcentaje es del 14,3%. El municipio de Teapa aparece con el mayor porcentaje con 18.3%, 4% arriba de la estatal y 5.4% arriba de la nacional. El municipio de Jalpa de Méndez aparece nuevamente, con el 11%, 1,9% menos que el porcentaje nacional y 3,3% menos que el estatal. Si sumamos ambos rangos, Teapa aparece con el mayor porcentaje con el 18,9% y Jalpa con el menos con el 11%.

Según el INEGI (2010) en Tabasco, el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 8.6, lo que equivale a casi tercer año de secundaria. Al igual que en Tabasco, en México la población de 15 años y más ha terminado la secundaria (grado promedio de escolaridad 8.6).

Bibliografía

DE LA CUESTA Benjumea, Carmen (2002). Tomarse el amor en serio: contexto del embarazo en la adolescencia. Universidad de Antioquia. Colombia.

EHRENFELD Lenkiewicz, Noemí. (2004). *"Un mosaico de experiencias: embarazo y maternidad en adolescentes urbano marginales"*. En NAVARRETE López, Emma Liliana (coord.). Los jóvenes ante el siglo XXI. El Colegio Mexiquense, A. C. Estado de México.

GARCÍA Fernández, José Luis (2005) Mamá: ¡estoy embarazada! Editorial Biblioteca Nueva. Madrid.

GISPERT Cruells, Jorge (2004). Prevención del embarazo no deseado. Alfil. México.

MENKES, Catherine y Leticia Suárez. (2004) *"Prácticas sexuales y reproductivas de las jóvenes mexicanas"*. NAVARRETE López, Emma Liliana (coord.). Los jóvenes ante el siglo XXI. El Colegio Mexiquense, A. C. Estado de México.

PALMA, Yolanda (2008). "*Comportamiento sexual y reproductivo en adolescentes. Situación actual y necesidades de información*". En STERN, Claudio (coord.) y Guillermina Herrera (colab.). Adolescentes en México: Investigación, experiencias y estrategias para mejorar su salud sexual y reproductiva. EL Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos: Population Council. México.

ROMÁN Pérez, Rosario, Elba Abril Valdez y María José Cubillas Rodríguez. (2004). *"Creencias y practicas sobre la sexualidad en adolescentes de Hermosillo, Sonora"*. En NAVARRETE López, Emma Liliana (coord.). Los jóvenes ante el siglo XXI. El Colegio Mexiquense, A. C. Estado de México.

ROMÁN Pérez, Rosario, María Esthela Carrasco, Elba Abril Valdez y María José Cubillas (2000). "*Noviazgo y Embarazo: una mirada a las trayectorias de amor y conflicto en mujeres adolescentes embarazadas*". En STERN, Claudio y Carlos David Echarri (coords.), Gloria Elizabeth García Hernández (colab.). Salud reproductiva y sociedad: resultados de investigación. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, Centro de Estudios Sociológicos, Programa Interdisciplinario de Estudios de la Mujer. México.

ROMÁN Pérez, Rosario (2000). Del Primer Vals al Primer Bebé. Instituto Mexicano de la Juventud. México.

SCHIAVON, Raffaela (2008). "*salud sexual y reproductiva del adolescente*". En STERN, Claudio (coord.), Guillermina Herrera (colab.). Adolescentes en México: Investigación, experiencias y estrategias para mejorar su salud sexual y reproductiva. El Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos: Population Council. México.

SZASZ, Ivonne y Susana Lerner (2010). *"Salud Reproductiva Y Desigualdades*" *en* García, Brígida y Manuel Ordorica (coords.) Los grandes problemas de México, Tomo I, El Colegio de México, México.

TRUJILLO, Eduardo (2000). Adolescentes y sexualidad en Chiapas. Universidad de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez.

VILLASEÑOR, Martha (2008). "*Que sabemos de la perspectiva que los adolescentes tienen sobre la sexualidad y la educación sexual. Percepción de riesgos en el comportamiento sexual*". En STERN, Claudio (coord.), Guillermina Herrera (colab.). Adolescentes en México: Investigación, experiencias y estrategias para mejorar su salud sexual y reproductiva. El Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos: Population Council. México.

ZUÑIGA, Elena (2008). "*La situación demográfica de los jóvenes en México*". En STERN, Claudio (coord.), Guillermina Herrera (colab.). Adolescentes en México: Investigación, experiencias y estrategias para mejorar su salud sexual y reproductiva. El Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos: Population Council. México.

Análisis del movimiento, #YO SOY 132, desde la perspectiva de la democracia, la participación y la ciudadanía

Alberto May Arias[51]
DRA. Lucia Álvarez Enríquez[52]

INTRODUCCION:

La situación social y política que vive hoy en día México, tiene sus orígenes desde los años de 1910 hasta la actualidad, México es un país que ha venido evolucionando y modernizándose desde mucho tiempo atrás, pero no hay que olvidar que ese desarrollo; se ha gestado a través de muchos movimientos sociales, pero quiero marca dos movimientos en especial los cuales uno ha trastocado y uno de ellos ha enlutado a México es el movimiento de 1968, al termino de la guerra fría, el gobierno de México; abandona el proyecto de autosuficiencia y del modelo económico nacionalista. Con el cierra los internados de Chapingo, el IPN y varias escuelas normales rurales, los estudiantes inconformes inician manifestaciones, las cuales fueron reprimidos por el gobierno, mas sin embargo el gobierno abusó del poder y mando amatar y a detener a los inconformes. Y el movimiento del 11 de mayo del 2012, el denominado "# yo soy 131", el cual mas tarde se denominaría, # yo soy 132" un movimiento que se conforma de muchas otras movilizaciones pequeñas que en conjunto y en unión buscan una verdadera democracia para México, el cual mas adelante se explicaran con mas detalles, con varios antes antecedentes de diversas movilizaciones que luego se unieron al movimiento # yo soy 132, esas movilizaciones contemplan las movilizaciones del primero de mayo del 2012 al 1 de agosto del 2012. Desde el movimiento de 1968 la circunstancia política de México adquirió un carácter crítico. A partir de esas circunstancias se hicieron mas visibles y notorios algunos problemas internos que el gobierno se había esforzado en disimularlo, que en se momento era encabezado por Gustavo Díaz Ordaz, este movimiento del 68 fue la primera prueba, que la sociedad, le presento al gobierno cuando ejerce su derecho democrático y participativo, el poder autoritario se siente ofendido y buscar reprimir. Hoy parece claro el panorama nacional la convicción de que ha llegado el tiempo de corregir el ritmo de crecimiento que México se merece, además de reorientar el desarrollo general y, en consecuencia modificar su estructura obsoleta, que la oligarquía ha implantado a través de los años para su beneficio propio.

[51] Octavo Semestre, División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades.

[52] Doctora investigadora del centro de investigaciones interdisciplinarias en ciencias y humanidades, de la UNAM.

Todas estas medidas se están llevando a cabo y poniendo en marcha con la gran fuerza que manifiesta y provoca el movimiento "# yo soy 132" iniciado por los alumnos de la universidad "Ibero" en la ciudad de México, en contra del candidato del PRI enrique peña nieto.

La crisis enorme que padece el país se esta quedando al descubierto ya que con el avance del movimiento se están descubriendo todas las atrocidades que el gobierno ha cometido durante su instancia en el poder, en conjunto con las autoridades, las instituciones, autoridades policiacas y gubernativas. El gobierno esta reaccionando de una forma paralela al movimiento # yo soy 132 ya que el movimiento esta provocando reacciones en muchos sectores sociales y grupos de opinión de personas de partidos y apartidista los cuales, son tomados como un estandarte para la lucha en contra de la imposición del candidato del PRI, Enrique Peña Nieto, y en contra de las televisoras, TELEVISA Y TV AZTECA, los cuales manipulan la información a su conveniencia, de igual forma manifiesto de ante mano, que el movimiento ha causado un revuelo en el país y es muy palpable un desenlace trágico, a un que todavía muy impredecible. Al señalar en la parte de arriba el nacimiento de la movilización, eso, no significa que ese día hayan surgido los malestares del país, sino que ese día, la parodia, la mentira, la simulación y la corrupción del gobierno, indigno a los alumnos de la Ibero, los cuales indignados y con pancartas de repudio hacia el candidato del PRI y sus colaboradores echaron a todos los colaboradores de Peña de la Ibero. Es así como nació un movimiento que expresa los sentires de la crisis del país y así mismo un proceso histórico donde la vida es imposible, una arma que utiliza el pueblo para reclamar sus derechos y manifestar muchos de sus problemas aplazados y reprimidos desde tiempo atrás, es la toma de las calles en las cuales se muestra la fuerza de la sociedad indignada y en busca de un cambio social e igualitario. El movimiento denuncia los métodos antidemocráticos que abundan en la vida nacional y la forma en que la autoridad misma viola las normas fundamentales en el que dice apoyarse, la "Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos".

EL PROPÓSITO GENERAL

En esta investigación, se estudiara la forma que asume la participación la ciudadanía y como ejercen la democracia, que se esta desarrollándose, dentro del movimiento # yo soy 132, contra el gobierno en turno y contra el candidato del PRI, en México DF; y las principales movilizaciones que la integran y algunas acciones que el gobierno ha tomado en represarías por las acciones emprendidas. Como se verá mas adelante, todas estas movilizaciones poseen diferentes características, pero lo que lo mantiene unidos es la lucha contra un solo enemigo la

"oligarquía de México". Y que se han concentrado en un solo movimiento denominado # yo soy 132, como un estandarte de lucha.

Si tal como lo establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los artículos, 1° al 29°; que tenemos un sin números de derechos es ahí donde nos preguntamos ¿Qué gobierno nos está ofreciendo este gobierno?, que definición de ciudadanía y de democracia esta operando en la sociedad para que participen en las decisiones y movilizaciones, pero no sólo interesa conocer de que manera se está dando este proceso, si no también determinar las limitaciones y las fortalezas de los pilares que constituyen a la sociedad, a su vez, tratar de contribuir a la elaboración de un modelo que resalte los factores claves que propician o facilitan una participación intensa y eficaz en determinados contextos en los que se está gestando este movimiento. Lo que el movimiento busca es una "politeia" para un desarrollo pleno.

Pero que es "politeia" (Suarez, 2008) es una palabra que proviene del griego que puede entenderse como el espacio de lo público o simplemente espacio publico. Es el espacio en el que convergen la ciudad-estado y los ciudadanos. La connotación que tenía platón y Aristóteles para la palabra era la de una sociedad educada y participativa, eso es lo que el movimiento pretende que nuestra sociedad comience a ejercer. Esta investigación, trata de abarcar la participación, ciudadanía y democracia, a través de los mecanismo de intervención y decisión colectiva que ofrece el movimiento # yo soy 132, a través de sus diferentes manifestaciones y bloques de alumnos. Haciendo uso de las leyes que la constitución ofrece a la sociedad y a los ciudadanos para que participen en las decisiones del gobierno que es un derecho, que no se estaba poniendo en uso. Este material no tratará de abarcar a la ciudadanía, ala participación y a la democracia en una escala general, sino que se centrara tan solo en el movimiento # yo soy 132 de una manera superficial ya que es un movimiento que se esta gestando.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1.- descubrir el plan de acción y las células que componen el movimiento #yo soy 132, a través del modelo de la ciudadanía, la participación y la democracia.

2.- conocer, analizar, los medios de comunicación sobre los cuales se basa el movimiento #yo soy 132, con respecto a la participación u invitación a la ciudadanía dentro del movimiento.

3.- conocer, descubrir y analizar el contexto que hizo posible el surgimiento del movimiento #yo soy 132.

4.- Conocer y descubrir, algunas metas del movimiento y los principios en los que basa el movimiento #yo soy 132 y las de sus aliados implicado en sus células.

MATERIALES Y METODOS

La investigación asume un diseño que utiliza técnicas de recolección y análisis de datos, esencialmente, cualitativos. Como se plantea mas adelante, la estrategia metodológica que se emplea varia en función de las principales preguntas de este documental

PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN:

1.- ¿Cómo esta estructurado desde sus inicios el movimiento #yo soy 132, desde adentro?

ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN:

- Intensiva
- Estudio de comparación y análisis

TECNICA DE RECOLECCIONDE DATOS: DATOS SECUNDARIOS

- PERIODICOS
- ANALISIS PROPIO
- PLATICAS SUPERFICIALES CON ACTORES DEL MOVIMIENTO
- OBSERVACION NO PARTICIPANTE: FORO, ASAMBLEAS Y CONSEJOS.

Con el fin de obtener datos que nos permitiera responder a la primera pregunta de ellas: (1) ¿Cómo esta estructurado desde sus inicios el movimiento # yo soy 132?, fue necesario llevar acabo una investigación en la génesis de participación de los diferentes movimientos a través del uso de los 3 conceptos mencionados anteriormente y las manifestaciones de los diferentes movimientos., teniendo en cuenta el: tipo de gobierno, las acciones del gobierno y tipo y grado de descentralización de cada uno de los movimientos que integran al movimiento. Para ello se trabajo con fuente de datos secundarios como documentos institucionales, periódicos, bibliografía específica que el movimiento emite en sus reuniones y datos recolectados de la opinión de las personas integrantes de los movimientos. También se realizaron pláticas informales claves tanto académicos como protagonistas del movimiento. Este primer cercamiento mediante la técnica de la “bola de nieve” conocimos mas del movimiento, ya que ellos mismos nos recomendaban gente con quien poder platicar al respecto, al movimiento y también, se ha llevado acabo, observaciones no participantes de foro, asimismo dirigentes de organizaciones civiles de distintos tipos que hacen habitualmente uso de la democracia, también a activistas participantes que no tenían sin embargo una inserción asociativa clara o bien, no participaban en representación de la misma.

RESULTADOS

Como resultado, pudimos obtener, que el movimiento #yo soy 132, es un movimiento sumamente importante, ya que como resultados, me pude percatar que el movimiento cumplió

con todas sus expectativas y metas durante la instancia de análisis, el movimiento fue cada vez mas en aumento y fue reclutando a todos los otros movimientos sociales para unificarlos a sus filas y dar la cara como un solo movimiento en contra de la oligarquía y el monopolio de las televisoras, este movimiento es interesante ya que su constitución por alumnos en su mayoría, le inyecta una vitalidad de responsabilidad y es capaz de mover a grandes masas de la sociedad, y solo buscan la verdadera democracia y un país en donde la libertad de expresión sea una realidad.

CONCLUSION:

En el inicio del trabajo se utilizo como ejes centrales la ciudadanía, la participación y la democracia, bases para que pudiéramos adentrarnos al movimiento #yo soy 132, estas bases sirvieron para que pudiéramos utilizar y dar cuenta de las nuevas realidades en las que estaba inserto el movimiento, que hoy en día se esta descubriendo poco a poco. Los conceptos de ciudadanía, participación y democracia, han mostrado su capacidad explicativa desde un punto no solo político, sino también como proyecto de sociedad. Se espera que con el contenido de este articulo quede claro, todas y cada uno de los puntos y destino del movimiento, mas sin embargo debo admitir que el movimiento, esta sumamente estructurado, es por eso que me atrevo a decir que este movimiento esta para todo y hasta creo que está como para repetir un movimiento como el que se suscito en el 68, es por ese motivo que el movimiento es uno de los mejores de todo el siglo XXI.

La moneda siguen en el aire, pero por el corto plazo con el contamos no podemos decir algo concreto pero tratamos de predecir, esperamos un escenario diverso de posibilidades y desafíos a enfrentar, no solo al interior del movimiento, sino también en su relacionamiento con el gobierno. Un punto que seria muy interesante analizar mas adelante en otra obra, seria cual seria el papel de estos movimientos si permanecen unidos en esta tensión externa que contempla el país entero, entre las formas de reivindicación para el país y sus diálogos cada vez mas cercano a los gobiernos izquierdistas. Es claro que la relación entre los diferentes movimientos sociales y el gobierno, planteado en abstracto, involucran una serie de tensiones propias de la posición que ocupa en la sociedad. No obstante dicha postulación, creo que tales tenciones dependerán también del contexto histórico y, en eso las características de los gobiernos no son muy buenas, ya que ha sido un gobierno autoritario, el ejemplo es candidato del PRI, ala presidencia Enrique Peña Nieto, con la masacre de Tlatelolco.

Así es que concluyo, diciendo y afirmando que este movimiento es único en México, ya que logro consolidarse rápidamente y lo mas importante es que no tienen un solo dirigente, tiene a

varios y sobre todo gente muy culta, e por eso que este movimiento va para durar mucho tiempo y para dar pelea a un gobierno oligárquico.

BIBLIOGRAFIA:

BOBBIO, N. (1984) “DEMOCRACIA REPRESENTATIVA Y DEMOCRACIA DIRECTA “EN BOBBIO, N. EL FUTURO DE LA DEMOCRACIA, MEXICO, FONDO DE CULTURA ECONOMICA.

HADDAD CHAVEZ, PEDRO HUMBERTO (2005), VALORES DE LA DEMOCRACIA, (1RA ED.). HISTORIA DEL SUFRAGIO EN MEXICO. FELIX F. PALAVICINI POLITICA Y SOCIEDAD.

JAMESON, FREDERIC Y ZIZECK, SLAVOJ (1998) ESTUDIOS CULTURALES. REFLEXIONES SOBRE MULTICULTURALISMO. BUENOS AIRES, PAIDOS.

SUAREZ FERNANDEZ, EDGAR GUSTAVO (2008), REFORMAS POLITICA, LA COMUNICASION Y LA PARTICIPACION CIUDADANA, (1RA ED).

Liderazgo indígena en Canada y México, metodología de la investigación a través de las representaciones de mapas conceptuales.

Rosa Patricia Carrillo Jiménez.

RESUMEN

El presente ensayo se muestran las nuevas herramientas de hacer investigación en base de mapas conceptuales, que me fue adquirido atreves de un verano científico que tu la experiencia de vivir, y en el presente un protocolo de investigación de la col. Casa blanca en mapas conceptuales, dando como referencia solo los concepto e ideas principales. En el transcurso de este escrito mencionare los problemas que se tiene sobre las investigaciones.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación, se llevo a cabo a través de un plan de trabajo sobre mapas conceptuales, en el cual tomamos como referencia el liderazgo indígena de calder en Canadá, lo cual nos permitió iniciar una nueva metodología para nuevos proyectos sociales de investigación.

En la actualidad los proyectos de investigación son presentados de una forma simple, que hacen que el contenido de la investigación se pierda y provoque poco interés. Por dicha problemática se inicio realizar un protocolo de investigación el cual se llevaría a cabo a través de mapas conceptuales que permiten proyectar las ideas mas clara y concretas visualmente, además que son de gran apoyo para el investigador por que le permite explicar de manera mas rápida y elocuente en su dicha presentación.

Para realizar la metodología sugerida, me base en un proyecto de investigación que es de interés social “Las Representaciones Sociales en los adultos Desalojados de la Colonia Casa Blanca, por riesgo de inundación ante la pérdida de sus viviendas en el 2009”. La Col. Casa Blanca tienen sus orígenes hace más de 70 años, Su poblamiento ha sido paulatino. De hecho avanzó su colonización al ritmo que imprimió la actividad del muelle, este proceso de poblamiento se vio interrumpido hasta fechas recientes, en base a los riesgos de inundación que se han presentado desde 2009, provocando que los habitantes de dicha colonia fueran desalojados de sus casas y reacomodados en un fraccionamiento que no equivale a lo que representaban sus casas, por lo que surgieron inconformidades que nunca fueron presentadas públicamente, por lo que es de interés darle voz a toda esa gente. Los mapas conceptuales será una herramienta muy importante para proyectar la investigación sobre la colonia Casa Blanca.

OBJETIVOS Y METAS

- Presentar un protocolo de investigación a través de mapas conceptuales.
- Investigar las percepciones que tienen de sí mismo, los habitantes desalojados de la Colonia Casa Blanca en su nuevo entorno habitacional.
- Analizar si los habitantes desalojados piensan que el valor de sus antiguas propiedades les fue compensado, con la asignación de nuevas viviendas en los fraccionamientos.
- Examinar la diferencia que perciben los habitantes, el haber vivido en una comunidad donde contaban con todos los servicios, a su actual circunstancia, en relación a la lejanía a todos los medios y servicios públicos.

METODO

Las representaciones sociales tienen un amplio espectro de metodologías para su recolección como un análisis. En el presente trabajo de investigación se optó por utilizar los mapas conceptuales que implementa una nueva metodología para los protocolos de investigación, que tienen como proceso adecuado para ser explicada toda dicha información recabada. Los mapas conceptuales tienen un seguimiento que consiste en 7 fases que son: Formulación del problema, planteamiento, justificación, estado del arte, estado del conocimiento, estado de la información, conceptos y reducción teórica. .El enfoque procesual. Para acceder al contenido de una representación, el procedimiento clásico es utilizando por los enfoques es la recopilación de un material discursivos productos en una forma espontánea (conversaciones), o bien, inducido por el medio de entrevistas o cuestionarios.

RESULTADO

La palabra escrita se sitúa por encima de cualquier forma de representación del conocimiento y, hoy en día, en la enseñanza de las ciencias sociales, el texto es aun la forma preponderante de transmitir conocimiento. Así que el hecho de pensar con ayuda de esquemas conceptuales, elaborar no sólo un protocolo de investigación, sino un diseño de la misma, resulta un poco sorpresivo al principio. Uno de los principales resultados del uso de estas nuevas herramientas en la enseñanza de la investigación es la organización mental, de la estructura de las cosas que deseamos aprender. Por tanto, es una novedad para los alumnos enfrentarse a la idea de conformar un diseño de investigación, así como los instrumentos de recolección y clasificación de datos respectivos en base de esquemas conceptuales. Sin embargo, no se trata de abandonar o hacer a un lado el texto, sino de hacerlo interactuar con estas nuevas formas de representar y ordenar el conocimiento.

DISCUSIÓN

En la actualidad se ha ido perdiendo el interés de realizar investigaciones, por el hecho de no saber como usar una metodología o simplemente por el poco interés que muestran el día de hoy los estudiantes de las licenciaturas. Se han creado una serie de ideas que les resultan complejos y muy agotadores el poder realizar un protocolo de investigación y más si es para presentarlo en tesis, por lo que optan titularse por otras áreas donde no se tengan que realizar investigación.

Una de las principales barreras que he visto (y que me tocó), es el querer hacer una tesis que pueda revolucionar el mundo, que ayude todos y por si fuera poco que produzca dinero, y bueno… es válido, pero es como querer dibujar sobre un papel muy costoso y saber que no podemos borrar, el resultado es ni más ni menos que entrar en un estado de pánico escénico permanente. El tema de una tesis no sale a la primera, durante varios meses se estará redefiniendo y evolucionando a partir de lo investigado. Pero ¡Hay! Que flojera nos da investigar.

El problema de hacer investigación cada día es más preocupante y más notable. Es por ello que es necesario implementar nuevas herramientas metodológicas en protocolos de investigación, que sean más llamativos y mas visibles ala hora de presentar dicha información.

Por ello el presentar investigación en mapas conceptuales resulta importante e interesante, por que esta herramienta permite que al ser proyectada o presentada la información pueda ser un apoyo para el investigador, por el hecho que solo se contiene las ideas o conceptos fundamentales, mas sin embargo eso no quiere decir que no se utilice la demás información al contrario es solo para ser breve, rápida y clara de lo que se trata, lo cual genera una nueva perspectiva de hacer tesis.

En este caso atreves de una investigación de liderazgo indígena sobre la vida de un individuo, fue presentada en mapas conceptuales, donde se obtuvo una buena información y un protocolo estupendo que ha muchos les ha generado seguir con dicha metodología. Por ello en verano científico se dio el seguimiento de realizar protocolos de investigación representados en mapas conceptuales donde desarrolle el tema de “Las Representaciones Sociales en los adultos Desalojados de la Colonia Casa Blanca, por riesgo de inundación ante la pérdida de sus viviendas en el 2009”. En este tema se desarrollan una serie de problemáticas que no han salido ala luz, por lo que me interesado en dar seguimiento a esta investigación durante un largo tiempo, pero para ello ahora trabaje toda esta investigación en mapas conceptuales, mostrando un problema que reducid en ideas y conceptos. Por lo que ahora me dedicare hablar sobre mi tema de investigación.En el 2007 Tabasco fue sorprendido, con una de las

inundaciones, que trajo como consecuencia, que los habitantes de la colonia casa blanca, fueron desalojados de sus viviendas con el argumento de que estorbaban la construcción de las obras hidráulicas de utilidad pública, concretamente la construcción de muros y diques de contención en las márgenes del rio. El desalojo y reacomodo de los habitantes, trajo muchas consecuencias que aun no se terminan de entender: desde los aspectos legales, de generación de conflictos diversos sobre los desajustes, conflictos que se desarrollaron. A veces, no de manera inmediata sobre todo el eje central de desarrollo de este trabajo en el que tratamos de estudiar las distintas percepciones que de si mismo tienen y fueron creándose, quienes vivieron este proceso, por ello tratamos de analizar se los desalojados piensan que el valor de sus propiedades expropiadas les fue compensada adecuadamente y en caso de no ser así, si el cambio les afecto o les beneficio de manera sustantiva y en qué proporción piensan que fue inequitativo los bienes compensatorios con los que fueron resarcidos los valores apropiados, aparte de este problema trataremos de estudiar los desajustes que su cotidianidad sufrió al insertarse forzosamente en un nuevo entorno.

CONCLUSIONES

Este tema de investigación ha generado mucha controversia, por que genero un grave daño a una de las colonias mas populares de Villahermosa tabasco por lo que me resulta muy importante e interesante tomar como tema de investigación de tesis y presentarla en base a mapas conceptuales, por que me ayudara a tener mas claro lo que me interesa resaltar de dicho caso.

REFERENCIAS

Arellano Sánchez José y Margarita Santoyo R., El Estado del Arte en la Era Digital., México, D.F., Ed. Hollín Gráficos, 2008.Arellano Sánchez José, Los Esquemas metodológicos de la investigación social, México, D.F., SyG Editores, 2005.Arellano Sánchez José. Los Esquemas Metodológicos para la Investigación Social, México, D.F., Ed. S y G, Editores, 2008.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de ciencias sociales y humanidades. Licenciatura en Sociología, Villahermosa Tabasco 2009 Tesis: Las representaciones sociales de los niños en edad escolar acerca de la

Las Representaciones Sociales en Habitantes Desalojo de la Colonia Casa Blanca; ante la pérdida de sus viviendas en el 2007.

Gloria Patricia Hernández López.[53]
Dr. José Refugio Arellano Sánchez[54]

RESUMEN

En el 2007 Tabasco fue sorprendido, con una de las inundaciones, que trajo como consecuencia, que los habitantes de la colonia casa blanca, fueron desalojados de sus viviendas con el argumento de que estorbaban la construcción de las obras hidráulicas de utilidad pública, concretamente la construcción de muros y diques de contención en las márgenes del rio. Analizare las representaciones sociales a las que se vieron enfrentados los habitantes de la colonia, cual es su sentir y de qué manera les afecto y como les ha beneficiado. Desde los aspectos de la costumbre y sus historias que se ha modificado y como la siguen adquiriendo. Que universo simbólico se les presente en ellos este cambio de vida y de cotidianidad tan repentina. La colonia casa blanca ha sido una de las más perjudicadas en nuestro estado, de igual manera han sido desalojados otras comunidades, pero el enfocarme en la colonia casa blanca me lleva a investigar la manera tan brutal que las autoridades toman con las personas y como las despojaron de sus hogares.

INTRODUCCIÓN

La situación de alto riesgo en la que se encontraba la colonia Casa Blanca por inundaciones no sólo ha modificado los asentamientos humanos en el área, sino que también pone en peligro la placa histórica alusiva a las primeras ferias celebradas en la entidad. La plancha de metal instalada el 23 mayo de 1982, por el entonces gobernador Leandro Rovirosa Wade, se recuerda que “en este sitio, conocido anteriormente como El tívoli, se hicieron, de 1898 a 1900, las tres primeras exposiciones de Tabasco; después de 27 años, en 1928, son reiniciadas en el puerto de Frontera.

La Col. Casa Blanca tienen sus orígenes aproximadamente hace más de 70 años, Su poblamiento ha sido paulatino. Avanzó su colonización al ritmo que imprimió la actividad del muelle, este proceso de poblamiento se vio interrumpido hasta fechas recientes, en base a los riesgos de inundación que se han presentado desde 2007.

---

[50] Octavo semestre, División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades
[54] Profesor investigador de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Es una colonia de extracción popular, la mayoría de sus habitantes, son personas con de escasos recursos económicos que se dedican a actividades, en muchas ocasiones informales como el comercio y el ambulantaje, así como el desempeño de oficios.

En la Col. Casa blanca se colocó los muros de protección, que el Gobierno Estatal lo maneja como seguridad poblacional, actualmente no solo la Colonia Casa Blanca se vio afectada por el muro de contención, hubieron poblaciones que de la misma manera sufrieron estragos y fueron participes de este desastre: como lo es Medellín y Pigua, Samarkanda, Lagartera, Indeco entre otras que son zonas que habitan a orillas del los ríos.

Las reubicaciones que sufrieron estos pobladores fue un cambio de casa habitacional ubicado en el fraccionamiento 27 de febrero con dirección: I corredor de Parrilla- Playas, construidos especialmente para los reubicados de las colonias. Sin duda alguna la col. Casa blanca es uno de los focos rojos donde puede registrarse una nueva inundación que afecte el centro de Villahermosa, esta fue la razón de peso para que el gobierno del estado decidiera reubicar mil 394 habitantes quienes son los directamente afectados. Las representaciones sociales, se representan como una noción que antes que nada conciernen a la manera en que aprendemos los conocimientos de la vida diaria, las características de nuestro ambiente, las informaciones en que en el circulan, identificamos a las personas de nuestro entorno próximo o lejano.

OBJETIVO Y METAS

OBJETIVOS GENERALES

- Investigar las percepciones que tienen de sí mismo, los habitantes desalojados de la Colonia Casa Blanca en su nuevo entorno habitacional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar si los habitantes desalojados piensan que el valor de sus antiguas propiedades les fue compensado, con la asignación de nuevas viviendas en los fraccionamientos.
- Examinar la diferencia que perciben los habitantes, el haber vivido en una comunidad donde contaban con todos los servicios, a su actual circunstancia, en relación a la lejanía a todos los medios y servicios públicos.

METAS

Obtener los mejores resultados para plasmarlos donde la sociedad perciba los problemas a los que se enfrentan los tabasqueños (Col. Especifica) Aprender a humanizarnos a las desgracias de los demás y lograr un apoyo mutuo entre todos. Darle seguimiento a la investigación para recabar información que nos lleven a resultados más reales.

METODOS

El método de estudio de este proyecto de investigación se basa en las representaciones sociales que tienen un amplio espectro de metodologías tanto para su recolección como un análisis. En el presente trabajo de investigación se optó por implementar el enfoque procesual reformado en la col. Casa blanca. Metodológicamente recurre, por existencia, al uso de técnicas cualitativas, en especial, las entrevistas a profundidad y el análisis de contenido.

Los dos enfoques clásicos en que se han abordado son las relaciones sociales y el sentir de los colonos, en la col. Casa blanca utilizada para este trabajo de investigación.

Es importante analizar la perspectiva Desde distintas áreas de conocimiento se ofrece posibles definiciones de los desastres, una de ellas es concebir a los desastres como alteraciones intensas de las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, causadas por un suceso natural o generado por el hombre que excedan la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

Según el criterio de la organización de las naciones unidas los desastres se clasifican de la siguiente manera. Desastres naturales y desastres tecnológicos, dentro de los desastres naturales están las inundaciones que se definen como la invasión lenta o violenta de aguas de ríos, lagunas o lagos debidos a fuertes precipitaciones fluviales o rupturas de embalses, causando daños considerables. Se pueden presentar en forma lenta o gradual o en llanuras y de forma violenta, o súbita en regiones montañosas pendiente de alta pendiente.

Las catástrofes naturales más frecuentes son las inundaciones. Estas se originan por lluvias torrenciales o deshielos producen una serie consecuencias como perturbación de la economía de la región.

Otra consecuencia es la contaminación de los suelos y las capas freáticas poniendo a la población en riesgo de epidemias. Según este organismo este tipo de desastre se presentan con más asiduidad en los países periféricos o vías de desarrollo.

De todos modos los países desarrollados de encuentra involucrados porque son los responsables en otorgar créditos a los gobiernos damnificados para que puedan.

RESULTADOS

En el trabajo de investigación se busca obtener una pauta de seguimiento y de construcción que se debe tener en cuenta para que el proyecto goce de un éxito y de una realización a ciencia cierta. Que todo lo expuesto en estas líneas sea el verdadero reflejo de un trabajo de investigación y no la simple transcripción de información de un texto a estas páginas. Para esto

es necesario un esquema que nos indique paso por paso la forma y el orden sobre cómo realizarlo.

DISCUSION

El tema a tratar será de acuerdo a las representaciones sociales, que viven los habitantes de la colonia casa blanca, Hoy en día nuestro estado está rodeado de injusticias e incumplimientos que se reflejan en la sociedad prueba de ello es, que muchos de nosotros nos vemos involucrados a tener que aguantar y pagar las equivocaciones de los políticos, el caso casa blanca es conmovedora hasta la fecha los colonos vive en un lugar donde no es seguro, las autoridades correspondientes no atienden sus llamados han sido olvidados, es lógico que no existe un proyecto que nos libere de inundaciones, al contrario se crea proyectos que perjudican a mas de una sociedad de agricultura, ganadería, pesca entre otras, masas que se ven perjudicadas, las autoridades en su posición de mandar actúan de mal manera y cumplen sus lineamientos. Pero ¿Dónde queda el sentimiento del ser humano?, ¿Las preocupaciones los problemas que se tiene en cada familia? En mucho de estos casos las sociedades nos vemos envueltas en problemas que se tienen que resolver.

CONCLUSIONES

Cuando las personas hacen referencia a los objetos sociales, los clasifican, los explican y, además, los evalúan, esto se debe porque tienen una representación social de ese objeto. Esto significa, que representar es hacer un equivalente, pero no en el sentido de una equivalencia fotográfica sino que, un objeto se representa cuando está mediado por una figura. Y es solo en esta condición que emerge la representación y el contenido correspondiente.

Las personas conocen la realidad que les circunda mediante explicaciones que extraen de los procesos de comunicación y del pensamiento social. Las representaciones sociales sintetizan dichas explicaciones y en consecuencia, hacen referencia a un tipo específico de conocimiento que juega un papel crucial sobre cómo la gente piensa y organiza su vida cotidiana: el conocimiento del sentido común.

Las percepciones que los habitantes tienen de esa imagen de su desalojo nos dejaran mucho que mostrar, porque nos enfocaremos a la realidad que vivieron mediante desgracias. Este suceso como los afecto y como es su realidad en la cotidianidad, que ha cambiado y que ha sido favorable.

REFERENCIAS

Relaciones Sociales: Moscovici

http://www.flacso.or.cr/fileadmin/documentos/FLACSO/Cuaderno127.pdf

Periódico Tabasco Hoy: http://www.tabascohoy.com.mx/index2.php

Libro: La construcción Social de la Realidad; http://www.slideshare.net/Gatojazzy/peter-berger-thomas-luckmann-la-construccion-social-de-la-realidad

Gobernanza de los Sistemas Agroalimenticios Localizados y Desarrollo Territorial

Cristóbal Enrique Córdova Lázaro

INTRODUCCIÓN:

La crisis alimentaria y del sector agrícola mexicano, la exclusión y la pobreza, así como el descenso del sector agroindustrial; hacen necesaria la implementación de estrategias y políticas públicas en materias de desarrollo alimenticio y económico. En este trabajo se parte de considerar la importancia de recuperar este sector (agrícola); así como cumplir con una sustentabilidad alimenticia y combatir la pobreza a un nivel local, pero el punto fundamental de esta estrategia de desarrollo territorial en un sistema local, tiene como principal punto de partida; el identificar a los actores sociales a través de su saber hacer y su identidad con un el territorio, como también su cohesión con una cultura.

Es así el surgimiento del enfoque Sial (Sistemas Agroalimenticios Localizados); que partimos para caracterizarla como método teórico, económico y conceptual, que identifica el Sial como aglomeración de empresas de producción, transformación y servicios en torno a un producto de características distintivas a una escala espacial dada que incluyen conocimientos tradicionales acumulados como también la innovación para darle una valorización agregado a los productos y al territorio.

Antecedentes:

De manera muy esquemática, los antecedentes teóricos del enfoque Sial se encuentran en las propuestas de la economía marshalliana de la aglomeración empresarial, denominadas por Marshall Distritos Industriales (DI); las observaciones empíricas y la elaboración teórica de las filières francesas llevadas a cabo por Malassis; la reactualización de los DI realizada por Beccatini y la sociología industrial italiana a partir de los años ochenta; la teoría de los clústeres y los sistemas productivos locales de los años noventa; y, finalmente, las observaciones sobre la formación de la agroindustria rural en América Latina, llevadas a cabo por Boucher, Requier-Desjardins y otros autores. No debe pasarse por alto las aportaciones de las teorías del desarrollo local, la nueva geografía humana y la complejidad para entender la constitución de los sistemas productivos locales agroalimentarios y su importancia en la configuración de relaciones específicas ligadas al carácter territorial de los alimentos, en contraposición con la alimentación determinada por la agroindustia global y los sistemas de distribución de largo alcance, o también llamados de la Gran Distribución.

El proyecto que aquí se propone responde a una línea de investigación que se ha venido desarrollando en el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades

(CEIICH) desde hace más de diez años y que ha dado como resultado diversas investigaciones sobre las problemáticas de los sistemas productivos y la distribución de alimentos en México. El antecedente inmediato de esta propuesta se encuentra el proyecto de investigación apoyado por el CONACYT y la UNAM "Sistemas agroalimentarios locales. Identidad territorial, capital social e instituciones".

Objetivo General

- Responder las preguntas planteadas más arriba tomado como concepto eje el de gobernanza y sobre todo en lo referente a la delimitación del estatus epistemológico del concepto SIAL y su papel.
- Continuar la investigación "Sistemas Agroalimentarios Locales (SIAL). Identidad Territorial, Capital Social e Instituciones" (CONACYT IN 80333, UNAM-PAPIIT IN 301708). Se propone testar las conclusiones obtenidas en el proyecto mencionado y avanzar en los problemas del desarrollo territorial, en los casos seleccionados.

Objetivos Específicos

- Profundizar en la reflexión teórica y epistemológica del enfoque de los SIAL en la doble dimensión de su relación con otros recursos territoriales; así como en su especificidad frente a otros enfoques del desarrollo rural
- Elaborar una concepción expansiva del SIAL tanto como producto y causa de la articulación social y cultural del territorio en contextos multifuncionales
- Describir los aportes y fallas de las acciones colectivas, las élites rurales, las asimetrías y desigualdades de poder e información, así como sus impactos en la distribución del bienestar en la población
- Proponer nuevas metodologías para el estudio de la gobernanza bajo una perspectiva híbrida "bottom-up" y "top-down".

Métodos:

Es necesario implementar técnicas cualitativas, tales como:

- la construcción social de análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)

- entrevistas a semi-profundidad y focalizadas a los líderes y agentes de la innovación social y a la población abierta en las áreas rurales
- así como nuevas metodologías cuantitativas de análisis espacial y redes sociales.
- Análisis estadísticos, con variables representativas a con la comunidad y su estado socioeconómico

Resultados:

El interés primordial de este campo de investigación, ha sido el de consolidar una red interdisciplinaria de diálogo entre los agentes del desarrollo, pero también debatir sobre la pertinencia y relevancia de los SIAL para las políticas públicas de superación de la pobreza rural. Este nuevo proyecto pretende avanzar en la construcción de modelos analíticos de coordinación entre diferentes niveles de gobierno, academia y sociedad en contextos locales. Es decir, pretende mostrar la ineficiencia de los modelos sectorizados de atención al desarrollo rural y señalar la necesidad de avanzar en un modelo de gobernanza, como ejemplo de un nuevo enfoque de gestión pública y social. Asimismo busca establecer una vinculación efectiva de la academia con los agentes de desarrollo territorial. No se trata de aplicar modelos generados externamente a las comunidades, sino hacer partícipes a éstas en la construcción de alternativas de bienestar. Partir de una hipótesis de gobernanza para el desarrollo territorial tiene como finalidad construir y consensuar acuerdos que permitan la gestión de procesos colectivos para disminuir las asimetrías de poder en los contextos rurales y los grados de incertidumbre frente a problemas generalizados como la inseguridad alimentaria, la adaptación de la agroindustria y las actividades productivas del sector social al cambio climático y el manejo y distribución de recursos comunes como el agua, entre otros.

Los indicadores de la gobernanza serán construidos a partir de las 7 dimensiones

1. construcción desde abajo hacia arriba de procesos de coordinación de las organizaciones e instituciones de los tres niveles de gobierno
2. gestión y esclarecimiento de las propuestas de las comunidades y los agentes locales para transformarlas en política pública
3. acuerdos público-privados y sociales con indicadores de evaluación de desempeño
4. dirección descentralizada de la gestión
5. cultura de la transparencia y rendición de cuentas

6. disminución de los costos de transacción que pueden medirse por medio de la densidad de las relaciones de confianza y reciprocidad, para facilitar la difusión de innovaciones en un contexto de aglomeración de MIPYMES en una escala espacial dada
7. disminución de las externalidades medioambientales negativas mediante el conocimiento de los procesos de apropiación, gestión y autorregulación de la extracción de los bienes comunes

Conclusiones:

Mi acercamiento con el equipo de investigación encabezada el Dr. Jesús Gerardo Torres Salcido me ayudaron para capacitarme en el reconocimientos de la construcción y estudio de los Sistemas Agroalimenticios Localizados (Sial), así como análisis de la gobernanza y el capital social; por medio de las estrategias y métodos de investigación que dan como resultado el entendimiento de los sistemas y redes de interacción en un territorio especifico para poder implementar los Sistemas Agroalimenticios Localizados (Sial) puesto que a través de su cultura, su saber hacer, redes de comunicación y sistemas económicos del territorio a estudiar la implementación del Sial es variado.

Este enfoque de investigación y de desarrollo territorial me permitió esclarecer la importancia del crecimiento y sustentabilidad de los sectores más desprotegidos en materia alimentaria y económica en territorios rurales específicos; así por medio del cual se generen estrategias públicas territoriales con una gobernanza direccionada desde abajo hacia arriba.

El proyecto me ayudo a Replantear y abrir a nuevas perspectivas para mi tema de tesis pues mi identidad con mi territorio ayudo a tomarme la tarea de buscar un enfoque de estudio para poder tener las herramientas metodológicas para poder elaborar mi investigación de campo y metódico, esta disciplina me ha brindado lo necesario para poder ser hábil en el estudio del desarrollo territorial localizado en mi municipio.

Bibliografía

Torres Salcido, Gerardo, et al. Coords. 2011 *Los Sistemas Agroalimentarios Localizados en México. Desafíos para el desarrollo rural y la seguridad alimentaria*, CEIICH, UNAM, México, 202 pp.

Francois Boucher y Virginie Brun, Coords. *De la leche al queso, queserías Rurales en América latina*, IICA-CIRAD, Miguel Ángel Porrúa, 320 pp.

Reporte del verano de la investigación científica

Verónica Cristel Martínez Vicente[1]
Dr. Úrsula Oswald Spring[2]

[1] 5to Semestre División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades
[2] Investigadora del CRIM.

En este verano estuve trabajando sobre el proyecto de "Recuperación sustentable de la cuenca del río Yautepec", uno de los más caudalosos y peligrosos del Estado de Morelos. El propósito del proyecto es contar con medidas de mitigan los riesgos de inundaciones súbitas y un sistema de alerta temprana, ya que este no se desborda en días ni horas si no en minutos. Se preguntaran primero ¿Por qué esta velocidad y violencia en la inundación?

Bueno para empezar este rio se origina a 5,400m en el glaciar de las faldas del gran volcán Popocatépetl, el Corredor Biológico Chichinautzin, la sierra de Juchitepec, de Tepoztlán y de Huitzilac. Todos estos afluentes convergen algunos después de sólo 25 km en la planicie de inundación de Yautepec. Cuando llueve llevan mucha agua a muy alta velocidad y cuando el rio se une con otros acelera aún más su fuerza arrasando lo que encuentra en el camino: árboles de cientos de años, rocas, azolve, casas, animales y cultivos.

Siento y creo que es lo mismo que nos pasa en nuestro estado de Tabasco sólo que nuestros ríos nos dan tiempo de rescatar lo más importante que tenemos. También podemos levantar nuestras pertenecías al nivel que pensamos llegara el agua. Los dela región de Yautepec no tienen esa ventaja, ya que como lo mencione, es un rio muy veloz que en su normalidad cuenta con un cauce de 190m^3/seg, pero en 2010 rebasó los 400m^3 por segundos, una cifra demasiado impresionante, cuando el agua arrancó el sistema de medición.

Por eso, desde que llegue y me involucraron en el tema fui observando que no sólo nosotros sufrimos daños irreversibles, sino que también hay personas que sufren igualmente que nosotros.

En el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM)de la UNAM me enseñaron como limpiar una base de datos de una encuesta de 3,200 personas y al mismo tiempo como interactuar con la gente. Me hicieron ver cómo se involucra este gran proyecto con las personas afectadas y no sólo con ellas, si no con las autoridades responsables, en este caso con el presidente municipal, protección civil, policías, personas del mercado y ciudadanos afectados, entre otros.

Ahora profundizaré lo que fue este grana verano científico, cómo me fue, las personas increíbles que conocí, y como fue mi instancia en este bello estado y Cuernavaca que lo llaman "la cuidada de la eterna primavera".

Objetivo general

El objetivo de este proyecto en el cual participé y di lo mejor de mí, fue entender y aprender como se limpia una base de datos con las encuestas hechas por alumnos. No era tan fácil como había pensado, ya que por algunos errores en la captura no podía verse la encuesta con veracidad. Así mi trabajo era ver los pequeños errores que teníanque modificarse para mantener la congruencia, así como también pude experimentar el trabajo de campo y la doctora Oswald me invitó a relacionarme con la gente del municipio de Yautepec.

Esta visita que se hizo a este municipio afectado fue para ver cómo percibe la gente el peligro y cómo está apoyando al proyecto y los demás interesados como el equipo de protección civil de este municipio, ya que estas personas son las encargadas de rescatar a las personas por las lluvias torrenciales y los desbordamientos de ríos y barrancas, que como ya sabemos estos ríos llevan mayor velocidad y fuerza y no respetan lo que hay a su paso.

En el transcurso que fue pasando el primer mes, si se me estaba haciendo complicando ya que este proyecto además de ser importante para la doctora que estuve apoyando igual lo fue para mi ya que me brindaron su confianza para que me hiciera cargo de limpiar “la base de datos”. Así pude concluir dichatarea, ya que un interesado más es el CONACYT, el gobierno del estado de Morelos, la Conagua, los 13 municipios. Con la ayuda de las demás instituciones este proyecto traerá muchos beneficios para el municipio con trabajos de todo tipo para personas tanto civiles como profesionales, obras públicas y agua potable y saneamiento.

Algo que me llamó la atención que en este proyecto que al principio no veía algo concreto a mi carrera. Me di cuenta que tenia mucho más que ver de lo que me imaginaba, ya que como abogados tenemos que tener muy bien establecidos los permisos para las construcciones ypermisos para manejar las áreas protegidas de este estado, entre otras. Fue ahí que me involucré más en este tema porque sinceramente este lugar esta lleno de naturaleza viva, no por eso le llaman “el lugar de la eterna primavera”. Además, este tema me es familiar, ya que tiene que ver con cultura ambiental y derecho ecológico, temas que ya he pasado en mi licenciatura. Es por eso que me agrado porque puse en práctica lo que había aprendido.

Objetivos específicos

El proyecto donde se estuvo trabajando fue “modelo ambiental de manejo integral de la cuenca de Yautepec”. La encuesta incluía; las características de la vivienda, que contiene y de que esta hecha. Aquí me percate que el Estado de Morelos tiene zonas marginadas que no cuentan con una vivienda digna y decorosa como lo dice el Art. 4 de nuestra Constitución Mexicana.

También se tenía que ver cuantas personas vivían en ella, si tenían drenaje y si contaban con todo los servicios más comunes como por ejemplo, luz eléctrica, agua potable, equipamiento de la vivienda, entre otros. Además, se preguntaba acerca de los ingresos de las familias y a qué se dedicaba el jefe del hogar o la señora de la casa.

Otra de las características importantes que se vio en el proyecto fue la educación y las lenguas indígenas. Como pude observar en esta base de datos muchos jóvenes y adolecentes no están estudiando, sino se dedican al trabajo del campo con sus papás o son el sostén de la familia y tienden a dejar la escuela para trabajar por su familia. Si bien sabemos que el Art. 3 hace obligatoria y gratuita la educación, esto no se cumple a cabalidad; pero hay también niños adolecentes y jóvenes que trabajan y estudian, pero son muy pocos.

Las características que más me llamaron la atención fue la de ambiente, percepción ambiental: estos consisten en que los entrevistados dijeran las cosas y catástrofes que han pasado durante su últimos 10 años o menos y mucha gente respondía que el cambió climático ha afectado más en los últimos 8 años y como en todas partes afecta en lo agropecuario y sobre todo en la economía de las personas.

En este proyecto se pudo observar que mucha gente no está preparada para un desastre natural de inundación y otros más como sequía, así como también que no tiene aseguradas sus pertenecías. Si algo llegara a pasar lo perderían todo y en ocasiones el estado o el país les responde con dinero o materiales para reponer sus cosas, pero bien sabemos que no es suficiente para los más vulnerables afectados.

Este tema se me hizo familiar, ya que como sabemos o es costumbre que cada año nos inundamos en nuestro estado de Tabasco y es triste ver cómo se van muchos recuerdos en tan sólo semanas o días. Así le pasa a estas personas que sufren cada año y viven con el temor de ser arrastrados por las corrientes de este rio caudaloso.

Materiales y métodos

Unos de los materiales más importantes en lo que estuve trabajando fue la base de datos que contenía todas las preguntas de el cuestionario.

También estudie el mapa didáctico de los 13 municipios de la cuenca, donde se sintetizan los datos más sobresalientes socioeconómicos, políticos, ambientales y de salud. Se estableció con la gente y los tres niveles de gobierno un programa de acciones y compromisos que nos enseña todo el panorama integral de manejo de la cuenca de los municipios más afectados y de las causas de sus problemas que son la deforestación, la basura en los arroyos, la

contaminación, la erosión y la falta de planeación local y regional donde provienen. (Se encuentra en la parte de abajo)

Resultados

En este proyecto pude aprender que hacer una tesis no es nada fácil, ya que requiere de tiempo, rigor y mucho esfuerzo de la persona.

Además, tampocoes sencillo llevar un proyecto de construir una presa y hacerla por hacerla. Al contrario, se necesita un gran equipo capaz y sobre todo de profesionistas que tengan ganas de tener un mejor estado y que están preocupados por bienestar de todos los ciudadanos. Así que agradezco a la Doctora Úrsula Oswald por haberme aceptado estos dos meses y aprender

de ella y su gran equipo; ya que son personas con mucha disciplina y sobre todo, que no sólo son licenciados sino Doctores y de Posdoctorado.

También fue un gran verano, ya que pude relacionarme con la gente de dichos municipios y todos muy amables al ver lo que se está haciendo para que ya no sufran de inundaciones y que así les darán una mejor vida y bienestar económico a la sociedad.

Conclusiones

Que más puedo decir con la gran experiencia que he tenido aquí en la máxima casa de estudios y sobre todo que tuve la mejor investigadora del CRIM.

Mi conclusión es que aprendí mucho de las personas con las que estuve y mencionare; Ariana Estrada, Ángel Rivera y sobre todo la Doctora Úrsula Oswald, ya que ellos me enseñaron que la investigación no es nada fácil y que para llegar a un doctorado cuesta y mucho.

Algo que jamás olvidaré fue que a la doctora le dije licenciada y ella me respondió que para ser catedrático de la UNAM no basta con ser licenciado sino todos requieren un doctorado para serlo.

Gracias por todo doctora, por su paciencia y sobre todo por los consejos que me dio, además que me aliento a ser una personamejor. Viviré agradecida por ello.

Pero sobre todo en este verano pude corroborar que el aprendizaje que tengo en estos dos años y medios que llevo de mi carrera como futura Lic. En Derecho de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, lo pude ejercer en estos dos meses y sobre todo me di cuenta que tengo la capacidad de salir adelante por mí y sobre todo por defender a mi casa de estudio que me dio la confianza para poner en alto el nombre de la Universidad y así abrirle las puertas a otros compañeros que quieran venir al estado de Morelos a su realización como investigadores.

Una vez más gracias por todo su apoyo hacia con nosotros los investigadores y sobre todo por apoyarme, espero y no les hayamos quedado mal y nos vuelvan a dar su confianza para el verano internacional.

Bibliografía

Retos de la investigación del agua en México

Úrsula Oswald Spring, coordinadora. Cuernavaca: UNAM. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, 201. 754p. ISBN: 978-3-926979-81-0

Desarrollo de recursos hidrológicos- Investigación –México. 2. Abastecimiento de agua en agricultura- México. I. Oswald Spring Úrsula, coordinadora.

La participación de las mujeres en el ámbito político con perspectiva de equidad de género

Merly Yuridia González Velázquez[55]
Dalia Barrera Bassols[56]

INTRODUCCIÓN

La participación de las mujeres en el ámbito político con perspectiva de equidad de género es realizado con el objetivo de analizar la inclusión de las mujeres que se desarrollan en cargos públicos que normalmente solo los realizaban el sexo masculino, las dificultades que tienen que a travesar para desempeñar estos cargos durante el tiempo necesario, para eso se tiene que tener en consideración definiciones fundamentales como la explicación de equidad de género y su relación con la participación de las mujeres, también se dará a conocer las instituciones que tanto internacionalmente y nacionalmente tienen la tarea de promover la equidad de género y que son parte fundamental en el avance que México ha tenido en cuestiones de género, pero que al analizar la realidad nos damos cuenta que no han sido suficientes para evitar la subordinación que ha sufrido el sexo femenino por parte del sexo masculino, que en su actitud machista no deja que las mujeres puedan realizar en igualdad de condiciones las mismas funciones en los cargos desde el acceso y cuando ya están inmersas en el trabajo, pues el hecho no solo es de tener mujeres emprendiéndose en cuestiones de tomas de decisiones y solo quede en las estadísticas puesto que debe ser fundamental para el estado garantizar los derechos tanto sociales como políticos que tienen para un buen desarrollo en sus actividades y no teniendo que afrontar mecanismos de exclusión por parte del sexo dominante que en su concepción de ser los únicos que pueden obtener cargos políticos eviten el empoderamiento de la mujer, dejándolas de lado para orillarlas a que sigan quedándose en el hogar en vez de tener apoyo muto y avanzar juntos para las construcciones de sociedades encaminadas al bien común, cuestiones que se analizaran en el presente trabajo para que el lector tenga nociones de las realidad sobre la cual estamos y que conociéndolo pueda tener otra perspectiva de la participación de las mujeres.

OBJETIVO GENERAL

Analizar la participación de mujeres en la política y de la equidad de género en México.

[55] Noveno Semestre, División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades.
[56] Profesora-Investigadora de la División de Posgrado de la Escuela Nacional de Antropología e Historia.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las instituciones que ha establecido el gobierno mexicano para la promoción de la equidad de género en la actualidad y las instituciones e instrumentos internacionales a favor de la mujer que fungen como respaldo del estado para la creación de políticas encaminadas a promover la equidad de género en materia de participación política de las mujeres.
- Demostrar que aunque el gobierno mexicano ha tenido avances en la creación de instituciones e incorporación de legislaciones en relación a la participación política de las mujeres en el proceso de tomas de decisiones y la aplicación de las legislaciones y la forma de operar de las instituciones aun no son suficientes.
- Exponer las causas que atentan los derechos de la mujer que impiden su plena participación política, así como el acceso a cargos políticos en condiciones de igualdad y Demostrar como los mecanismos de exclusión hacia las mujeres son obstáculos para un pleno desarrollo de las mujeres en los cargos conferidos.

MATERIALES Y METODOS

La presente investigación fue realizada en Escuela Nacional de Antropología e Historia de México DF, utilizando como materiales: análisis documentales, libros, páginas web empleando el método deductivo para el análisis de la participación de las mujeres en diversas fuentes documentales.

RESULTADOS

La participación de las mujeres cada vez va tomando fuerza en la política, sí las mujeres desean gobernar, la lucha de las mujeres aun es latente con el objetivo de que se les respeten sus derechos que con el simple hecho de ser personas gozan, se debe conocer que es el Género que se refiere a la gama de roles, relaciones, características de la personalidad, actitudes, comportamientos, valores, poder relativo e influencia, socialmente construidos, que la sociedad asigna a ambos sexos de manera diferenciada. Mientras el sexo biológico está determinado por características genéticas y anatómicas, el género es una identidad adquirida y aprendida que varía ampliamente. El género es relacional ya que no se refiere exclusivamente a las mujeres o los hombres, si no a las relaciones entre ambos.[57] Mientras que la equidad de género se refiere a la justicia en el tratamiento de hombres y mujeres, según sus necesidades

[3] GLOSARIO INSTRAW, Instituto Internacional de las Naciones Unidas de Investigación y Capacitación para el Avance de las Mujeres. www.un-instraw.org/es

respectivas. Las instituciones encargadas en los temas de equidad de género en el ámbito internacional son INSTRAW, UNIFEM. En américa latina la OEA y CEPAL. En México, es el Instituto Nacional de las Mujeres. Por su parte, en el ámbito académico han destacado la Universidad Nacional Autónoma de México a través del PUEG y el Colegio de México con el PIEM. Las formas en las que las mujeres tienen acceso a cargos políticos varían de las que son tomadas en cuenta por el partido y las seleccionadas de relleno para cumplir los sistemas de cuotas que les exigen a los partidos, en la mayoría de los casos la pareja no suele aceptar que la mujer realice funciones de trabajo llegando a la violencia física y verbal puesto que por naturaleza debe dedicarse al hogar y el trabajo es exclusivo del hombre, es el machismo lo que las limita en el desempeño de sus actividades las mujeres tienen que realizar bien su trabajo sin descuidar su hogar, interviene la dominación masculina donde las representaciones de lo masculino subordinan a lo femenino. Lo masculino ejerce a una jerarquía superior al poseer atributos mayores, lo que hace que ejerzan poder sobre lo femenino, algunas terminan divorciándose, otro factor son los chismes, habladurías y calumnias que las personas realizan de las mujeres al relacionarlas sexualmente con sus compañeros de trabajo e incluso afectando su relación con su marido, los medios de comunicación influyen al no promover una adecuada participación de las mujeres, ya que a través de estos medios se puede educar al televidente y si transmitieran modelos de mujeres emprendedoras, capaces de asumir cargos, modelos diferentes, pues suelen mostrar a la mujer sumisa, amable, abnegada, que cuida el hogar, que cría a los hijos, religiosa, obediente, materiales, superficiales, vanidosa, cosas que no se compara con la realidad. Sufren acosos, hostigamiento, amenazas con tal que renuncien o no lleguen a rendir protesta, secuestro o daño a sus familiares. Los recursos para la realización de sus funciones no les son dados con facilidad, las jóvenes que comienzan a participar pasan por comentarios discriminatorios al ser joven creen que pueden controlarlas con mayor facilidad aunque no sea así, Cabe mencionar que los cargos que mayormente realizan son de regidoras, sindicas, cargos menores donde tienen mas participación, en gobernador de un estado es poca la participación pues quienes dominan ese sector difícilmente dejan que una mujer participe ya que no tienen capacidad de gobernar, en diputados y senadores con tal de cumplir si hay influencia de mujeres, nos queda claro que las dificultades de mujeres cada vez son mas, y no solo basta con que la ley las respalde o establezca la igualdad de hombres y mujeres se debe hacer cumplir.

CONCLUSIONES

En una cultura patriarcal, la cual se basa en una concepción errónea de las mujeres al percibirlas como seres inferiores, vulnerables, sin la capacidad de ejercer sus derechos. La falta de representación femenina en el proceso de toma de decisiones y la situación desfavorable que viven muchas mujeres en el marco de una cultura patriarcal, que muestran el atraso y la fragilidad de nuestro sistema democrático, en donde los mecanismos institucionales no han sido suficientes para modificar la condición de desigualdad de la mujer. Es por eso que el estado tiene que garantizar los derechos de las mujeres y hacerlos valer, que no sean letra muerta, pues el estado de derecho no se hace valer ya que a la mujeres se les menoscaba, se les agrede, humilla y no se les quieres reconocer su capacidad e igualdad de participación en el ámbito político, se deben de crear nuevos modelos de masculinidad, hombres que se desprendan del machismo que respeten las decisiones de mujeres y las apoyen en los cargos que quieran emprender alejándose de prejuicios y estereotipos y así mismo las mujeres, no se trata de pelear entre sexos por quien es el mas fuerte o capaz, se trata de aceptar que todos como seres humanos tenemos las mismas posibilidades y podemos realizarlas sin la necesidad de guerras o de interés propios que hacen de nosotros una sociedad egoísta que no se abre camino al desarrollo en conjunto, para esto la educación es fundamental donde debería tener un amplio enfoque pues es donde se instruye a las personas donde las concepciones de lo que es ser mujer y hombre deben de cambiar y para ello la educación es un punto inicial para el fomento de la equidad de género e inclusive las carreras profesionales deberían incluir este aspecto en los jóvenes de pensamiento critico, también teniendo en cuenta conceptos distintos de lo que concebimos como familia y es ahí donde se inicia también un adecuado aprendizaje en los miembros que la conforman. De igual forma debe impulsarse un cambio en nuestro sistema político y en la sociedad, necesitamos un cambio y en cada uno esta la posibilidad de hacerlo pero no solo nosotros si no también la forma en que se gobierna en México que en vez de ayudar dificulta la mayoría de las cosas, “La democracia no es una meta que se pueda alcanzar para dedicarse después a otros objetivos; es una condición que sólo se puede mantener si todo ciudadano la defiende”, “la paz no es solamente la ausencia de la guerra mientras haya pobreza, racismo, discriminación y exclusión difícilmente podremos alcanzar un mundo de paz”, Rigoberta Menchú.

BIBLIOGRAFÍA

BARRERA BASSOLS, DALIA, Representaciones del Poder y Mecanismos de Exclusión de las Mujeres en los Cabildos. Sindicas y Regidoras Guerrerenses.

BARRERA BASSOLS, DALIA Y SUÁREZ SAN ROMÁN BLANCA, Los desafíos de llegar y de ejercer un cargo. Mujeres mexicanas en los albores del siglo XXI, Ra Ximhai, enero-abril, año/ vol. 8 número 1, Universidad Autónoma indígena de México, Mochicahui, El fuerte, Sinaloa, pp. 199-223.

BARRERA BASSOLS, DALIA, Transgresiones, control social y violencia hacia las mujeres en el ámbito rural.

BOURDIEU, PIERRE, La Dominación Masculina, Barcelona, Anagrama, 2000

GODELIER, MURICE, Las Mujeres y el Poder Político, en Antropológicas, núm. 7. Nueva Época.

LAMAS, MARTHA, Usos, Dificultades y posibilidades de la categoría “género”

W. SCOTT, JOAN, El género: una categoría útil para el análisis histórico.

WWW.INMUJERES.GOB.MX

El derecho de la población indígena del municipio de Ahuacatlán a una vivienda digna y decorosa

Sandra Luz López Martínez[58]
Dr. Julián German Molina Carrillo[59]

RESUMEN:

El Municipio de Ahuacatlán, esta integrado por 2 grupos étnicos, uno de origen Náhuatl y el otro de origen Totonaca, tiene un índice de marginación de 1.908, por lo que es considerado como un índice de marginación muy alta. Los problemas de la vivienda en el pueblo indígena de Ahuacatlan, han permanecido desde hace mucho tiempo, debido a que las propias autoridades no destinan recursos suficientes para tratar este problema que no solo se vive en este municipio, si no también en todo el territorio de nuestro país, un problema que hay que solucionar, aunque sé, que no será fácil por el alto costo que implica que el Estado otorgue apoyos para la mejora de las viviendas. Así, con casas construidas casi en su totalidad de madera, cartón, pisos de tierra, ladrillos y en muchas ocasiones casa situadas en lugares peligrosos, que atentan contra la vida de los ocupantes de las mismas constituyen las viviendas dignas y decorosas de este municipio.Así, más allá de estos postulados, lo cierto es que la mayoría de los Estados no garantizan el derecho a la vivienda a todos sus ciudadanos,pues como derecho humano, el derecho a la vivienda no es una opción política que los Estados puedan escoger seguir o no seguir. Su reconocimiento implica una obligación jurídica para los Estados. Pues el Gobierno como ya lo había mencionado anteriormente, tiene la obligación de evitar cualquier forma de discriminación en el acceso a la vivienda, debido a que el Estado debe garantizar que a las personas no se le niegue una vivienda a causa de su sexo, nacionalidad, origen étnico o cualquier otra forma de discriminación, que violara su obligación de proteger el derecho a la vivienda, de la misma manera la Entidad Federativa, debe destinar recursos suficientes para atender las necesidades que tienen el municipio, mandando mas presupuesto, y vigilando que se cumplan cabalmente los planes y programas, es decir que los recursos destinados a la población en materia de vivienda, y mejoramiento a los servicios públicos puedan ocasionar una vivienda digna y decorosa, pues constituyen una condición indispensable para que el ser humano goce de otros derechos, que trae consigo el derecho a la vivienda como:Seguridad Jurídica**,**Disponibilidad de Servicios, Facilidades, Materiales e Infraestructura**,**

[58] *Alumna* ***Sandra LuzLópez Martínez,*** *del Noveno semestre de la Licenciatura de Derecho, de la División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*

[59] *.- Investigador:* ***Doctor Julián German Molina Carrillo****, Director General del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla A.C.*

Asequibilidad**,** Habitualidad, Accesibilidad, Lugar Adecuado, y Adecuación Cultural, es por eso que el gozar de esta prerrogativa depende de la existencia de condiciones económicas y sociales idóneas, donde la Ley establezca los instrumentos y apoyos necesarios para lograr el disfrute de este derecho, ya que su fin consiste en que la mayoría de la población mexicana cuente con herramientas que le permitan tener acceso a la vivienda digna y decorosa. Debido a que el acceso a una vivienda digna es un derecho humano inalienable, y la atención llegue a los grupos mas marginados de la población indígena del municipio de Ahuacatlan, pero sobretodo que se cumplan los lineamientos para la mejoría de estas poblaciones indígenas Totonacas y Náhuatl, donde la miseria y pobreza es muy dura, y donde este sector de la población no tiene ingresos que satisfagan las necesidades mas primordiales de estas comunidades, pues los factores del clima, condición de suelo, y área geográfica, y gobierno no ayuda al desarrollo de esta población.

INTRODUCCIÓN:

Hace algunos años vi como un grupo de familias indígenas, en un Estado vecino de Tabasco, vivían en condiciones de alta marginación y en condiciones precarias difíciles de creer, personas que a simple vista dejaban que decir del Gobierno que los había abandonado en la miseria, apartados de la civilización, sin servicios de luz, agua potable, y sobretodo viviendas dignas y decorosas, que les brindaran a sus hijos espacios seguros, limpios y en buen estado. Fue así como los rostro de aquellos niños me han dejado impactada al ver la desdicha en la que vivían, sin juegos y mucho menos con espacios recreativos donde jugar, donde lo único que se dejaba ver era la desesperación de los padres por brindarles una mejor calidad de vida a sus hijos, algo similar me pasó al buscar información sobre los municipios mas pobres de Puebla, pero algo en particular me llamó la atención de este municipio, pues además de que ocupa el lugar número 7 de marginaciónen comparación con los 217 municipios que tienen el Estado de Puebla, y sumándole que además es considerado a nivel Nacional como un municipio que se encuentra en la Zona de Atención Prioritaria debido a que se encuentra en una situación de marginación muy alta, pues así lo determina la CONAPHO, y así la consideran las autoridades en esta materia.También en esta investigación, abordaremos los problemas más comunes a los que se enfrentan los habitantes de las poblaciones indígenas de Ahuacatlan, derivadas de los servicios públicos y demás características que traen consigo el derecho a una vivienda digna y decorosa, los planes y programas establecidos en el plan nacional de desarrollo, así como los alcances, beneficios y fallas de los mismos implementados por las tres esferas de Gobierno, Federal, Estatal y Municipal.Es por ello que en el presente

trabajo, analizaremos un estudio sobre el tipo de vivienda digna y decorosa, en que actualmente viven las familias del municipio de Ahuacatlan, Estado de Puebla, derecho amparado en numerosos Instrumentos Internacionales, y reiterado en nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás legislaciones federales y locales, por que si bien es cierto los derechos de esta población, son tan importantes como los del resto de las demás personas.

OBJETIVOS Y METAS:

La presente investigación, tienen como fin hacer un estudio sobre el tipo de vivienda digna y decorosa, en que actualmente viven las familias Indígenas del municipio de Ahuacatlan, si se está cumpliendo conforme lo establece la disposición de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y sus leyes reglamentarias, así como investigar la buena o mala administración de los recursos económicos los programas empleados en materia de vivienda, sus objetivos, alcances, y beneficios que traen consigo a esta población de puebla, asimismo como los medios que emplea el gobierno, para adquirir beneficios en materia de vivienda.Mi meta, una critica constructiva en beneficio de los que menos tienen y conocen sobre derechos, en base a los alcances obtenidos en cuanto a los programas empleados en materia de vivienda, si han sido certeros, si han beneficiado realmente a la población de Ahuacatlan, Puebla, a que de debe que estas familias no puedan contar con una calidad de vida digna y decorosa, y por qué si existen programas no puedan acceder a ellos, debido a que estos programas constituyen parte de la estrategia que el Estado otorga a sus connacionales a través de sus leyes y programas en el implícitos.

MATERIARLES Y MÉTODOS:

Los métodos de investigación para poder llevar acabo el proyecto de la presente investigación se especifican a continuación.¨***. El Método Inductivo:** Se aplicó un proceso analítico sintético, estudiando aspectos particulares de los apoyos que el gobierno había hecho en la comunidad, estableciendo un sustento teórico general. En este método la encuesta, entrevista y la observación directa de las actividades desarrolladas por una servidora, pues de fundamental importancia, pues permitieron recabar adecuadamente la información, para saber que comunidades se habían beneficiado, cuantos y cuales fueron las los lineamientos para que se decretara a que personas beneficiar y a cuales no, y que tanto tienen de dignas y decorosas las viviendas en Puebla.¨***. El Método Deductivo:** A través de este método partí de lo general a lo particular, es decir, mediante la aplicación de diversos conocimientos que se han adquirido a través de la lectura, de estudios hechos por los organismos de derechos humanos,

Instrumentos Internacionales, la Constitución y leyes reglamentarias de nuestro país, que generalizan el derecho a la vivienda diga y decorosa, como uno de los derechos humanos que están garantizados consagrados en los ordenamientos jurídicos antes mencionados, pero que de manera particular fui reduciéndolos hasta llegar solo al Municipio Indígenas de Ahuacatlan, Estado de puebla, por que sin lugar a duda este sector de la población también forma parte del territorio de la nación, y por lo consiguiente tiene los mismos derechos que el resto de la población en comento.¨***. El Método Analítico:** El método analítico para mi investigación fue de suma importancia pues gracias a un análisis y a una crítica constructiva se logró analizar y criticar en primer lugar si se está cumpliendo con lo establecido en la Constitución al hablar de viviendas dignas y decorosas, a su ves se analizó las demás disposiciones reglamentarias en nuestra legislación mexicana, así como también, se analizó los Instrumentos Internacionales, y algunas recomendaciones emitidas por las mismas en cuanto al derecho a la vivienda. De igual manera a través de este método, hago un análisis de los beneficios enviados a esta población a si como el presupuesto destinado, para cumplir con dichos fines, sus programas y demás que puedan surgir y que sin lugar a duda se fueron ampliando conforme avanzó la investigación.¨***. El Método Sintético:** A través de la síntesis pretendo obtener un razonamiento del porque las comunidades indígenas de puebla en su mayoría no cuenta con casas dignas y decorosas, si la propia constitución a si lo establece, y que sin lugar a duda irá de la mano con el método analítico, para poder hacer una exposición breve y metódica, un resumen del porque hay tantas carencias en la vivienda, y del porque no hay programas que faciliten de una manera real y convincente para que las personas indígenas obtengan casas mediante apoyos de viviendas ya sea que adquieran construcciones o que se mejoren las que ya tienen.

¨***. El Método Histórico:** En el método histórico será útil para ver que avances hemos obtenido, desde que se introdujo en la Constitución el derecho una vivienda digna y decorosa, la evolución histórica, sus repercusiones, sus aciertos, y en fin todo lo que tenga que ver y que vaya de la mano con la historia de la vivienda en México y delimitándola con la población del municipio de Ahuacatlan, Puebla.***.- TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN:** El presente estudio se enmarcó dentro de las siguientes técnicas de investigación: bibliográfica, de campo, entrevistas.¨***De Campo:**La investigación se desarrolló directamente en el Municipio Indígena de Ahuacatlan, Puebla, donde se llevaron a cabo las actividades de encuestas, fotografía, y entrevistas, con las autoridades del municipio con el Regidor de Educación, el Director de Obras Públicas, el Director de Protección Civil, de la misma manera se hicieron visitas a diferentes dependencias de gobierno, tales como la Comisión de Vivienda del Estado de Puebla, la secretaria de desarrollo social de puebla (SEDESOL), la Secretaría de Desarrollo Social federal

(SEDESOL), la Secretaría de Finanzas del Estado de Puebla.¨***Documental:**En la presente investigación se empleó fundamentalmente la técnica de la investigación documental, también llamada dogmática o doctrinal, consistente en la búsqueda de información contenida en documentos escritos, como leyes, libros, diccionarios, enciclopedias, etc., con el fin de abundar a profundidad los diversos temas que tratan los escritores en relación con el derecho a la vivienda, sus puntos de vista, sus propias conclusiones y en fin cada uno de sus puntos de vista que le darán una forma particular a través de la recaudación de información verídica que podrá ser consultada.

RESULTADO:

Los resultados que se obtuvieron en base a las entrevistas realizadas en la investigación de campo obtenidos en el municipio de Ahuacatlan y en las dependencias de gobierno en materia de vivienda, fueron las siguientes:Se obtuvo que actualmente el municipio cuenta con un 60% de cobertura de servicios públicos reales y no de un 95% como lo demuestra la pagina del INEGI, así como se obtuvo que según datos por la institución antes mencionada en el **II**Conteo de Población y Vivienda del 2005, 11,377 personas en el municipio hablan una lengua indígena totonaca o náhuatly el resto de la población que constituyen un total de 2,368 personas hablan español, de un total de nueve localidades que tiene el municipio, entre Rancherías, Comunidades yun Ejido, todas predominantemente indígenas. A demás el municipio cuenta con un total 2,736 viviendas. Así, el municipio de Ahuacatlan, en base a los datos aportados por la CONAPO se encuentra dentro del índices de zonas más marginadas, de acuerdo con la declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria (ZAP), Rurales 2012, y que actualmente están conformadas por 849 Municipios que representan grados de marginación alto o muy alto, de acuerdo con los datos y criterios del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2011). Además el municipio cuenta con muchas carencias como:Falta de Trabajo bien remunerado, Falta de Seguridad Jurídica de la Tierra, Falta de seguridad estructural, Casas construidas en zonas de riesgo, Falta de servicios públicos como: energía eléctrica, agua potable, mejoramiento de drenaje y alcantarillado, falta de mantenimiento a los caminos de las comunidades indígenas de Ahuacatlan.

DISCUSIÓN:

En el pueblo indígena del municipio de Ahuacatlan, Puebla, las familias no tienen asegurado un nivel de vida adecuado, porque no tienen viviendas que garanticen la seguridad de los miembros de sus familias, para protegerlos de las adversidades del clima, así como muchas de

las viviendas no tienen asegurado la Seguridad Jurídica de Tenencia del terreno donde se edifican sus viviendas, de la misma manera no cuentan con la Disponibilidad de Servicios, Facilidades, Materiales e Infraestructura, igualmente no cuentan con salarios dignos para mejorar su calidad de vida, de la misma forma tampoco cuentan con espacios suficientes que garanticen una Habitualidad, y comodidad a los moradores de las viviendas, y peor aun muchas viviendas se encuentran ubicadas en zonas de riesgo, debido a que muchas de ellas no se encuentran ubicadas en lugares apropiados.Entonces si el pueblo Indígena de Ahuacatlan, Puebla no cuentan con viviendas dignas y decorosas que aumenten su calidad de vida, para los miembros de sus familias y para sí, entonces se puede pensar que su nivel de vida no es adecuado, ni digna, ni decorosa, conforme lo establece la Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos e Instrumentos Internacionales y demás leyes aplicables.

CONCLUSIONES:

A pesar de la problemática que existe hoy en día sobre los derechos de los pueblos indígenas, el desarrollo sustentable que se ha logrado es poco, pues a pesar de las actividades legislativas en este rubro, tanto a nivel Internacional como Nacional, las Leyes que se han creado en atención a este sector de la población de alta marginación, no han sido tan efectivas en la práctica, al menos para los habitantes de Ahuacatlan, mucho menos se ha mejorado su calidad de vida, pues existen muchas carencias sobre el derecho que trae consigo el contar con una vivienda digna y decorosa, ya que según datos aportados sobre los estudios de esta población, el municipio de Ahuacatlan, aun se encuentra como uno de los municipios con mas carencias que implican ser uno de los municipios a nivel nacional mas pobres.

BIBLIOGRAFÍA

Del Rivero Del Rivero,José Alberto, Romero Pérez,Miguel Ángel, La Vivienda Como Derecho Constitucional, Editorial UJAT, Cit. P.17

Observación General núm. 4, sobre el derecho a una vivienda adecuada (articulo 11, párrafo 1),§ 7, adoptada el 13 de diciembre de 1991 (ver el anexo 1), (Symbol)/HRI.GEN.1.Rev.7.Sp.

CARBONELL, Miguel, La Constitución en Serio, Multiculturalismo, Igualdad y Derechos Sociales., Editorial Porrúa, México 2005, Tercera Edición. P.p 214.

OLIVOS CAMPOS, José René, Las Garantías Individuales y Sociales, Editorial Porrúa, Avenida República Argentina 15, Primera Edición, México 2007, pp.53-54.

Molina Carrillo, Julián German, Textos Jurídicos, Análisis y Comentarios de la Agenda de Derechos Humanos 2005, de la CNDH, Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla, A.C.

p.56. Primera Edición, 2008, 3 Oriente 1611, Colonia Azcarate, Barrio de Analco, Puebla, Puebla. Impreso en México.

Justicia indígena, sus usos y costumbres en el municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla

Fabián Pérez González

RESUMEN

La Justicia Indígena como medio alterno de resolución de conflictos en las comunidades indígenas da la oportunidad de llegar a acuerdos a base de las costumbres que datan de tiempos ancestrales, aunque ahora regulados por el Estado, en estos juzgados resuelven sus conflictos en su lengua natal, en el caso de Cuetzalan en náhuatl y atienden a la población indígena que radica no solo de Cuetzalan sino de otros municipios, permitiéndoles resolverlo mediante la Mediación y la Conciliación de una manera pacífica para no crear resentimientos entre los habitantes de la población.

El juzgado que está conformado por el Juez, el Mediador, Secretaria y un Consejo de Ancianos que supervisa las decisiones del Juez en caso que se dificulte alguna resolución, y así mismo es el mismo Consejo quien decide quién puede llegar a ser Juez.

A pesar de su noble labor y que la misma constitución en su artículo 2do, les da derechos y la forma en que van a resolver sus conflictos a base de sus costumbres, en la realidad se ven carencias, necesidades, trabas y falta de apoyo por parte del Estado, para que el Juzgado siga con su importantísima existencia.

INTRODUCCIÓN.

La Justicia Indígena, sus usos y costumbres en la resolución de sus problemas son de suma importancia en la actualidad ya que el Estado tiene un mecanismo complejo y completo del Sistema Jurídico que se aplica en el Estado, el cual es accesible para todas las personas que vivan o visiten el territorio nacional, en donde las personas de la ciudad son las más beneficiadas por decirlo así, ya por el acceso a las Instituciones en donde la mayor parte de ellas o las más importantes se encuentran en las zonas urbanas, en las principales ciudades; *a contrario sensu,* los Pueblos Indígenas tienen acceso a ellas pero resultan en la realidad casi inaccesibles el hacer uso de estos mecanismos jurídicos del Estado, ya que a los pueblos indígenas les quedan lejos territorialmente hablando y les resulta un gasto, que más bien sería un “lujo” para ellos, ya que su situación económica por lo general no lo permite, aunado a todo el protocolo de los accesos de justicia y la pérdida de tiempo por las vueltas que hacen dar por “costumbre” éstas instituciones, y sumándole la difícil tarea de la comunicación y entendimiento con las personas hablantes del español, pues las personas indígenas hablan casi de manera exclusiva sus lenguas, en el caso que me toca el Náhuatl en el Municipio de Cuetzalan en el

Estado de Puebla, aunque se supone que las leyes y la constitución dan esa garantía, pero al parecer es cosa de buena intención y aun no se ha resuelto por completo; y por último ellos tienen una perspectiva distinta de justicia a la perspectiva occidental, así mismo la forma de resolución de conflictos porque ellos se basan en usos y costumbres, ya que ellos tienen una percepción diferente del *cosmos* para la solución de sus conflictos.

En Puebla en el municipio de Cuetzalan en mayo del 2002, se estableció el primer Juzgado Indígena a nivel municipal en Puebla, con el fin de que la justicia se hiciera conforme a sus costumbres su lengua, y de una forma rápida y expedita pero ya regulada y observada por el Estado.

OBJETIVO GENERAL

La presente investigación, propone, describir y analizar el proceso de la justicia indígena a base de sus usos y costumbres, y si pudiesen haber conflicto con las normas jurídicas y derechos humanos, desde nuestra perspectiva occidentalizada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Establecer y determinar la diferencia entre Justicia Indígena y el Sistema Jurídico actual.
2. Describir y analizar los conceptos de Justicia Indígena
3. Analizar a los diferentes sujetos de impartición de Justicia
4. Definir y analizar la estructura y funcionamiento de la Justicia Indígena
5. Identificar las implicaciones en su proceso de Justicia y las violaciones a Normas Jurídicas y Derechos Humanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la presente investigación se emplearán los métodos consistentes en *El Método Histórico*. Este en los primero temas del presente trabajo, dicho método se vale de la “heurística”, es decir, la búsqueda o investigación de documentos o fuentes históricas ya que es de suma importancia y más hablando de pueblos indígenas que estaban asentados antes de la colonización de nuestro país, para ver la evolución de sus sistemas de justicia hasta la época contemporánea, de igual forma se hará uso del *El Método Analítico*, analizar significa de un todo separa sus partes e investigar cada una de ellas. Este servirá, para la elección del tema, la elaboración del plan de trabajo y la recopilación del material. Así mismo a como se vaya avanzando la investigación se hará uso del método, así mismo se hará uso de los *Métodos Cuantitativo y Cualitativo*, el primero consiste en buscar los hechos o causas del fenómeno,

pueden ser número o estadísticas y el segundo de estos examinan los fenómenos con gran detalle sin una categoría o hipótesis predeterminada.

RESULTADOS

Que el gobierno los apoye en verdad y cuenten con un salario digno y recursos económicos para los materiales, para que sigan con su digna función.

Esto se podría resolver mediante el poder judicial, que los metan en nómina y les hagan una partida aparte, o bien los incluyan en su nómina, para que les den un salario digno con todas las prestaciones que otorgan las leyes, tales como vacaciones, horas extras, compensaciones, aguinaldo, etc., y no una gratificación. Que haya asesores jurídicos que les promuevan estos derechos.

Así mismo que les pasen recursos tales como hojas que son de sumo interesa para sus resoluciones, acuerdos, pactos, minutos, impresoras, máquinas de escribir, computadoras, esto para que no estén pidiendo a instituciones, sino que sus recursos sean a base de la ley, así mismo que abogados con verdadera responsabilidad promuevan el REGLAMENTO DEL JUZGADO serio y con las necesidades de las personas indígenas a base de su cultura, donde estén contemplados tanto el salario del Juez, Mediador y demás personal, así como de quien va a girar los recursos necesarios para el buen desempeño de este noble Juzgado, y concientizar a los Diputados por medio de la culturalización las necesidades y la ventaja de contar con Juzgados Indígenas, ya que agilizan las resoluciones de los conflictos, ya que si no se saturarían de demandas las demás instituciones, como los Juzgados de Paz.

Que tengan apoyos de otras instituciones, tales como el médico legista.

Que vuelvan a tener en sus instalaciones el apoyo del Médico Legista y de la Comisión de Derechos Humanos del Estado de Puebla, ya que actualmente no se encuentran allí, antes estaban pero debido a los cambios de administración ya no están; de igual forma que por medio del Reglamento del Juzgado Indígena se haga de manera obligatoria que se encuentren en el mismo inmueble para que la personas no tengan que desplazarse a otras direcciones en busca de estas instituciones ya que representa pérdida de tiempo y si estuvieran juntas podrían trabajar en sinergia[60] obteniendo resultados superiores.

Dar capacitación tanto al personal, como a las personas extrañas de cuál es la función real del Juzgado Indígena y no tengan un concepto falso y discriminatorio.

Seguir promoviendo con las personas no solo del municipio de Cuetzalan o de los municipios donde hay juzgados indígenas folletos, conferencias y pláticas, donde se concienticen a las

personas sobre cómo actúa el Juzgado Indígena, y como éste emite sus resoluciones, en base al respeto, el perdón, la mediación, para que no tengan un concepto falso y discriminatorio sobre la realidad de las cosas.

Que se promueva al Poder Judicial del Estado la creación de más juzgados en las comunidades que tengan un incremento de la población donde no cuenten con Juzgados Indígenas para que no haya una sobrecarga de trabajo a los jueces, y no se tengan que transportar de municipio a municipio haciendo un gasto económico y de tiempo.

Que se cambie la mentalidad de las personas por medio de la educación en las escuelas para que respeten a estos pueblos, que en las primarias se eduque y se aprendan a valorar nuestras culturas y nuestra para que nuestros indígenas no sientan vergüenza por ser indígenas, las personas que no lo son no los discriminen.

Que instalen juzgados indígenas en las principales ciudades y no solo en los municipios, ya que en las ciudades urbanas igualmente hay una gran población indígena que vienen a trabajar o que viven en ellas a las cuales la justicia les queda lejos.

DISCUSIÓN

En la investigación se puede constatar que la Justicia Indígena como una alternativa del Estado para la resolución de conflictos es de suma importancia para estas comunidades ya que se hace a base de su costumbre con jueces indígenas y con su lengua respetando su cosmovisión de las cosas, pero que se necesita apoyo por parte del Estado para que siga con su honorable función.

CONCLUSIONES

El Juzgado Indígena brinda apoyo para la resolución de los conflictos entre las personas indígenas en su lengua y a base de sus costumbres, por lo que sus resoluciones se hace por medio de la mediación y la conciliación, dando importancia a la reparación del daño, en su concepto de justicia ***No hay perdedores ni ganadores***. De igual manera la jurisdicción es muy amplia ya que personas indígenas aunque sean de otras comunidades tienen la oportunidad de resolver sus conflictos a base de la costumbre, facilitando y agilizando la solución de conflictos. Aunque ciertamente algunas de sus resoluciones pueden ser violatorias del derecho positivo para cualquier abogado ortodoxo, adentro de la comunidad las resoluciones tienen otro valor ya que se le da importancia a lo comunal más que a lo individual.

De igual manera se necesita apoyo de personas serias y comprometidas para que el Juzgado Indígena tenga las herramientas y materiales necesarios para poder seguir con su desempeño y hace falta integrar y dar remuneraciones dignas a los jueces para continuar con su labor, ya

que ellos dicen que lo hace más por amor que por dinero, porque es a su gente quien atienden. Y desde mi perspectiva parece que el Estado no los valora y solo hacen proyectos con el fin de que diga que cumplió constitucionalmente, pero cuando estas personas lleguen a su límite y fallen por la falta de esos apoyos, entonces el Estado dirá, que los apoyó pero que ellos dejaron botado todo.

REFERENCIAS.

COLL, Agustí Niculau, y VACHON, Robert. ETNICIDAD Y DERECHO. (UN ENFOQUE DIATÓPICO Y DIALOGAL DEL ESTUDIO Y LA ENSEÑANZA DEL PLURALISMO JURÍDICO. 1° Edición. Instituto de Investigaciones Jurídicas (IIJ), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 1996. México.

GONZÁLEZ Galván Jorge Alberto. DERECHO INDÍGENA. Segunda edición, en *Enciclopedia Jurídica Mexicana,* , T, IX, México, D.F., Edit. Porrúa/IIJ-UNAM, México, 2002.

HERNÁNDEZ Martínez, María del Pilar. DEL ACCESO A LA JUSTICIA DE LOS GRUPOS ÉTNICOS. Vid. Varios. Derechos Contemporáneos de los Pueblos Indios. Op. Cit.

Los derechos de las mujeres indígenas víctimas de violencia sexual, Cuetzalan del Progreso, Puebla.

María Teresa Chablé de la Cruz

RESUMEN

La Mujer indígena del Municipio de Cuetzalan del Progreso en el Estado de Puebla, se encuentra sometida a una cultura de marginación y violencia que a duras penas luchan por desterrar, muchas de las causas son ocasionadas por diversidad de cuestiones como la mala educación, su creencia religiosa combinada con la cultura ideológica en el cual se presenta el machismo y la pobreza.

Todo esto permitido por la sola razón de ser una práctica justificada en la que la mujer tienen la obligación de cumplir con su familia, con la consecuencia de que si no lo hiciere se justifica la violencia del hombre, como correctivo ante el incumplimiento de la mujer.

Existen asociaciones civiles formadas por mujeres indígenas que promueven el respeto a los derechos humanos, a la dignidad y empoderamiento de las mujeres, **Casa de la Mujer Indígena,** y el **Centro de Asesoría y Desarrollo Entre Mujeres**. Las mujeres indígenas de este municipio están envueltas en una costumbre que si bien su preservación está concertada en nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, existen prácticas que no contribuyen a lograr una educación integral en el que se promueva el sentido de equidad e igualdad entre géneros.

INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la humanidad, la violencia hacia la mujer ha formado parte de nuestra historia. Es un elemento integral de las estructuras de poder históricamente desiguales y constituye un obstáculo para proponer y establecer la equidad, el desarrollo y la paz. La violencia contra las mujeres indígenas se expresa en múltiples manifestaciones; basada en la inequidad de género. En las últimas décadas se ha registrado un creciente reconocimiento del fenómeno de la violencia contra las mujeres y el tema se ha ubicado en un lugar destacado en la agenda internacional. Los organismos coinciden en que la violencia contra la mujer indígena es una de las variantes más perniciosas, producto del sometimiento a diferentes formas de coerción, lo cual es un obstáculo para que ellas logren obtener el ejercicio pleno de los derechos de las mujeres mientras estén en situaciones de vulnerabilidad dada su condición social.

En México, el propósito de combatir la violencia contra las mujeres representa para las diferentes instituciones un imperio frente al cual tienen la obligación de responder. La violencia

abarca un sin fin de cuestiones las cuales van desde el maltrato físico, psicológico, emocional, y el social este último impregna como consecuencia el que las mujeres acepten con resignación dicha condición de vida, en México diversas cuestiones han hecho que la mujer este sometida a la voluntad del hombre ejemplo de ello es el afamado machismo mexicano, que calificaba como correcto el que el hombre sea duro en carácter y se sienta con el derecho de condicionar la vida de las mujeres imponiendo a que estas actuaran según su consentimiento.

Actualmente existen muchos centros de atención a mujeres que son víctimas de violencia, en su mayoría son asociaciones civiles o fundaciones de la iniciativa privada, y se encuentran en lugares céntricos de algún estado o en ciudades como ciudad Juárez donde las condiciones de las mujeres son drásticas; sin embargo, las mujeres que habitan en comunidades indígenas han tenido que arreglárselas por si solas, y han tenido que luchar con la cruda realidad que las acecha por estar regidas por sus costumbres que muchas veces terminan siendo causas de torturas.

OBJETIVOS

Objetivo General

Conocer la violencia que padecen las mujeres indígenas del Municipio de Cuetzalan del Progreso en el Estado de Puebla, a través, de sus causas y consecuencias, para que a partir de los resultados obtenidos se impulsen acciones de información, educación y comunicación para la prevención y erradicación de la violencia contra la mujer. Se busca contribuir a lograr una vida más justa y equitativa para las mujeres de esta región.

Objetivos Particulares.

1. Caracterizar las causas de la violencia contra las mujeres indígenas de la región de Cuetzalan.
2. Conocer las consecuencias de la violencia en la vida de las mujeres de Cuetzalan.
3. Definir estrategias para enfrentar efectivamente la problemática de la violencia que sufren las mujeres en las comunidades de esta región.

MÉTODOS

En esta investigación será necesario emplear una **metodología cuantitativa** para conocer los datos estadísticos sobre la dimensión del problema, así mismo se utilizara un **método cualitativo** y **deductivo** lo que permitirá ahondar en el problema específico el cual consentirá plantear y discutir temas generales y particulares. También se hará el uso del **método analítico** para comprender mejor el problema y saber cómo darle la mejor solución.

RESULTADOS

Es importante que se promueva la protección a la mujer desde el seno familiar y se garantice su participación en las decisiones de la comunidad, por medio de la utilización de materiales didácticos que transmitan y refuercen la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.

Integrar y garantizar la presencia de intérpretes en lengua indígenas (náhuatl) en las dependencias de los tres niveles gobierno, principalmente en áreas administrativas, toda vez que las agencias especializadas en violencia intrafamiliar y salud, como lo es el sector salud y las agencias del Ministerio Publico, cuenten con traductores, a fin de que puedan dar atención adecuada interculturalmente de acuerdo a la lengua y sus variantes, y sean atendidas por personal especializado;

Que se realicen campañas de sensibilización familiar en donde se involucren a los hombres para que se informen de los derechos que tienen las mujeres y de cómo respetarlos, con la participación de organizaciones sociales indígenas en el desarrollo de los programas de promoción y difusión de los derechos de las mujeres indígenas.

Fomentar el impulso y desarrollo de nuevas políticas socioeconómicas enfocadas a crear fuentes de trabajo. Para mejorar la situación económica que es causa de problemas en el seno familiar considerado como una de las causa de violencia contra las mujeres indígenas. Así como dar un seguimiento al apoyo proporcionado a fin de que se compruebe el cumplimiento de la intención inicial.

DISCUSIÓN

La falta de igualdad entre hombres y mujeres en el Municipio de Cuetzalan, se debe en mucho de los casos a su cultura y su pobre educación, el cual incrementa la violencia hacia el género femenino, pero si las autoridades por medio de sus instituciones empezaran a educar de forma seria a la sociedad por medio de folletos, foros, todo esto por medio de su lengua náhuatl, con lo cual se alcanzaría tener una sensibilidad intercultural que pueda hacer posible erradicar la violencia, cambiando así la situación de muchas mujeres en este municipio.

CONCLUSIONES

Es una situación cruda lo que las mujeres indígenas viven desde pequeñas, bajo el sometimiento del hombre; aunque en la legislación se ha dado pasó a beneficiar de cierto modo estas carencias de dichas mujeres indígenas aún falta muchísimo por trabajar. El principal objetivo que el Estado, sus instituciones, las organizaciones y la población en general debe asumir es un rol positivo en el que se tenga como meta primordial la **difusión y promoción de los derechos de las mujeres**, así como el **impulso al empoderamiento de la mujer**; es

verdad que la situación se torna difícil debido a la cultura y educación que se manifiesta en los pobladores de las comunidades indígenas, sin embargo es el punto clave para dar un enfoque de preocupación.

La gran labor que las mujeres indígenas organizadas han realizado y la dedicada tarea de apoyar a las mujeres que son víctimas de violencia es un ejemplo de altruismo que debe ser respaldado por el Estado y sus instituciones. Las mujeres indígenas organizadas tiene conciencia de estas limitaciones, por lo que sus luchas por tener acceso a la justicia social ha ido más allá de demandar exclusivamente cambios legislativos, si no que se han puesto a trabajar en la difusión de sus derechos sin sentarse a esperar por una solución que aduras penas se realiza.

Sin embargo, se trata de un trabajo de hormiga del que poco se sabe, pero es el marco en el que está reinventándose la cultura indígena desde las mujeres y está formándose una base social que pueda permitir que las leyes sean algo más que documentos escritos, y que los discursos lleguen a los hechos.

REFERENCIAS

ALBERTI, P. (1994). LA IDENTIDAD DE GÉNERO EN TRES GENERACIONES DE MUJERES INDÍGENAS. Tesis de Maestría en Antropología Social. México, ENAH.

FACIO, Alda y otras Ed. GÉNERO Y DERECHO. American University e ILANUD. Santiago de Chile, Septiembre de 1999.

FERNANDEZ De Juan, Teresa. VIOLENCIA CONTRA LA MUJER EN MÉXICO. CNDH. México 2004.

TORRES Falcón Martha. CNDH México, MEMORIA DEL TALLER INTERNACIONAL MUJERES INDÍGENAS Y VIOLENCIA: DEL SILENCIO PRIVADO A LAS AGENCIAS PÚBLICAS. Editorial Comisión Nacional de los Derechos humanos, 1era edición, México 2007,

http://www.camicuetzalan.org Página de la CASA DE LA MUJER INDIGENA.

Violación de los derechos humanos del adolescente en cuanto se refiere en materia de justicia penal

Patricia de los Ángeles Aguirrez Domínguez
Dr. Arturo Alvarado Mendoza

INTRODUCCIÓN

Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a crecer en un ambiente que asegure su protección, esto es, a desarrollarse en un entorno en el que todos los actores –la sociedad civil, las familias, el Estado, el sector privado–, cumplan con las responsabilidades que les corresponden para asegurar que los niños pueden ejercer sus derechos; para que sean protegidos contra cualquier forma de abuso o explotación, y para que cuenten con las condiciones para desempeñar un papel activo en los temas que les conciernen. UNICEF ha identificado ocho dimensiones, interdependientes, que constituyen factores clave para la construcción de un entorno protector de la infancia y la adolescencia y que contribuyen también al funcionamiento y consolidación de sistemas integrales de protección que aseguren el cumplimiento efectivo de los derechos y su restitución en caso de violaciones.

El marco legal y su cumplimiento.- Más allá de la armonización del marco legal nacional con los instrumentos internacionales, la creación de un entorno de protección de derechos efectivo debe estar acompañado de mecanismos que refuercen su cumplimiento y exigibilidad, así como de la transformación de prácticas locales o privadas que contribuyen a perpetuar las violaciones de derechos de la niñez y la adolescencia. En este sentido, acortar la brecha existente entre lo dispuesto por las leyes y su aplicación e instrumentación práctica es uno de los principales desafíos. Marcó jurídico nacional y armonización con instrumentos internacionales de derechos humanos.

El marco jurídico nacional está conformado por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917), los tratados internacionales aprobados y ratificados por el país y las leyes federales y locales. La complejidad de dicho marco jurídico obedece en gran medida al carácter federal del país. México ha ratificado un importante número de tratados internacionales en materia de derechos humanos 40. Frente a ello, el Estado mexicano se ha visto en la necesidad de ir adecuando sus sistemas jurídicos nacionales y locales a los estándares mínimos reconocidos por estas convenciones y a realizar diversas reformas legislativas al marco jurídico constitucional y en los niveles federal y local.

La infancia de un país es la clave de su futuro; del trato que le brindemos a nuestros niños y niñas derivará el que ellos a su vez nos darán a nosotros cuando lleguemos a la edad adulta. Ellos son nuestra continuación y permanencia. La importancia del bienestar del menor es

preponderante para el futuro de la sociedad mexicana. Considero que la Reforma Constitucional que establece el Sistema Integral de Justicia para Adolescentes fue poco adecuada: de origen, puede apreciarse el surgimiento del penitenciario adolescente, con ánimo de punir, castigar, reprimir y estigmatizar al ser humano comprendido entre los 12 y los 18 años edad, conformándolo en el espacio para la adecuada resonancia de los suplicios – pero el agravamiento de las condiciones de dicha reforma se aprecia con singular delicadeza en la adaptación de la misma a la idiosincrasia de cada uno de los estados de la Federación: ante la Ley, el niño de doce a dieciocho no existe más como un niño. Su condición es ser un aspirante a penado. El desarrollo del presente tema obedece a la urgente necesidad de analizar la reforma de septiembre de 2006, respecto del sistema correctivo tabasqueño, con la cual se quiso hacerlo concordante a lo establecido por el artículo 18 Constitucional, la Convención de los Derechos del Niño.

Ley Federal para la protección de los niños, niñas y adolescentes, pero que fue realizada obedeciendo a la idiosincrasia del tabasqueño. Los derechos que nos ocuparán en este momento son los relativos a la protección de las garantías individuales del niño, niña o adolescente frente al intimidante mundo de los adultos, específicamente los del Orden Penal. Cuando hablamos de la aplicación de penas, medidas de seguridad y sanciones, podemos vislumbrar un universo sombrío, pleno de tenebrosidades y estigmatizaciones para el adulto sujeta a la aplicación de la misma por determinación judicial. Aun tenemos muy presente en el inconsciente colectivo la imagen de los calabozos oscuros y mazmorras aterradoras de la Santa Inquisición y ante la problemática de las prisiones en México, vemos que el panorama no ha cambiado mucho que digamos. Este mundo intimidante, crudo, duro, tenebroso, se hace presente cada vez que hablamos de la problemática penitenciaria mexicana: corrupción, violencia, sobrepoblación, hacinamiento, violación a los derechos humanos, autogobierno. Este es el mundo de los adultos. Es evidente, por estricta humanidad y compasión, por racionalidad y creencia en la libertad, la ciencia y el progreso, que este mismo tratamiento no puede, ni debe de ninguna forma ser aplicado en lo más mínimo a un niño, niña o adolescente, por muy terribles que hayan sido los actos en que haya incurrido.

OBJETIVO GENERAL

Es ver las grandes irregularidades que tiene la ley de adolecente del estado de tabasco y violaciones de los derechos humanos que a su vez esta tiene.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ley que establece el sistema integral de justicia para adolescentes en el estado de tabasco y a su vez viola los derechos humanos ya que no existe por ejemplo una policía especial para la detección de los menores infractores, el etc...

MATERIALES Y MÉTODOS

La constitución del Tabasco, consulta de un articulo, una agenda para el presente UNICEF, consulta a los derechos humanos del estado de tabasco.

El método fue la revisión y consulta bibliográfica de lo ante mencionado

RESULTADOS

El resulto que arrojo fue la siguiente ver que la ley no cumple lo que en ella menciona y a su vez viola los derechos fundamentales del adolecente.

CONCLUSIÓN

La política criminal actual esta basada solo en la represión del delito , y hace un uso indiscriminado del sistema penal , prevención y represión del discurso de poder (jurídico) argumentan que el sistema penal posee capacidades preventivas que nombran general y especial , tanto positiva como negativa en sus dos ámbitos. Los derechos de los adolecentes a gozar de un debido proceso implica el derecho del mismo a ser tratado justamente como la ley marca, pero esto no es así puesto que no hay toda la estructura que exige la ley como tal. Al no contar con toda la estructura esto da como resultado consecuencia que la mayoría de las detenciones de adolecentes se lleven a cabo por las diversas policías existentes y por las fuerzas con las que detienen a los adultos , sin tener principalmente en el caso de las policías protocolos establecidos de detención , incurriendo la gran mayoría de las veces en el abuso de la fuerza y del poder que ellos poseen la cual es la ley que ce los otorga para hacerla valer pero en ves de acatarlas como ella lo dictamina no las cumplen por no tener una preparación adecuada cuando estos estén deteniendo a un menor infractor. Lo cual conlleva a que violen los derechos humanos de los adolecentes detenidos.

El nuevo régimen correctivo tabasqueño es de corte eminentemente punitivo y cuenta con implicaciones causalistas-finalistas lo cual incide en la penitenciarización del adolescente a través de la inclusión del comportamiento típico- la ley no recoge la acepción de "antisocial" que el legislador federal plasma indebidamente en la Carta Magna, puesto que lo antisocial aduce al lenguaje criminológico antes que al lenguaje procesal penal – plasmado en el Código Penal- de confección, repito, causalista-finalista –, antijurídico y culpable en la Ley que Establece el

Sistema Integral de Justicia para Adolescentes en el Estado de Tabasco, en la búsqueda de una adaptación de la reforma Constitucional a la idiosincrasia tabasqueña. Esto implica un serio riesgo para la protección y la tutela de los Derechos del Niño que debe ser corregida de forma inmediata. En realidad, la adaptación de la reforma federal propició que el adolescente ha sido trasladado al orden penal adulto.

Este derecho Penitenciario nos traerá consecuencias severas para la seguridad pública, puesto que a largo plazo, se requerirán más prisiones y cárceles para encarcelar a los menores que, ya debidamente inducidos en el mundo penal, engrosarán las filas de reos de por sí copiosas y abundantes en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

Organización de las Naciones Unidas. Convención de los Derechos del Niño. Vid http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/k2crc_sp.htm. Adoptada y abierta a la firma y ratificación por la Asamblea General en su resolución 44/25, de 20 de noviembre de 1989. Entrada en vigor: 2 de septiembre de 1990, de conformidad con el artículo 49 Consultada el 1 de marzo de 2006

Ley que establece el sistema integral de justicia para adolescentes en el
Estado de tabasco.

Comité de los Derechos del Niño, 42º período de sesiones (15 de mayo al 2 de junio de 2006). El Comité examinó el tercer informe periódico de México (CRC/C/125/Add.7) y aprobó las siguientes observaciones finales.

La justicia para adolecentes en México: hibridación de sistemas y su relación con la vulneración a los derechos humanos de los jóvenes.

Gabriela Figueroa L.

Establecimiento de un sistema de evaluación y control del cumplimiento de las normas ambientales en el sector pesquero.

DR. Carlos Rafael Guajardo Gómez
MTRA. Martha Salgado Miranda

Resumen:

El sistema jurídico mexicano sienta las bases para la regulación jurídica del medio ambiente en la Constitución Política Federal siendo los artículos 2, 3, 4, 25, 27, 28, 73, 112, 115, y 124los que conforman el conjunto normativo que regula y sienta las bases constitucionales ambientales. De este marco Constitucional ambiental surgen una serie de leyes que teniendo como marco a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente tienen el encargo de regular jurídicamente todas las actividades humanas que tienen que ver con el medio ambiente. En el Estado de Tabasco, las leyes que tienen relación con la actividad pesquera, así como las que regulan el tema ambiental son las siguientes: Constitución Política del Estado, Ley de Protección Ambiental, Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio Ley de Usos de Agua, Ley de Responsabilidad Civil por Daño y Deterioro Ambiental. Sin embargo de tan amplio cuerpo normativo, se tiene el problema de un acentuado incumplimiento normativo que se pretende puede combatirse con el establecimiento de un sistema estatal de evaluación y control del cumplimiento de las normas ambientales en el sector pesquero.

El sistema jurídico mexicano, sienta las bases en la Constitución Política Federal para la regulación jurídica del medio ambiente.

Así el Derecho Constitucional Ambiental, es aquél que se encuentra incorporado dentro de la Constitución, y que en diversos artículos presenta enunciados normativos en los que se regulan las materias de la protección al ambiente, al equilibrio ecológico y su restauración en casos de verse afectado, así como el derecho que los habitantes del país tiene a un medio ambiente sano de manera general.

El Derecho Ambiental Constitucional, se describe como el conjunto normativo que disperso en distintos cuerpos de leyes además de la LGEEPA, se encuentren acordes con el ideal protector del ambiente que plasmado dentro de la Constitución, persiga el alcanzar los objetivos programáticos en bien de los habitantes del país.[61]

Los artículos 2, 3, 4, 25, 27, 28, 73, 112, 115, y 124 conforman el conjunto normativo que regula y sienta las bases constitucionales ambientales, conformado por normas federales que de

[61] *La idea de presentar la existencia de un Derecho Constitucional Ambiental al mismo tiempo que el de un Derecho Ambiental Constitucional proviene de las palabras oídas al Dr. Sergio García Ramírez expresadas en una conferencia en la que desarrollaba el mismo tema sólo que al respecto del Derecho Penal.*

forma indirecta inciden en la protección, además de las legislaciones locales en el ámbito de su competencia.

En México como producto de una serie de reformas a la Carta Magna, se legisló en esta materia, en atención a la tendencia mundial de introducir el derecho a un medio ambiente, como un derecho humano. Con la adición del párrafo cuarto al artículo 4 Constitucional, que contiene la mención al derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, y con la reforma al primer párrafo del artículo 25, al incluir las palabras "integral y sustentable" se inicia la protección constitucional del medio ambiente y hace aparecer al Derecho Constitucional Ambiental.

Además de preceptuar derechos, la constitución federal dispone en el artículo 27 constitucional del medio ambiente como proveedor de recursos naturales e insumos que puede explotar en beneficio patrimonial.

Una de las actividades económicas reguladas por el artículo en comento es la producción pesquera. La pesca, es todo un proceso económico-productivo, constituyente de la industria pesquera.[62] Se integra por una serie de trabajos entre los que se encuentran la elaboración de materiales y equipos para la pesca, el diseño de artes de pesca, el diseño y construcción de embarcaciones pesqueras, el diseño de métodos de pesca, la selección y preparación en su caso de carnadas y cebos, tanto naturales como artificiales, necesarios para la realización de los diversos tipos de pesca, la conservación del producto pesquero y la comercialización de equipos y artes de y para la pesca, así como la comercialización del producto pesquero.[63]

De lo anterior resulta que sea válido considerar la existencia de un derecho constitucional ambiental, que fija los principios constitucionales que deben ser de obligada observancia por todos los órganos del Estado. Así el Legislativo, deberá generar las leyes reglamentarias que desarrollen los principios ambientales en bien del pueblo mexicano y de todos los habitantes del país; el Ejecutivo, deberá aplicar tales leyes y vigilar mediante la adecuada función de sus diversos órganos que las mismas sean conocidas por los grupos a los que van dirigidas, y de hecho por todo el pueblo para lograr de tal manera la consecución de los principios constitucionales ambientales; en tanto que el Poder Judicial, representado en última y aún en primera instancia por la Suprema Corte de Justicia de la Nación al cumplir con su deber de guardar la Constitución mediante su adecuada y oportuna interpretación, proteja dichos

[62] *Sánchez Lamelas, Ana, La ordenación jurídica de la pesca marítima, España, Editorial Aranzadi, 2000, p. 43.*

[63] *GRANDE VIDAL, José Manuel La explotación Pesquera en México, en México", en Guzmán Amaya, Patricia y Fuentes Castellanos, Delio F., (coords.) Pesca, Acuacultura e Investigación en México, México, Cámara de Diputados, Comisión de Pesca, CEDRSSA, 2006, p. 93.*

principios ambientales y declare en su momento la nulidad de los actos legislativos o ejecutivos que se opongan a dichos principios

De tal manera que la importancia de los artículos en comento radica en el establecimiento de la facultad que tienen los diversos órdenes estatales para coordinarse y obtener los resultados deseados en materia de protección al ambiente así como de preservación y restauración del equilibrio ecológico, llamándose a esta coordinación Concurrencia, Coordinación o Jurisdicción Dual, ya que lo que socialmente importa es que las normas que al respecto se dicten por los órganos legislativos sean eficaces.

La protección al ambiente así como la pesca en nuestro sistema jurídico, son materias que se encuentran reguladas de manera concurrente, es decir tanto por la federación como por las entidades federativas en lo que a su soberanía corresponde, tal sistema provoca que los interesados en la materia ambiental deben tener además del conocimiento de las normas federales, el de las leyes locales que regulan su actividad.

En el Estado de Tabasco, las leyes que tienen relación con la actividad pesquera, así como las que regulan el tema ambiental son las siguientes:

Constitución Política del Estado, Ley de Protección Ambiental (LPAET), Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio (LOSTET), Ley de Usos de Agua (LUAET), Código Civil (CCET), Ley de Responsabilidad Civil por Daño y Deterioro Ambiental (LRCDDAET) y el Código Penal (CPET).

Al observar la normatividad emitida en la entidad, se hace necesario reflexionar sobre la eficacia social de las normas ambientales.

En la doctrina se señalan dos tipos de eficacia, la eficacia normativa y la eficacia social. La eficacia social de las normas se logra de manera positiva, cuando son observadas por el grupo social al que van dirigidas en tanto esa observancia sea libre y producto de la conciencia popular de la necesidad de lograr el bien común. Las normas son socialmente efectivas en un sentido negativo, cuando son incumplidas por alguien en lo personal o por algún sector de la población de manera injustificada, son aplicadas de forma oportuna y adecuada, por quien debe de aplicarlas y realizar de forma coactiva su observancia mediante la o las sanciones que las mismas normas incluyan. Así la eficacia social de una o más normas pertenecientes a un sistema jurídico, es una forma de descripción externa de esté.

La eficacia tiene que ver con la validez de la norma, cuando de una parte es acatada o de otra es aplicada. Sin embargo, hay casos en los que la norma ni es acatada ni es aplicada pues los destinatarios la incumplen, bien por desconocimiento, o bien por rebeldía y los órganos

encargados de vigilar su cumplimiento omiten la aplicación, bien por corrupción, bien por falta de medios para un adecuado control.

Para el caso del desconocimiento de la ley, el Código Civil para el Estado de Tabasco en su artículo 12, presenta una nueva forma de dar tratamiento a los casos de ignorancia del derecho al mandar que sean los jueces directamente, quienes puedan eximir a las personas físicas de la sanción en la que hubiesen incurrido por no cumplir la ley que ignoraban, o darles un plazo para que las cumplan instruyéndolos previamente sobre las obligaciones que ésta les impone. También podría hacerse una crítica sobre la redacción de la ley, pues si bien resulta más sencilla al darle directamente al juez la facultad de aplicar la excepción a favor del ignorante y es incluso didáctica, al imponerle al juzgador el deber de instruirlo respecto de la obligación que se le impone. Lo relevante es la excepción que sé hará sólo a favor de aquellos de condición cultural social y económicamente débil, y los parámetros para establecer tal condición y que se encuentran anidados en el artículo 4 del código son poco acordes con la realidad social debido a que, para que una persona física pueda ser considerada cultural, social y económicamente débil, su instrucción escolar no debe ser superior a la de la primaria.

Para explicar el desconocimiento de la normatividad estatal, es necesario evaluar el grado de aplicación de éstas, para ello se realizó el estudio exploratorio dónde se expone que en las encuestas y entrevistas realizadas, se encontró que un porcentaje elevado de los pescadores de la región desconocen las normas ambientales y las que regulan la actividad pesquera, pues el que un 95% diga no conocer la LPAET, y un 88% desconozca la LGEEPA y aún que un 39% manifieste no conocer la LPAS, además de ser innegablemente altos porcentajes de desconocimiento, se traduce en fuente de incumplimiento, se encontró también que en muchas ocasiones existe rebeldía de parte de los grupos de pescadores pues pese a conocer la ley, al menos de manera elemental como consecuencias de haber sido sancionados en algunas ocasiones por haber cometido actos que violan la normatividad, un alarmante 29% vuelve a realizar los mismos hechos u otros parecidos que dieron lugar a la sanción.

Lo anterior se encuentra sustentado en los datos que proporciona el Sistema Nacional de Indicadores Ambientales en lo sucesivo SNIA de la SEMARNAT sistema que respecto de la pesca y su impacto ambiental dice que la pesca ilegal es uno de los mayores problemas que enfrentan tanto México como el resto del mundo y que puede repercutir tanto sobre las pesquerías en sí mismas como sobre su medio ambiente, en el primer caso porque afecta el sano desarrollo de las mismas y en el segundo porque provoca desajustes en todo el entorno al

provocar con una sobrepesca alteraciones en todos los demás sectores de un hábitat como el de la zona de estudio.[64]

Ahora bien, es necesario preguntar también cual es la razón del desconocimiento de las leyes ambientales que regulan la actividad pesquera y cuál es la razón de la desobediencia y en su caso de la reincidencia. De las pláticas sostenidas con los pescadores durante el levantamiento de la encuesta se obtuvo que, afirman que no se da una verdadera difusión a las normas ambientales, aunque también se obtuvo el dato de la falta de interés por parte de los pescadores de acudir a las reuniones en las que tal difusión y/o capacitación se realizan.

Los datos obtenidos y comentados muestran de una parte una deficiente difusión y de otra una falta de interés en mejorar la propia capacitación razones que dan respuesta a la primera de las preguntas realizadas.

En respuesta a la segunda de las preguntas se obtuvo que, muchos de los pescadores consideren que el establecimiento de vedas y otras formas de protección a las especies son más bien producto de razones políticas o administrativas que ignoran el conocimiento práctico que ellos tienen sobre el tema, además de que manifiestan que violan las leyes y normas por la necesidad que tienen de pescar para sustentar a sus familias. Como objeción a tal respuesta se puede afirmar que lo alegado no resulta cierto, pues las autoridades de pesca cuentan con estudios biológicos que sustentan el establecimiento de las vedas y, en cuanto a la necesidad alegada es necesario reconocer que violar la norma y dañar así la sobrevivencia de las especies pesqueras no es el mejor camino para solucionar la dicha necesidad.

Desde luego que la falta de respeto de los pescadores por las normas ambientales y las pesqueras en lo que éstas tienen de relación con el ambiente, provocan que se ponga en riesgo la sustentabilidad de los recursos pesqueros pues al no respetar la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas que conforman las diversas áreas de pesca alteren la capacidad de renovación biológica de las especies explotadas dañando así los recursos de que disponen en perjuicio de los propios pescadores.[65]

Se encontró también en los comentarios que, al margen de las preguntas de la encuesta, se realizaban a los pescadores encuestados, que no hay una vigilancia adecuada y que en muchas ocasiones son objeto de la corrupción de los funcionarios encargados de la vigilancia. La falta de vigilancia oportuna y adecuada es un efecto de los recortes presupuestales y de

---

[64] *Cfr. Sistema Nacional de Indicadores Ambientales, Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental en México, visible en http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadores_2010_web/indicadores_2010/08_pesqueros/08_pesqueros_presion.html consultado el día 29 de septiembre de 2011.*

[65] *Cfr. Ibídem*

otros problemas administrativos que se reflejan también en una inadecuada aplicación de la norma que incide desde luego en su eficacia. El aserto anterior se sustenta además de los dichos de los pescadores por la entrevista realizada al C. delegado de la PROFEPA en el Estado, quien acepta que en la actualidad sólo tiene siete inspectores los cuales se dedican sobre todo al control de las diversas acciones que por contaminación son provocadas por la paraestatal PEMEX y que no se hacen seguimientos al área de estudio. Se sustenta lo dicho en el párrafo anterior por los datos que proporciona el SNIA cuando en el indicador de respuesta denominado Actividades de Inspección y vigilancia de los recursos pesqueros dice en su renglón de justificación que, "La captura ilegal, el uso de artes de pesca prohibidas y la violación a los periodos de veda son algunas de las actividades ilegales que deterioran los recursos pesqueros."[66] y sin embargo, en la gráfica de situación y tendencia que acompaña a dicho indicador se observa una alarmante disminución en las inspecciones y aseguramientos de equipos y artes de pesca, así como de vehículos y embarcaciones.

Igualmente del análisis que las encuestas que para su propia investigación realizo la M. D. Areanna Hernández Jiménez, se desprende que aunque los funcionarios de las diversas dependencias estatales que visitó y a los que preguntó respecto de la aplicación de la normatividad ambiental consideran en un 100% que la normatividad ambiental en el Estado sí se aplica, el 50 % de los interrogados respondió que la aplicación de la normatividad ambiental se aplica conforme al procedimiento señalado en las leyes mientras que un 25% de los encuestados respondió que el procedimiento a aplicar no está bien definido y que se tienen que tomar decisiones que, buscando aplicar las leyes ambientales, lo hagan de manera favorable a las personas afectadas y un 25 % reconoció que al carecer de un procedimiento se aplican leyes internas de la dependencia sin precisar a qué leyes se refieren.[67] Esto desde luego prueba y respalda los datos obtenidos en el presente trabajo y da sustento para confirmar la tesis que se sostiene respecto de la falta de eficacia por incumplimiento de las normas.

Se tiene así que existe un alto índice de incumplimiento de la norma y un alto índice de falta de aplicación de la misma, pero cabe preguntarse si esto demuestra por sí sólo que las normas ambientales son ineficaces.

Para responder a la cuestión planteada, debemos preguntarnos en primer lugar la causa de tal incumplimiento por parte de los ciudadanos, y de falta de aplicación por parte de las autoridades que deberían hacer que se observasen aún de manera coactiva.

---

[66] *Cfr. Ídem.*

[67] *Hernández Jiménez, Areanna, "La Sistematización jurídica de la protección del medio ambiente en el Estado de Tabasco", Tesis para Obtener el grado de Maestra en Derecho, UJAT, Tabasco 2011, p. 111 y ss.*

En cuanto a los ciudadanos, las encuestas realizadas además de las observaciones de campo, nos dan por resultado un alto índice de desconocimiento de la norma por parte del ciudadano acompañado además por un problema de desidia cultural, es decir no sólo se desconoce la ley sino que se anteponen usos y costumbres ancestrales al cumplimiento de la misma.

En cuanto a la falta de aplicación de las normas se observó una falta importante de personal para supervisar el debido cumplimiento de las normas, y se encontró además que las oficinas encargadas de aplicar la norma carecen de recursos tanto para contratar personal encargado de aplicar la norma, como de personal que se encargue de difundir entre los diversos estratos de la sociedad el conocimiento de las mismas.

De las observaciones comentadas se obtiene desde luego, que no basta que las leyes se encuentren debidamente producidas y promulgadas, es decir que tengan vigencia y validez, es de la mayor importancia, que tales leyes sean conocidas y que los grupos a los que van dirigidas además de conocerlas, aprecien los beneficios que les reporta el cumplimiento de las mismas.

No es posible pensar que, supuesto que la ley ha sido promulgada y publicada en el Diario Oficial de la Federación o en el Periódico Oficial del Estado, deba por eso de ser conocida, fundándonos en que la ignorancia de la ley a nadie beneficia, y que contra el espíritu de la ley no vale desconocimiento, desuso o práctica en contrario, eso es resultado de un positivismo mal entendido.

Esto sostiene la ineficacia de las normas ambientales y pesquera en lo que éstas tienen que ver con el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente es válida.

El mandato legal que se incluye en el artículo 21 del Código Civil Federal y que expresamente ordena que: "La ignorancia de las leyes no excusa su incumplimiento…"[68] y que se contiene igualmente en el Código Civil vigente del Estado de Tabasco que en su artículo 12 prescribe: "Nadie podrá substraerse a la observancia de los preceptos legales alegando que los ignora…"[69] encuentra sus raíces en el artículo sexto del Código Civil Español que en su artículo 6 precisa "La ignorancia de las leyes no excusa de su cumplimiento."[70]

La protección legal que regulan los artículos 3 y 4 del Código Civil y que puede ser favorecido por los jueces con el beneficio del artículo 12 del Código Civil para el Estado de Tabasco, nunca será superior al 36% de la población que tiene el nivel educativo exigido, y si existe la

[68] *Código Civil Federal, en Agenda Civil Federal Decimo tercera Edición, México 2010, Editorial ISEF, p. 4*
[69] *Código Civil para el estado de Tabasco, consultable en http://www.tsj-tabasco.gob.mx/legislacion/Leyes%20y%20Codigos/codigos_pdf/codigo_007.pdf consultado el día 5 de febrero de 2011.*
[70] *Código Civil Español Vigente Consultable en http://www.ucm.es/info/civil/jgstorch/leyes/ccivil.htm consultado el día 5 de febrero de 2011.*

posibilidad de que sea menor considerando los casos especiales como puede ser los de algunos comerciantes populares, artesanos, microempresarios o campesinos afortunados que aún con una educación que no rebase la primaria, sí tenga ingresos comprobables superiores a la cantidad exigida. Claro está que lo importante para el tema es hacer notar que la ignorancia de la ley es y puede ser, una forma de eximir al ciudadano específicamente determinado del cumplimiento de las normas que alegue desconocer. El problema es, desde luego, cuándo puede alegarse válidamente ese desconocimiento.

La anterior cuestión es importante pues según John Austin citado por Hierro, dice que la ignorancia es causa de justificación en la medida en que tal ignorancia produce una ausencia e intención ilícita, es decir que el ignorante de la ley que con su actuar la ha violado sin intención ilícita puede alegar ese desconocimiento como justificación de su actuar pues según establece Austin, siempre en la cita que de él hace Hierro, que para que la obligación del conocimiento de la ley "pueda ser efectiva en el sentido de que su sanción pueda operar como motivo del cumplimiento, han de darse dos condiciones: la primera, que el sujeto pueda conocer la ley que impone la obligación y a la que se añade la sanción; la segunda, que el sujeto pueda conocer que un determinado acto, sea acción u omisión, constituye una obligación de la ley o una ruptura de la obligación."[71]

Es decir que aplicando tal teoría en Tabasco, la persona (en el caso del estudio que se realiza, un pescador) que se encuentre en el supuesto de ser considerado cultural, social y económicamente débil, podrá alegar su ignorancia como excusa de su incumplimiento de alguna ley, en nuestro caso de las leyes ambientales o pesqueras que regulen alguna condición ambiental, cuando pueda probar que pese a que una ley haya sido debidamente promulgada, él, concretamente no ha estado en posibilidad de conocerla, o bien que aún en el caso de conocerla al menos porque alguien le había dicho de su existencia, le resultaba imposible o al menos difícil saber, dado su escaso conocimiento de la ley, que con su acción o su omisión estuviese violando una norma y haciéndose por tanto acreedor a una sanción.

Lo anterior obviamente sólo podría ser alegado en un juicio o en un procedimiento administrativo que se llevase a cabo en forma de juicio. O bien, en el caso de que el agente administrativo que aplicase la sanción respectiva conociese del mandato del Código Civil en función de Ley Común en el Estado de Tabasco, así como la teoría de Austin y que el hipotético pescador la conociese también y la alegase en el momento como excusa, situación bastante improbable desde luego.

[71] *Cfr. Hierro, Op. Cit. Nota 313 p. 65-66.*

Se prueba así que la ignorancia de la ley bien puede ser una fuente de excusión en el cumplimiento de la ley.

Cabe desde luego considerar que no siempre tal ignorancia podrá ser alegada como justa excusión, pues en el caso de quien alegue injustamente ignorancia sólo para encubrir su mal proceder, no puede alegar el desconocimiento normativo, pues ya en la antigüedad Aristóteles escribió: "Ahora bien, es verdad que todo hombre perverso ignora lo que debe hacer y lo que debe evitar; pero precisamente por este error son todos los de esa especie injustos y malos en general."[72]

En los casos pues en que se halle alguien que, siendo considerado débil cultural, social y económico, y alegue en su defensa la ignorancia de la ley habrá el juez de determinar cuándo obró por ignorancia y cuándo con ignorancia de la ley, es decir, si verdaderamente no conocía la existencia de la ley (pese a que ésta se encuentra debidamente promulgada) y actuó sin dolo, o bien si le había sido posible conocerla y actuó dolosamente, es decir pretendiendo ignorar que conocía al menos en principio la norma que le obligaba a actuar de manera contraria a como lo hizo, pues siguiendo la doctrina aristotélica no es posible considerar que hay falta de voluntad en el incumplimiento de la ley cuando el que la incumple ignora culpablemente lo que le conviene hacer.[73]

Así, la ignorancia solamente podrá alegarse válidamente cuando pretenda evitarse un daño como es el caso de una multa onerosa, y no cuando sirva para intentar fundar una ganancia ilícita como es el caso de la pesca en tiempo de veda, más allá de lo permitido para la pesca de subsistencia.

Sin embargo de lo comentado es necesario asentar que existe al menos una posición más radical que se orienta hacia la excusa general de la responsabilidad originada en la ignorancia de la ley, tal posición es la de Joaquín Costa citado por Hierro y que en su obra: "El problema de la ignorancia del Derecho" y su relación con el status individual, el referéndum y la costumbre presenta la siguiente opinión: "Es sabido que uno de los más firmes sostenes de las sociedades civilizadas viene siendo, desde hace más de dos mil años, una presunción *juris et de jure* que constituye un verdadero escarnio y la más grande tiranía que se haya ejercido jamás en la historia: esa base, ese cimiento de las sociedades humanas es el que se encierra en estos dos conocidos aforismos, heredados de los antiguos romanistas: 1° A nadie le es permitido ignorar las leyes (*nemini liceat ignorare jus*); 2° En su consecuencia, se presume que

[72] *Aristóteles, Ética Nicomaquea, Versión española de GÓMEZ ROBLEDO, Antonio, Decimo Cuarta Edición, México, 1994, Editorial Porrúa, p.29.*
[73] *Cfr. Ídem.*

todo el mundo las conoce; por lo cual, aunque resulte que uno las ignoraba, le obligan lo mismo que si las hubiere conocido (*nemo jus ignorare censetur; ignorantia legis neminem excusat*).

Conclusión.

El análisis del estudio exploratorio permite identificar que la normatividad ambiental y pesquera resultan eficaces sólo de manera relativa y en su conjunto ineficientes, porque no se ha logrado con su aplicación el cambio de actitud social respecto al cuidado del medio ambiente, toda vez que la contaminación ambiental es un problema presente y se carece de conciencia protectora por parte de los personas que se sostienen económicamente de esa actividad productiva.

De igual manera el estudio refleja, que en razón del desconocimiento de las normas ambientales, es necesario para lograr una adecuada aplicación de las leyes ambientales y pesquera, establecer un sistema de evaluación y control del cumplimiento de las normas en el sector pesquero, tanto en el ámbito nacional y local.

Propuesta:

Se considera necesario el establecimiento a nivel local de un sistema de evaluación y control del cumplimiento de las normas ambientales en el sector pesquero.

Bibliografía.

Aristóteles, Ética Nicomaquea, Versión española de GÓMEZ ROBLEDO, Antonio, Decimo Cuarta Edición, México, 1994, Editorial Porrúa, p.29.

Código Civil Español Vigente Consultable en http://www.ucm.es/info/civil/jgstorch/leyes/ccivil.htm consultado el día 5 de febrero de 2011.

Código Civil Federal, en Agenda Civil Federal Decimo tercera Edición, México 2010, Editorial ISEF, p. 4

Código Civil para el estado de Tabasco, consultable en http://www.tsj-tabasco.gob.mx/legislacion/Leyes%20y%20Codigos/codigos_pdf/codigo_007.pdf consultado el día 5 de febrero de 2011.

Hernández Jiménez, Areanna, “La Sistematización jurídica de la protección del medio ambiente en el Estado de Tabasco”, Tesis para Obtener el grado de maestra en Derecho Civil. 2011.

Hierro, Liborio L., La Eficacia de las Normas Jurídicas, México, Distribuciones Fontamara, 2010.

Grande Vidal, José Manuel La explotación Pesquera en México, en México”, en Guzmán Amaya, Patricia y Fuentes Castellanos, Delio F., (coords.) Pesca, Acuacultura e

Investigación en México, México, Cámara de Diputados, Comisión de Pesca, CEDRSSA, 2006, p. 93.

Sánchez Lamelas, Ana, La ordenación jurídica de la pesca marítima, España, Editorial Aranzadi, 2000, p. 43.

Sistema Nacional de Indicadores Ambientales, Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental en México, visible en http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadores_2010_web/indicadores_2010/08_pesqueros/08_pesqueros_presion.html consultado el día 29 de septiembre de 2011.

La equidad de género en las normas penales de Tabasco

Dra. Yesenia Guadalupe Crespo Gómez

Resumen

En las últimas décadas, hemos sido testigos de un cambio radical en las leyes, así como en los movimientos tendientes a dar a conocer y garantizar la equidad de género, que busca impactar no sólo normativamente, sino también en la cultura que nos rodea, lo cual no podría ser de otra forma si queremos consolidarnos como un estado de derecho y enarbolarnos como garante de los derechos humanos.

Si bien, este movimiento inició como una tendencia internacional, México ha suscrito diversos instrumentos internacionales que nos obligan a su cumplimiento. Lo cual también ha quedado plasmado textualmente en nuestra Carta Magna. Y en ese tenor, Tabasco y sus instituciones ya sean públicas o privadas, deben cumplir con las disposiciones tendientes a garantizar la equidad de género y el respeto a los derechos humanos.

Introducción

Es menester aclarar que enfocar la equidad de género a la protección exclusiva del sexo femenino es un error, ya que se debe entender en un sentido amplio, traduciéndose en protección a hombres y mujeres por igual, sin importar aspectos tales como edad, religión, preferencia sexual, raza o algún otro de carácter discriminatorio, tal y como se asienta en el artículo uno de la Carta Magna.

Aunque es una realidad que el trato que reciben las mujeres en la actualidad, no es igualitario en todas partes, llámense países, estados, comunidades o simplemente en la sociedad misma, ya que no sólo se norma a través de las leyes del lugar, sino también por otras circunstancias que la población en general toma como parámetro para sojuzgarla y, en ese sentido algunas normas existentes en las leyes penales, siguen conteniendo aspectos discriminatorios que arraigan la desigualdad de género.

Objetivos y metas.

a) Analizar el alcance de la protección de los derechos de las personas en los instrumentos internacionales y a nivel federal, como parámetro para determinar si se cumple con las normativas de equidad de género en Tabasco.
b) Identificar las normas de naturaleza penal que afianzan la discriminación y generan desigualdad en el Estado.

c) Debido a la amplitud del tema se tiene como meta enfocarlo exclusivamente a la equidad de género en el derecho penal, que a su vez demostrará la inconvencionalidad de algunos preceptos.

Materiales y Métodos.

Se utilizará información documental relativa a los derechos humanos, a la equidad de género, así como será indispensable el análisis de los instrumentos internacionales aplicables en la materia.

También se empleará el estudio de casos, que demuestre el contraste en la desigualdad normativa.

Será indispensable el empleo del método lógico-deductivo, así como del histórico, así como el empleo del estudio correlacional.

Resultados

Actualmente la codificación mexicana es extensiva, en donde encontramos leyes vigentes en todas las materias tendientes a garantizar y proteger los derechos de las personas y en algunas específicamente a las mujeres, sin embargo, ni toda la regulación normativa de los derechos ha sido verdaderamente suficiente para que el Estado garantice a sus ciudadanos una vida digna y sin violencia; eso sin mencionar el sin número de Instrumentos Internacionales que México ha suscrito, comprometiéndose a velar por los derechos humanos de las personas.

En el plano nacional, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos[74] (1917), establece en su título primero la denominación de *Los derechos humanos y sus garantías,* leyéndose en el artículo uno que *todas las personas gozaran de los derechos humanos y sus garantías reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección…*obligándose el estado mexicano a *prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley…*también es importante resaltar que queda establecido textualmente la prohibición de toda discriminación motivada por *origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente*

[74] Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión, http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf. Hay que hacer hincapié en que si bien es cierto este trabajo en particular está enfocado en la mujer, también lo es, que creer que la equidad de género es exclusiva del sexo femenino es un error, pues todos los seres humanos debemos gozar de nuestros derechos.

contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas. Esta última parte transcrita es hermosa, pues en ella podemos apreciar que la protección de los derechos humanos es para todos sin distingo alguno, tal como debe de ser, y que en México aún y cuando en la vida cotidiana no siempre se respeta, por ejemplo al menospreciar a las personas por su sexo, edad, religión o preferencia sexual (la realidad es avasalladora cuando se habla de homosexuales, bisexuales o transexuales y a mi parecer son quienes son mas vulnerados en sus derechos en la actualidad y desafortunadamente toda violación de los derechos humanos deviene de la ignorancia arraigada en la cultura). Con la redacción inicial en la Constitución Mexicana queda claro que en nuestro país por lo menos normativamente los derechos humanos son aplicables a toda persona.

También se promulgó la Ley General para la igualdad entre hombres y mujeres (02 de agosto de 2006)[75] en donde se establecen pautas generales que deben aplicarse en los ámbitos públicos y privados, pero hace hincapié en que se busca promover el empoderamiento de las mujeres. Las normas mexicanas están tomando una tendencia claramente marcada a la protección del sexo femenino, estableciendo expresamente la protección hacia la mujer.

Mención especial merece la Ley General de acceso a las mujeres a una vida libre de violencia (01 de febrero de 2007)[76], en donde se recoge de manera específica los derechos consagrados a las mujeres en el ámbito internacional y nacional, encaminado a erradicar la violencia hacia las mujeres, previendo que éste combate debe hacerse no sólo de manera enunciativa en cuerpos normativos, sino que es necesario que los estados realicen las acciones conducentes a garantizar esa vida digna y libre de violencia que se le debe a las mujeres. A raíz de esta ley general, los estados de la República emitieron sus leyes locales tendientes a garantizar el acceso a las mujeres a una vida libre de violencia, que en el Estado de Tabasco se publicó en diciembre de 2008.

En el Estado de Tabasco también se procura garantizar el respeto y protección a los derechos de las personas, regulando en diferentes disposiciones normativas, dichos derechos; dentro de los cuales podemos mencionar: la Constitución estatal, la cual, en el artículo 4 establece iguales derechos y obligaciones para los hombres y para las mujeres.

Otro ordenamiento que consideramos importante comentar es el Código Penal del Estado, que contiene tipos penales tendientes a la protección de bienes jurídicamente tutelados, en donde de manera general podemos decir que reconoce tanto al hombre como a la mujer la libertad

[75] Ley General para la Igualdad entre hombres y mujeres, Cámara de Diputados, Congreso de la Unión, http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIMH.pdf

[76] Ley General de acceso a las mujeres a una vida libre de violencia, Cámara de Diputados, Congreso de la Unión, http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgamvlv.htm

que tiene de ejercer su sexualidad de acuerdo a su libre voluntad (delitos contra la libertad, la seguridad y el normal desarrollo psicosexual); también encontramos otro tipo penal que merece mención especial, la violencia familiar, en donde se protege tanto al hombre como a la mujer que sea pasivo de violencia intrafamiliar, hay que destacar que esta disposición no ha sido suficiente para erradicar la violencia en contra del género femenino, ya que en la práctica, las mujeres que acuden a querellarse por el delito de violencia familiar, no llegan al termino del proceso penal, debido a que la mayoría de las veces optan por otorgar el perdón del ofendido que es su cónyuge o concubino, en razón de que resulta ser el proveedor del hogar.

Podríamos seguir con una enumeración ilimitada de preceptos normativos creados para garantizar la equidad de género, sin embargo debido a la extensión del presente trabajo me limitaré a señalar que en Tabasco, se están cambiando las leyes para la protección de los derechos humanos de las personas, y por ende, con ello se busca garantizar la equidad de género; pero no debemos olvidar que no basta con cambiar las leyes, el cambio debe ser también en las costumbres.

Discusión.

Si ya existe un modelo de equidad de género en el país, consistente en un mecanismo para promover la igualdad de oportunidades, diseñado para que las empresas privadas, instituciones públicas y organizaciones sociales, analicen sus políticas y prácticas internas y definan, a partir de una reorganización, acciones correctivas, compensatorias y preventivas, así como, la instalación de procedimientos que busquen la incorporación de la perspectiva de género a corto y mediano plazo, con el fin de crear condiciones de equidad para hombres y mujeres al interior de organizaciones, que permitan el acceso al empleo, la capacitación, el desarrollo profesional, la participación en la toma de decisiones entre otros[77]. Es menester que el Estado de Tabasco, ponga en práctica el modelo referido.

Conclusiones.

En México, al igual que en otras partes del mundo, existe una inequidad de género, y si bien es cierto, las leyes están cambiando y tornándose protectoras de derechos por igual tanto para hombres como para las mujeres, también es cierto que esto no necesariamente trae consigo un cambio en las costumbres; por ello es menester que en el Estado de Tabasco, se adopte el modelo de equidad de género, para que las instituciones públicas o privadas fomenten la cultura de la legalidad, pero también de la equidad de género y específicamente, para concretar

[77] El Instituto Nacional de la Mujeres es el encargado de la certificación del MEG y también de la difusión del modelo.

un cambio de fondo que permita desarraigar viejas creencias que propician la desigualdad y que se ve reflejada en las normas penales.

Referencias

Bonino Méndez, Luis, *Las Microviolencias y sus efectos: claves para su detección,* Revista Argentina de Clínica Psicológica, VIII, 2007.

Carol Paterman, *El contrato sexual*, ANTHROPOS-UAM, México, 1995.

Carrillo Castro, Alejandro, Breve historia de la desigualdad de género, 1ª edición, Veracruz, Gobierno del Estado, 2002.

Código Penal para el Estado Libre y Soberano de Tabasco, Congreso del Estado, www.congresotabasco.gob.mx.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Cámara de Diputados, Congreso de la Unión, http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ index.htm.

De Barbieri, Teresita, *Certezas y malos entendidos sobre la categoría de género*, INMUJER, 2009.

Derecho penal con perspectiva de género, Universidad Nacional Autónoma de México, Psicología y género en la Procuración y administración de justicia, 2008.

Ravazzola, Ma. Cristina, *Historias infames: los maltratos en las relaciones,* Terapia Familiar, Paidós, s.a.

Simone de beauvoir, *El segundo sexo, los hechos y los mitos*, 5º ed., Universitat de Valencia, Instituto de la Mujer, Ediciones Cátedra 2000.

Principios de integridad e interés superior al adolescente

Dr. Lenin Méndez Paz
Julio César Monterrosa Hernández

INTRODUCCION:

Ley del adolescente, para poder comprender mejor esta ley de justicia para adolecentes para el distrito federal, debemos hablar de niños y adolescentes significa una distinción dentro de los menores de edad. Los niños incluye a los menores de 0 a 12 años, son aquellos que están transitando todavía por la infancia, que no tienen en términos generales la madurez suficiente para ser responsables penalmente por lo que deben quedar fuera de este ámbito. Los adolecentes quienes se comprenderán de los 12 a 18 años, en cambio, son responsables, en forma totalmente diferenciada a los adultos, por la realización de conductas típicas, antijurídicas y culpables. En esta ley se deja de lado la ficción de la inimputabilidad penal de los menores de edad. Para construir un modelo en el que los adolecentes son responsables de sus actos, aunque en forma diferenciada, con castigos menos drásticos que los adultos.

OBJETIVO GENERAL:

1. Coordinar y supervisar políticas y programas de carácter nacional que tengan como finalidad la, protección y restitución de los derechos de las niñas, niños y adolescentes, así como las acciones preventivas y socio-educativas relacionadas con personas menores de edad que hayan infringido la legislación penal.
2. Propiciar acciones de promoción y defensa de los derechos de las niñas, niños y adolescentes y sus familias, con énfasis en el reconocimiento de las personas menores de edad como sujetos activos de derechos, fomento de su activa participación y ejercicio del derecho a ser escuchados.
3. Asistir en el desarrollo de acciones de promoción, fortalecimiento y asistencia a las familias, como los ámbitos más adecuados para la crianza, el cuidado, el desarrollo y la educación de los niños, niña y adolescente.
4. Asistir en la promoción de políticas que garanticen el adecuado desarrollo psicológico, afectivo, social e intelectual de niños, niñas y adolescentes, con especial énfasis en la atención de la primera infancia.
5. Fortalecer políticas y prácticas de protección de derechos amenazados o vulnerados protegiendo los ámbitos familiares de origen y eludiendo las separaciones injustificadas de los niños, niñas y adolescentes de los mismos y sus comunidades.

6. Suscitar cuidados alternativos transitorios, respetuosos de los derechos de los niños, niñas y adolescentes provisionalmente privados de crianza parental, los cuidados en ámbito familiares y limitando la protección en establecimientos institucionales para situaciones excepcionales que así lo justifiquen.
7. Desarrollar acciones orientadas a la definición y/o redefinición e implementación de programas o dispositivos de intervención en relación con adolescentes infractores de la ley penal, respetuosos de los derechos de los jóvenes y con un sentido socio-educativo y de fortalecimiento de la ciudadanía
8. Fortalecer la participación transversal de las entidades gubernamentales y no gubernamentales para la inclusión social de la infancia y la adolescencia.
9. Promover protocolos de intervención y estándares mínimos de atención.
10. Coordinar circuitos de asistencia en instituciones y programas de atención integral a niños, niñas y adolescentes.
11. Contribuir al diseño, monitoreo, asistencia técnica y capacitación en relación con políticas y programas de asistencia a grupos infanto-juveniles vulnerables.

Subsecretaria de Derechos para la Niñez, Adolescencia y Familia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: principio del interés superior del menor, este implica que la actuación de las instituciones, tribunales y autoridades encargadas de la aplicación del sistema penal para adolescentes, deberá estar orientada hacia lo que resulte más benéfico y conveniente para el pleno desarrollo de su persona y sus capacidades.

Es importante resaltar que el Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, al resolver la Acción de Inconstitucionalidad 37/2006, promovida por la Comisión Estatal de los Derechos Humanos de San Luis Potosí, consideró que: En el sistema de justicia para adolescentes, el indicado artículo 18, de acuerdo con su diseño constitucional, permite que para la integración del sistema normativo que de él derive pueda acudirse a otras disposiciones legales.

En ese tenor, la remisión que realicen las leyes de justicia para menores a los tipos legales previstos en los Código Penales correspondientes a la Entidad Federativa de que se trate, opera en cumplimiento de la propia disposición constitucional que rige el sistema relativo, en la medida en que, conforme a tal precepto, sólo podrá sujetarse a los adolescentes a proceso cuando las conductas realizadas sean tipificadas como delitos en los Códigos Penales, lo que se traduce en que sea la propia Ley Fundamental la que avale la remisión aludida y en que resulte innecesario que se legislen delitos especiales para menores.

No resultaría adecuado considerar que el principio de tipicidad llega al extremo de impedir que, en determinado ordenamiento, se comprendan tipos penales aplicables a dos legislaciones distintas, máxime si éstas están encaminadas a determinar el contenido de aquellas conductas que, a juicio del legislador, vulneran los mismos bienes jurídicos, de manera que del artículo constitucional citado no se advierte la obligación de crear tipos penales aplicables únicamente a los menores de edad.

Asimismo se determinó, que conforme a la Regla 13.4 de las Reglas de Beijing, a la Regla IV, apartado C, numeral 28, de las Reglas de las Naciones Unidas para la Protección de los Menores Privados de Libertad y al artículo 37, inciso c), de la Convención de los Derechos del Niño, tratándose de penas privativas de la libertad, cuando el menor sentenciado cumpla la mayoría de edad mientras compurgar la pena, procede reubicarlo de manera que se asegure su separación de los demás internos.

LA RELEVANCIA DEL PRINCIPIO DEL INTERÉS SUPERIOR DEL NIÑO

En nuestra opinión, se trata de uno de los principios cardinales en materia de derechos del niño, niña y adolescente, entendiendo desde este momento que, de acuerdo a como lo establecen los estándares internacionales, en particular el artículo 1° de la

Convención sobre Derechos del Niño 6 (en adelante la CDN), niño es todo ser humano menor de dieciocho años de edad.7 Evidentemente, se pueden apreciar ciertas diferencias entre una persona de 5 años y una persona de 14 ó 15 años, tal como lo hace Saramago en su autobiografía de la infancia,8 razón por la cual, en la terminología moderna se habla de niño y adolescente, como dos situaciones jurídicas que, a partir de un lenguaje común, deberían recibir un tratamiento diferenciado.9 Con todo, en ambos casos, uno de los principios rectores en materia de derechos del niño –niños y adolescentes– es el principio del interés superior del niño. Este principio goza de reconocimiento internacional universal y ha adquirido el carácter de norma de Derecho Internacional general. En los distintos ordenamientos recibe similares denominaciones, así en el mundo anglosajón, recibe el nombre de “best interests of the child” o “thewelfare of the child”, en el mundo hispano se habla del principio del “interés superior del niño” y en el modelo Francés se refiere a “l’intérêt supérieur de l’enfant”. Sin embargo, en todos los ordenamientos jurídicos, este principio forma parte integrante del sistema jurídico de protección de los derechos del niño, pudiendo ser considerado, además, por esa razón, como un “principio general de derecho”, de aquéllos a los que se refiere el artículo 38 letra c) del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia.

CORTE I.D.H.: Condición Jurídica y Derechos Humanos del Niño. Opinión Consultiva OC-17/02 de 28 de agosto de 2002. Serie A N° 17, par. 42, p. 57.
20 conferencia introducción a la interpretación del artículo 18 constitucional
25 conferencia introducción a la interpretación del artículo 18 constitucional

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA: "LA CONVENCION DE LOS DERECHOS DEL NIÑO".-Los 54 arts. De redacción del plexo normativo aseguran derechos humanos y garantías. Esta Convención ha sido ratificada por todos los países (Estados) del mundo a excepción únicamente de Estados Unidos y Somalia.- Este Tratado Internacional de jerarquía constitucional (art. 75 inc. 22 C.N), reconocido como Ley 26.061 es aplicado seriamente y concientiza al mundo jurídico que el niño, niña o adolescente es un sujeto de derecho.- EL INTERÉS SUPERIOR DEL NIÑO es un principio que progresivamente se ha incorporado a los fallos de los jueces que deben resolver situaciones, donde puedan tener o tendrían, los niños un derecho vulnerado.- Es así que entre otras garantías tienen derecho a ser oído, expresar su opinión libremente y sí es necesario podrá asistido por un abogado que represente su intereses en particular(art. 12 inc. 2 Convención sobre los derechos del niño, art. 27 reglamentación aprobada por el Decreto 415/2006) ; conforme el art. 9 de la mentada convención lo asiste el derecho de ser educado en su ambiente familiar.- La salud, educación, esparcimiento e igualdad, como la prohibición del trabajo infantil, del abuso sexual y/o psicológica –por cualquier medio o forma- o discriminación en cualquiera de sus formas, son directrices que sabia y justamente respetan nuestros magistrados en la actualidad. El principio del interés superior del niño es por los nuestros Magistrados incorporado en sus fallos, ostentando en consecuencia los derechos del niño, como sujeto pasible de DDHH, y no como erróneamente se lo pretende distorsionar: una herramienta de dilate procesal o que convierte al niño en un sujeto plenamente capaz y verdugo de sus mayores.- Si evitamos la utilización para fines particulares y egoístas, se protegerá al niño sana y claramente en el ámbito de tribunales.

La problemática de los adolescentes infractores de la ley penal fue nuevamente abordada por el COFENAF en su sesión del 18 de abril del año 2008. Durante la reunión el tema fue debatido y se aprobó un Acta Compromiso titulada "Una Política Respetuosa de los Derechos Humanos para los Adolescentes Infractores de la Ley Penal". En ese Acta las Provincias asumen el compromiso de trabajar conjuntamente con la Nación para "lograr una mayor adecuación del sistema penal juvenil argentino a la Constitución Nacional, a la Convención sobre los Derechos del Niño como parte de la misma y a los estándares internacionales en la materia". En ese acuerdo se plasma una mirada común sobre algunos de los problemas que enfrentamos y

también una afirmación conceptual sobre la convicción de abordar esos problemas desde una perspectiva de clara afirmación de los Derechos Humanos. El Acta supone la voluntad colectiva de conseguir que la gestión de los dispositivos y/o programas destinados a adolescentes infractores se encuentre a cargo de áreas y personal especializados y que el eje de las intervenciones se centre en la promoción de capacidades para el ejercicio de derechos en un marco de respeto al derecho de otras personas. Así mismo se orienta a garantizar la accesibilidad a derechos para los adolescentes que se encuentran incluidos en dispositivos o programas penales. En tercer lugar, el compromiso se orienta a lograr que la medida de privación de libertad de un adolescente sea efectivamente el último de los recursos y que se aplique por el menor tiempo posible. En un sentido complementario, el acuerdo incluye la creación y/o fortalecimiento de los dispositivos alternativos a la medida de privación de libertad y a mejorar las condiciones en el regreso de los jóvenes que transiten por el circuito penal juvenil. De manera correlativa, la SENNAF se comprometió a profundizar la asistencia técnica a nivel nacional, regional y provincial y a brindar apoyo a proyectos presentados por las diferentes jurisdicciones.

Nueva Institucionalidad: el rol del Consejo Federal de Niñez, Adolescencia y Familia

MARCO TEORICO: Dice la Constitución: "…un sistema integral de justicia que será aplicable a quienes se atribuya la realización de una conducta tipificada como delito por las leyes penales."
El admitir esta naturaleza penal de la justicia de menores, ha sido considerado como un avance importante pues, lejos de resultar lesivo para ellos, da lugar a que se les reconozcan y asistan en el proceso al que sean sujetos todas aquellas garantías que asisten a un acusado. Téngase presente que el proceso que incluso contiene más regulación de orden directamente constitucional es, justo, el derecho procesal penal.

21. El artículo 3 de la CDN dispone que en todas las medidas concernientes a los niños que tomen las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, una consideración primordial a que se atenderá será el interés superior del niño.

22. La Corte ha establecido que el interés superior del niño es el punto de referencia para asegurar la efectiva realización de todos los derechos contemplados en la CDN, cuya observancia permitirá al niño el más amplio desenvolvimiento de sus potencialidades y que "la prevalencia del interés superior del niño debe ser entendida como la necesidad de satisfacción de todos los derechos de la infancia y la adolescencia, que obliga al Estado e irradia efectos en

la interpretación de todos los demás derechos de la Convención [Americana] cuando el caso se refiera a menores de edad".

23. En la misma dirección, la Comisión ha considerado que, a partir de la doctrina de la protección integral, sustentada en la misma CDN, por interés superior del niño debe entenderse la efectividad de todos y cada uno de sus derechos humanos. Así también lo ha entendido la Corte Interamericana al afirmar que: la expresión interés superior del niño, consagrada en el artículo 3 de la Convención sobre los Derechos del Niño, implica que el desarrollo de éste y el pleno ejercicio de sus derechos deben ser considerados como criterios rectores para la elaboración de normas y la aplicación de éstas en todos los órdenes relativos a la vida del niño.

La protección de los niños en los instrumentos internacionales tiene como objetivo último el desarrollo armonioso de la personalidad de aquéllos y el disfrute de los derechos que les han sido reconocidos. Corresponde al Estado precisar las medidas que adoptara para atender ese desarrollo en su propio ámbito de competencia y apoyar a la familia en la función que ésta naturalmente tiene a su cargo para brindar protección a los niños que forman parte de ella.

24. En este sentido, las instituciones, órganos y autoridades así como las personas privadas autorizadas o relacionadas con la regulación, aplicación y operatividad del sistema de justicia juvenil deberán considerar en todo momento el interés superior del niño. La Comisión considera que el interés superior del niño debe ser el criterio interpretativo rector que concilie dos realidades al regular el sistema de justicia juvenil: por un lado, el reconocimiento de su capacidad racional y de su autonomía, dejando de ser un mero objeto de tutela, y, por otro, el reconocimiento de su vulnerabilidad dada la imposibilidad material de satisfacer plenamente sus necesidades básicas, con mayor razón cuando éstos pertenecen a sectores sociales desaventajados o a grupos discriminados como el de las mujeres.

Véase Corte IDH. *Condición Jurídica y Derechos Humanos del Niño.* Opinión Consultiva OC-17/02 de 28 de agosto de 2002. Serie A No. 17, párr. 59.

BIBLIOGRAFIA:

LEY DE JUSTICIA PARA ADOLECENTES PARA EL DISTRITO FEDERAL SUBSECRETARIA DE DERECHOS PARA LA NIÑEZ, ADOLESCENCIA Y FAMILIA.

EL PRINCIPIO DEL INTERÉS SUPERIOR DEL NIÑO Y LA CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS

CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UINIDOS MEXICANOS

JUSTICIA JUVENIL Y DERECHOS HUMANOS EN LAS AMÉRICAS II. EL SISTEMA DE JUSTICIA JUVENIL.

ADOLESCENTES EN EL SISTEMA PENAL

SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA PARA UN PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

“INTRODUCCIÓN A LA INTERPRETACIÓN DEL ARTÍCULO 18 CONSTITUCIONAL.”

15 CONFERENCIA INTRODUCCIÓN A LA INTERPRETACIÓN DEL ARTÍCULO 18 CONSTITUCIONAL

El principio del interés superior del menor y el sistema integral de justicia para adolescentes

Lic. Federico Cornelio García.

INTRODUCCIÓN

El interés superior del niño (Niño, Niña o Adolescente) constituye un principio de aplicación obligatoria para todas las instituciones del sector público y privado, así como también para cualquier autoridad que tenga la intervención en aquellos asuntos en los que se discuten los intereses jurídicos de los menores de edad. En ese sentido constituye, también, en concierto con otros principios, un punto de referencia esencial en la aplicación de medidas a los adolescentes que se encuentran en conflicto con la ley penal.

A pesar de que se trata de un principio de observancia obligatoria para el encargado de la impartición de justicia de adolescentes, y de igual forma para los especialistas jurídicos, (Abogados) cuya función es resolver los conflictos en los que se ven involucrados los intereses de los adolescentes, su aplicación en los casos concretos no es ni ha sido la adecuada. Circunstancia que se motiva fundamentalmente, aunque no exclusivamente, por la imprecisión en el contenido de dicho principio. Y aparejado con ello al desconocimiento de ese principio, genera la emisión de acuerdos infundados y con ello resoluciones que trastocan los derechos humanos de adolescentes.

Ahora bien, en el presente ensayo se pretende analizar, el conocimiento del contendido del **principio del interés superior del menor**, partiendo de esta premisa para aplicar el principio del "debido proceso". Esto quiere decir que el nuevo sistema juzga al adolescente solamente por su acto. La reforma introduce un sistema de responsabilidad penal para adolescentes entre los 12 y 18 años que antes no existía en México. Asimismo, establece un sistema de justicia independiente para los adolescentes, con jueces, ministerios públicos y defensores técnicos especializados en adolescentes, quienes determinarán si se cometió o no una infracción a la ley penal, tomando con consideración el referido principio.

BASES NORMATIVAS DEL PRINCIPIO DEL INTERÉS SUPERIOR DEL ADOLESCENTE

El principal antecedente del principio del *interés superior del adolescente* se tiene en el articulo 3.1 de la Convención sobre los derechos del Niño que, a la letra, enuncia: *"En todas las medidas concernientes a los niños que tomen las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, una consideración especial a la que se atenderá será el interés superior del niño".*

"LA CONVENCION DE LOS DERECHOS DEL NIÑO"[78]*.- Es el primer instrumento internacional jurídicamente vinculante que incorpora toda la gama de derechos humanos: civiles, culturales, económicos, políticos y sociales; estos derechos en 54 artículos y dos Protocolos Facultativos. Define los derechos humanos básicos que disfrutan los niños y niñas en todas partes: el derecho a la supervivencia; al desarrollo pleno; a la protección contra influencias peligrosas, los malos tratos y la explotación; y a la plena participación en la vida familiar, cultural y social. Los cuatro principios fundamentales de la Convención son la no discriminación; la dedicación al interés superior del niño; el derecho a la vida, la supervivencia y desarrollo; y el respeto por los puntos de vista del niño. Todos los derechos que se definen en la Convención son inherentes a la dignidad humana y el desarrollo armonioso de todos los niños y niñas. La Convención protege los derechos de la niñez al estipular pautas en materia de atención de la salud, la educación y la prestación de servicios jurídicos, civiles y sociales.-* ***EL INTERES SUPERIOR DEL NIÑO*** *es un principio que progresivamente se ha incorporado a los fallos de los jueces que deben resolver situaciones, donde puedan tener o tendrían, los niños un derecho vulnerado.- Es así que entre otras garantías tienen derecho a ser oído, expresar su opinión libremente y sí es necesario podrá ser asistido por un abogado que represente su intereses en particular. El principio del interés superior del niño es por nuestros Magistrados incorporado en sus fallos, ostentando en consecuencia los derechos del niño, como sujeto pasible de DDHH, y no como erróneamente se le pretende distorsionar: una herramienta de dilate procesal o que convierte al niño en un sujeto plenamente capaz y verdugo de sus mayores.- Si evitamos la utilización para fines particulares y egoístas, se protegerá al niño sana y claramente en el ámbito de tribunales.*

Por otro lado, en el párrafo quinto del articulo 18 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se enuncia que: *"La operación del sistema en cada orden de gobierno estará a cargo de instituciones, tribunales y autoridades especializados en la procuración e impartición de justicia para adolescentes. Se podrán aplicar las medidas de orientación, protección y tratamiento que amerite cada caso, atendiendo a la protección integral y el interés superior del adolescente".*

Así mismo en el artículo 4 de la Ley Federal para la Protección de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes, se indica que: *"De conformidad con el principio del interés superior de la infancia, las normas aplicables a niñas, niños y adolescentes, se entenderán dirigidas a procurarles, primordialmente, los cuidados y la asistencia que requieren para lograr un*

[78] La Convención sobre los Derechos del Niño es el primer instrumento internacional jurídicamente vinculante que incorpora toda la gama de derechos humanos: civiles, culturales, económicos, políticos y sociales; Creada por la UNICEF en 1989. México, ratificó la convención sobre los derechos del niño el 21 de septiembre de 1990.

crecimiento y un desarrollo plenos dentro de un ambiente de bienestar familiar y social. Atendiendo a este principio, el ejercicio de los derechos de los adultos no podrá, en ningún momento, ni en ninguna circunstancia, condicionar el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes".

En Tabasco, el principio del interés superior del adolescente *"Está representado por el conjunto de acciones y procesos tendientes a garantizar su desarrollo integral y vida digna, así como las condiciones materiales y afectivas que les permitan vivir plenamente para alcanzar el máximo de bienestar"*[79]

Ahora bien el artículo 9° de la Ley que establece el sistema integral de justicia para adolecentes en el Estado de Tabasco, señala cuales son principios rectores de la misma: ***I.*** *Principio del interés superior del adolescente.* ***II.*** *Principio del debido respeto al proceso de los adolescentes sujetos del sistema integral.* ***III.*** *Principio de protección y formación integral de los adolescentes sujetos del sistema integral.* ***IV.*** *Principio del debido cumplimiento de los fines de las medidas legales para lograr la integración de los adolescentes con su familia y la sociedad.* ***V.*** *Principio de la protección de los derechos de la víctima u ofendido.*

La Suprema Corte de Justicia de la Nación y Tribunales Colegiados de Circuito han emitido diversas tesis en las cuales se resuelve bajo el principio del interés superior del niño, niña o adolescente.[80]

El Artículo 2° de la Ley para la Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes establece el siguiente concepto: Niño-Niña*:* ***todo ser humano menor de 18 años de edad.***

Adolescente: ***persona cuya edad se encuentra comprendida entre los doce años cumplidos y menos de 18 años de edad.***[81]

INTERES SUPERIOR DEL NIÑO.

El interés superior del niño, niña o adolescente es uno de los principios rectores de la Convención sobre los Derechos del Niño. De hecho, ha sido interpretado como el principio "rector-guía" de la misma, lo que significa que con base en él deben entenderse el resto de los derechos reconocidos en aquella.[82]

Se trata de un principio de gran relevancia por las siguientes razones:

[79] Art. 1° párrafo segundo de la Ley que establece el sistema integral de justicia para adolecentes en el Edo. Tabasco.

[80] La Primera Sala del Máximo Tribunal emitió una tesis aislada relativa al interés superior del niño, en los casos en que deba ser separado de alguno de sus padres, y que señala que el artículo 4° de la Constitución no prevé un principio que privilegie su permanencia con la madre (Tesis 1ª VII/2011, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta,* Novena Época, XXXIII, febrero de 2011, p. 615. Registro IUS: 162808). Asimismo Tribunales Colegiados de Circuito emitieron otra tesis aislada sobre el interés superior del niño relativa a la convivencia provisional de los abuelos con los menores de edad (Tesis 1.3o.C.914 C, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta,* Novena Época, XXXIII, febrero de 2011, p. 2276. Registro IUS: 162900).

[81] Cfr. Ley para la Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. Artículo 2°.

[82] Suprema Corte de Justicia de la Nación. (Marzo 2012). Protocolo de Actuación para Quienes Imparten Justicia en casos que afecten a Niñas, Niños y Adolescentes".

a. porque conlleva a que las interpretaciones jurídicas reconozcan el carácter integral de los derechos del niño, niña o adolescente;

b. porque coloca los derechos de la niñez sobre otros intereses, especialmente si entran en conflicto con aquellos;

c. porque obliga a que en toda decisión concerniente al niño, niña o adolescente se valore el impacto de la decisión en su futuro, y

d. obliga a la autoridad a actuar más allá de la demanda puntual que se le presenta cuando esto sea en aras del interés superior del niño, niña o adolescente.

En suma, con base en este principio se debe considerar la posible afectación en la vida del niño, niña o adolescente de manera integral y en su desarrollo futuro.

De acuerdo con Mónica González Contró, la trascendencia de este principio se vincula con el principio de dignidad, que sitúa al niño, niña o adolescente como persona titular de los derechos reconocidos en la Convención, separándolo definitivamente de la esfera de inmunidad paterna.[83] González Contró, ha planteado que la naturaleza de los derechos a los que la Convención se refiere apunta hacia exigencias éticas especialmente importantes que deben ser protegidas eficazmente por el aparato jurídico. Dichos derechos tienen su origen en los principios de autonomía, igualdad y dignidad, los cuales pueden ayudar como pauta de interpretación, es decir, no sería admisible ninguna aplicación del interés superior que contraviniera alguno de estos principios. La dignidad se materializa en relación con las necesidades que en ese momento tenga el niño, niña o adolescente, la autonomía debe ser considerada como una parte fundamental del interés del niño, en tanto la igualdad se da respecto de las necesidades básicas.[84]

Este principio exige que los Estados adopten activamente, en sus sistemas legislativo, administrativo y judicial, medidas para la protección y cuidado del niño, niña o adolescente aplicando el principio del interés superior de éstos al evaluar sistemáticamente cómo los derechos y los intereses de la infancia se ven afectados o se verán afectados por las decisiones y las medidas que adopten.[85]

MARCO NORMATIVO DE LA JUSTICIA PARA ADOLESCENTES

El **marco conceptual o teórico** de este nuevo sistema de justicia para adolescentes en México, tiene como sustento abandonar el **sistema tutelar**, en el que se comprendía a los menores como incapaces, por lo que no eran titulares de derechos fundamentales, ni

[83] González Contró, M. (2008). *Derechos humanos de los niños: una propuesta de fundamentación.* México: UNAM-IIJ. p. 403.
[84] González Contró, M. *Op. cit*., p. 406- 408.
[85] Comité de los Derechos del Niño, *Observación General* No. 5 sobre Medidas Generales de Aplicación de la Convención de los Derechos del Niño. 2003. Párrafo 13.

sustantivos ni procesales, de modo que no se les daba una oportunidad de defensa, e incluso se llegaba al grado de imponerles una pena privativa de libertad, llamada medida pero privativa de libertad finalmente, incluso en los casos en los que al menor no le se hubiera demostrado que había cometido una conducta tipificada como delito. [86]

El nuevo sistema implica un cambio de paradigmas en el sentido de abandonar el sistema tutelar y adoptar un **sistema de protección integral de derechos fundamentales**, e incluso ya no considerar a las personas como menores sino como adolescentes, titulares de derechos fundamentales sustantivos y procesales, de manera que para la imposición de una medida, deberá demostrarse en un proceso garantista que cometió una conducta tipificada como delito. La justificación de considerarlos como sujetos de derechos fundamentales, no es desde la teoría de la voluntad o de la autonomía, porque de acuerdo a ésta los menores son vistos como personas incapaces y es difícil justificar que sean titulares de derechos humanos, sino que se justifica de acuerdo con la teoría del interés, según la cual, se les considera como personas en una situación de desarrollo, con una estructura de pensamiento propia y con una perspectiva o una visión de la realidad también propia y, en esa medida, surgen necesidades básicas de los adolescentes, por las que resulta necesario que sean titulares de derechos fundamentales.[87]

Y bajo este marco teórico, que implica un cambio de un sistema tutelar en el que los adolescentes no eran titulares de derechos fundamentales a un sistema de protección integral de sus derechos fundamentales, se crea el sistema federal de justicia para adolescentes.

SISTEMA INTEGRAL DE JUSTICIA PARA ADOLESCENTES

A consecuencia de la reforma, en la que se establece el nuevo Sistema Integral de Justicia para Adolescentes, los Estados de la República y el Distrito Federal se han visto obligados a crear leyes e instituciones especializadas que puedan llevar a cabo el nuevo sistema de forma local. Dado que no hay un sistema común y centralizado de datos, resulta muy difícil saber el alcance real del número y situación de los adolescentes en conflicto con la ley. se busca que los adolescentes acusados de algún delito, tengan acceso a un juicio justo, en el que se respeten siempre sus derechos fundamentales y, en caso de resultar responsables, puedan asumir las consecuencias de su acto a través de una medida socio-educativa que promueva su reintegración social y familiar, y el pleno desarrollo de su persona y sus capacidades.

[86] Curso para Defensores Públicos Federales. México 2010. Marco Normativo de la Justicia Federal para Adolescentes. Lic. Saúl Cota Murillo.
[87] Ibídem.

Este cuerpo jurídico enlista un catálogo de derechos que implica una serie de obligaciones para el Estado,[88] concretamente las de respetar, adoptar medidas para su cumplimiento y garantizar los derechos reconocidos en dichos instrumentos. Una parte de los derechos de la infancia está vinculada con el acceso a la justicia, lo que implica que los órganos que integran el Poder Judicial de la Federación y en concreto las personas que tienen a su cargo impartir justicia, son quienes están encargados de garantizar el respeto de dichos derechos.

De las principales modificaciones que introdujo la reforma, se destaca la uniformidad de las edades mínima y máxima para la aplicación del sistema de justicia para adolescentes, limitando la privación de libertad sólo para personas entre 14 y 18 años y como último recurso. Así, se eliminó esta sanción para los adolescentes entre doce y catorce años, limitando la aplicación del sistema a las conductas delictivas.

La reforma constitucional al sistema de justicia penal inició en junio de 2008 y se estableció como meta, como todos lo sabemos, el año 2016 para contar con un nuevo sistema de justicia. A la mitad del camino, a cuatro años de distancia, en junio de 2012, lamentablemente el balance de resultados no es el que esperábamos.[89] Pero es de advertir que aún existen numerosos retos para la adecuada implementación de la reforma. Porque no se trata sólo de establecer un proceso con todas las garantías, sino también desarrollar un sistema especializado capaz de ofrecer a los adolescentes oportunidades reales de asumir su responsabilidad frente a la comisión de un delito, y encontrar opciones de vida que les permitan desarrollar todas sus capacidades y potencialidades de una manera positiva y constructiva para la sociedad.

CONCLUSIÓN

El principio del interés superior del niño o adolescente, encierra un concepto jurídico actual muy extenso, cuyo contenido resulta indefinido. Ello genera que los juristas del sistema de justicia tengan dificultad en la aplicación adecuada de dicho principio. Las diversas legislaciones de los estados no señalan de manera expresa que debe entenderse por ese principio, lo que origina que exista una pluralidad de criterios al momento de dictar resoluciones y aplicar medidas a los adolescentes que resultan sentenciados por violación de la ley penal o que la interpretación de dicho principio es multívoca y errónea.

[88] DULIZKY, A. (2004). Alcance de las obligaciones internacionales de los derechos humanos. En MART ÍN, C., RODRÍGUEZ PINZÓN D. (comp.). *Derecho internacional de los derechos humanos*. México: Fontamara-Universidad Iberoamericana. p. 79-118.

[89] Autor: Álvaro Vizcaíno Zamora.- INACIPE. (2012) ¿CÓMO VA LA REFORMA CONSTITUCIONAL AL SISTEMA DE JUSTICIA PENAL A CUATRO AÑOS DE SU INICIO?

Ahora bien la reforma constitucional de derechos humanos ha introducido, entre otros aspectos, la obligación de todas las autoridades, algunas de ellas el Poder Judicial de la Federación y los Poderes Judiciales Locales, de garantizar los derechos humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales ratificados por el Estado mexicano, y también el principio *pro personae* como guía en las decisiones que se tomen. El sentido de la reforma no da lugar a dudas. Instrumentos internacionales como la Convención sobre los Derechos del Niño debe normar la actuación de la Magistratura y la Judicatura, respetando los derechos ahí reconocidos. En aras de tomar la decisión más favorable para las niñas, niños y adolescentes es imperativo echar mano de otros documentos internacionales que han interpretado el contenido de los derechos que reconoce la Convención y que han puesto énfasis en que la garantía del derecho de acceso a la justicia pasa necesariamente por adecuar los procedimientos judiciales a partir de las características de la infancia. Es un deber, para todos los jueces locales y federales del Estado Mexicano, el aplicar el control de convencionalidad entre las normas jurídicas internas y los instrumentos internacionales de derechos humanos, no debiendo limitarse a aplicar sólo las leyes locales o federales, sino que quedan también obligados a aplicar la Constitución, los tratados o convenciones internacionales y la jurisprudencia emitida por la Corte Interamericana de Derechos Humanos, entre otros organismos, lo cual los obliga a ejercer un *control de convencionalidad* entre las normas jurídicas internas y las supranacionales, para así resolver, en forma conjunta y equitativa unificando criterios en aplicación al interés superior del menor, para mejores resultado en sus resoluciones en favor de los menores.

FUENTES BIBLIOGRAFICAS.

Convención sobre los Derechos del Niño.- UNICEF en 1989.

Art. 1° párrafo segundo de la Ley que establece el sistema integral de justicia para adolecentes en el Edo. Tabasco.

Tesis 1ª VII/2011, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta,* Novena Época, XXXIII, febrero de 2011, p. 615. Registro IUS: 162808).

Tesis 1.3o.C.914 C, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta,* Novena Época, XXXIII, febrero de 2011, p. 2276. Registro IUS: 162900).

Ley para la Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. Artículo 2°.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PARA QUIENES IMPARTEN JUSTICIA EN CASOS QUE AFECTEN A NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES.- Suprema Corte de Justicia de la Nación. Marzo 2012

"El principio del interés superior de la niñez". Sauri, G. (1998). Adaptación del texto *"Los ámbitos que contempla"* incluido en la Propuesta de Ley de niñas, niños y adolescentes. México: Comité por la Ley. www.derechosinfancia. gob.mx

Derechos humanos de los niños: una propuesta de fundamentación. González Contró, M. (2008). México: UNAM-IIJ.

Comité de los Derechos del Niño, *Observación General* No. 5 sobre Medidas Generales de Aplicación de la Convención de los Derechos del Niño. 2003. Párrafo 13.

MARCO NORMATIVO DE LA JUSTICIA FEDERAL PARA ADOLESCENTES. Lic. Saúl Cota Murillo. Curso para Defensores Públicos Federales. México 2010.

Alcance de las obligaciones internacionales de los derechos humanos. En MART ÍN, C., RODRÍGUEZ PINZÓN D. (comp.). DULIZKY, A. (2004). *Derecho internacional de los derechos humanos*. México: Fontamara-Universidad Iberoamericana. p. 79-118.

La justicia para menores como un derecho *Sui Generis*

Mayra E. Trejo Martínez

INTRODUCCIÓN

Actualmente contamos con una justica para menores bifurcada, por un lado tenemos lo que de manera constitucional se ha establecido como el deber ser, logrando un avance jurídico propio de un sistema garantista, con total apego a los derechos fundamentales, y cuyos principios salvaguardan el interés superior del menor, pero por otro lado tenemos que en la realidad se trata a la justicia para menores como un derecho penal infantil o atenuado, De tal forma que se está ante la disyuntiva de tomar una decisión, desde la postura mas práctica, y a mi parecer pesimista, adecuar la norma a lo que en la realidad se está dando, y tomar al sistema de justicia para menores como un caudal del derecho penal, o por el contrario, adecuar y organizar las instituciones, asimilando la independencia y autonomía del sistema integral de justicia de menores y actualizar lo que el texto constitucional alberga. Esta decisión se dará de acuerdo a la ideología que se tenga de la naturaleza propia de la justicia para menores.

Coloquialmente se utiliza la expresión "como te ven te tratan", y no encuentro una manera mas sencilla de establecer el objetivo del presente trabajo, cuyo fin es denotar que de acuerdo a la manera en que asimilemos la justicia para menores, ya sea como parte del derecho penal o como un derecho sui generis, será precisamente el trato que se le dará en la realidad al mismo, y por tanto la manera en que se actualizará el supuesto normativo contenido en la ley, y por ende se dará debida aplicación a la gama de principios que sirven de sustento al mismo.

No es un tópico de minúscula importancia, no solo se trata de la aceptación arbitraria de la existencia y autonomía de una rama del derecho, sino que implica el establecimiento de una base ideológica que permitirá instaurar de facto, lo que de jure se conoce como sistema integral de justicia para menores. La pretensión del presente texto va encaminada a mostrar la relación directa que existe entre la concepción que se tiene de la justicia para menores y la aplicación de la misma, viendo al sistema integral de justicia para menores como una rama per se y no como un derecho penal modalizado[90], como lo ha categorizado la jurisprudencia.

LA INIMPUTABILIDAD DE LOS MENORES

Para efectos del presente trabajo se utilizará el termino menor, por ser al igual que el de niño el utilizado es los instrumentos internacionales y debido a que "adolescente" es un término

[90] SCJN, Tesis P./J. 68/2008, SISTEMA INTEGRAL DE JUSTICIA PARA ADOLESCENTES. SUS NOTAS ESENCIALES Y MARCO NORMATIVO. Jurisprudencia (Constitucional, Penal), 9a. Época; Pleno; S.J.F. y su Gaceta; XXVIII, Septiembre de 2008; Pág. 624.

médico, subjetivo, definido por la aparición y presencia de una serie de caracteres, y por ende poco certero. Asimismo consideré prudente comenzar señalando algunos aspectos relacionados con la imputabilidad del menor, por ser este uno de los rasgos teóricos distintivos del sujeto activo del sistema integral de justicia para menores.

La imputabilidad penal, como elemento del delito, (caracterizada de diversa manera: como capacidad penal, o presupuesto del delito, o presupuesto de la culpabilidad) es la capacidad de entender y de querer en derecho.[91]

En el caso de menores, las conductas que realizan y que resultan transgresoras de un bien jurídico tutelado protegido no pueden considerarse delitos en el sentido estricto de la palabra, ya que acuerdo a la dogmatica del mismo, al no contar con el elemento de la imputabilidad no puede conformarse el delito como tal, por lo que se puede decir que existe una conducta, antijurídica, culpable, típica mas no imputable, se habla entonces de una conducta tipificada como delito, y no de delito como tal.

De tal forma que en el sistema jurídico mexicano los menores de edad son considerados inimputables, y esto se ha llegado a considerar como una presunción *legal, ya sea iuris tantum o por otros autores como iuris et de iure*[92] *en los casos mas extremos* sin embargo resultan ser posturas sujetas a la crítica, esto debido a que los otros supuestos normativos de inimputabilidad están relacionados con la posibilidad de que el sujeto activo padezca alguna enfermedad de tipo mental, de tal forma que es posible por tanto que el menor sea capaz de entender los alcances de la conducta que desplegó, y bajo esta premisa debería ser considerado como imputable, sin embargo el criterio que se ha utilizado y que sirve como justificación del establecimiento de su inimputabilidad es que al menor se le considera una persona que no ha culminado con su desarrollo biopsicosocial.

La convención de los derechos de los niños apoya dicha postura al señalar en su artículo 40[93] lo siguiente, apartado 3, inciso a), al señalar que es obligación de los Estados parte tienen la obligación de establecer una edad mínima antes de la cual se presumirá que los niños no tienen capacidad para infringir las leyes penales;

[91] GARCÍA RAMÍREZ, Sergio, Derechos de la niñez, 1ª edición, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, D.F., 1990, p. 118.

[92] Zaffaroni indica que es la doctrina dominante (Soler, Fontan, Balestra, Núñez, Caballero, Girardi, etc. CFR. MANZANERA, Luis, Criminalidad en menores, 1ª edición, editorial Porrúa, México D.F., 1997, p. 323.

[93] LA CONVENCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS, art. 40. http://www.unicef.org/mexico/spanish/mx_resources_textocdn.pdf

Para Zaffaroni la inimputabilidad en los menores mas que una presunción, resulta ser una *ficción*[94], esta aseveración tiene cabida, a mi criterio, en el entendido de que no se puede homogeneizar a la población de menores y señalar que alguien que tenga 18 años, por el simple hecho de llegar a la mayoría de edad adquiera el desarrollo biopsicosocial antes mencionado, no obstante buscar la individualización de los menores en el sentido de ubicar su edad mental sería prácticamente imposible, y pondría en revisión no solo a todo el sistema integral de menores sino también a todo el sistema penal, pues en todo caso tampoco sería posible homogeneizar a la población adulta. Finalmente dentro del Derecho hay otras tantas ficciones que resultan útiles, como la existencia de las personas jurídicas colectivas, o la ficción por excelencia, el Estado.

La imputabilidad es, por lo tanto, un elemento que si bien no presente, si importante en el sistema integral de justicia para menores, pues es precisamente su ausencia la que lo define y esta directamente relacionada con el sujeto que forma parte de dicha rama de la cual se pretende con el presente trabajo defender su independencia y autonomía con respecto al derecho penal.

EL DERECHO PENAL Y LA JUSTICIA DE MENORES

Olga Islas de González Mariscal señala que uno de los tópicos sobre los que ha versado la justicia para menores es si se encuentra fuera o dentro del derecho penal.[95] Por su parte, Sergio García Ramírez ha expresado en varias de sus obras que los menores han salido por completo, para siempre, en definitiva, del derecho penal[96]. Lo cierto es que tanto la justicia para menores como el derecho penal cuentan con varias coincidencias, las evidentes, la transgresión a bienes jurídicos tutelados, y las que a mi criterio considero las mas trascendentes se ubican a nivel teleológico: el hecho de que no persiguen una finalidad vindicativa, de hecho la intención es alejarse de tal concepción, y por otro lado que se ha tratado de encausar, en ambos casos, su procedimiento a un territorio garantista, tanto para el sujeto pasivo como para el activo.

Más no es menos veras que existen entre ambas ramas más discrepancias que similitudes, entre ellas la principal y de la cual se desencadenan las demás es indubitablemente la calidad del sujeto activo. En el derecho penal se distingue al sujeto activo y al pasivo, actualmente el artículo 20 constitucional señala también a la víctima, dotando de derechos a cada una de las

[94] VER RODRIGUEZ MANZANERA, Luis, Criminalidad en menores, 1ª edición, editorial Porrúa, México D.F., p. 327.
[95] Ver GONZALEZ MARISCAL, Olga Islas, ensayo: el menor como sujeto de derecho penal, en GARCÍA RAMÍREZ, Sergio, Op. Cit., p. 137.
[96] RODRIGUEZ MANZANERA, Luis , Op. Cit., p. 354.

partes que intervienen. En la justicia de menores el activo tiene una relación de supra-subordinación muy particular con el Estado, ante el cual no es considerado aun como un ciudadano, y que al transgredir la norma y causar afectación a un bien jurídico tutelado debe ser tratado (no sancionado) por el, no obstante este por la calidad de persona en desarrollo que ostenta el sujeto activo tiene la obligación de brindarle al mismo tiempo una protección especial, siendo esta dicotomía y dualidad las que definen la particularidad de la justicia de menores, y su autonomía con respecto al derecho penal.

Mientras la finalidad del derecho penal será la reinserción del sentenciado y el pago de la reparación de daños, en el contexto de la justicia restaurativa, en el mejor de los casos, la finalidad principal del sistema integral de justicia para menores es sobre cualquier otro el bien superior del menor. La ley que establece el sistema integral de justicia para adolescentes en el estado de Tabasco señala al respecto en su artículo primero que el interés superior del menor está representado por el conjunto de acciones y procesos tendientes a garantizar su desarrollo integral y vida digna, así como las condiciones materiales y afectivas que les permitan vivir plenamente para alcanzar el máximo bienestar.

La punibilidad, por su parte, es un elemento presente en el derecho penal, en el cual encontramos penas y sanciones, mas no en el sistema integral de justicia para menores en el que encontramos medidas y tratamientos.

LA JUSTICIA PARA MENORES COMO UN DERECHO *SUI GENERIS*

Un sistema está compuesto, desde mi perspectiva, por un conjunto de entidades que de manera particular funcionan y cuentan cada una con un fin específico, pero que se complementan, concatenan y que en general todas en conjunto cuentan con un objetivo general único. Así debe entenderse el sistema jurídico mexicano, y contemplar que dentro de el existen subsistemas como la justicia para menores, que surge con autonomía desde que a nivel constitucional se habla en el párrafo cuarto del artículo 18 de un sistema integral de justicia para la población mayor de 12 y menor de 18 años, señalando las particularidades, especificaciones, instituciones, órganos y especializaciones que para su instauración y aplicabilidad se requerirán.

El sistema jurídico exige, para que se le pueda tildar como tal, de la existencia de una estrecha relación entre las ramas del derecho que lo conforman, las cuales deben complementarse, evitar contradecirse, y en su caso llenar unas con otras sus lagunas, para que exista una coherencia en el marco normativo nacional, lo cual explica la cercanía entre el derecho penal y la justicia para menores, sin embargo esto de ninguna manera se traduce en que el sistema

integral de justicia para menores forme parte del derecho penal. Es claro que se allega del derecho penal, tal y como este cuando cuenta con alguna laguna se allega del derecho civil, mas esto no lo hace un derecho penal para menores

Las peculiaridades del sujeto de derecho de menores – como ser el desarrollo bio-psicosocial y por consiguiente, necesario de protección- determinan totalmente la inaplicabilidad de los elementos e instituciones jurídicas vigentes en el derecho penal.[97] Vale la pena insistir en considerar que la interpretación sobre la conducta del adolescente es que ésta sea típica… entonces lo que habrá de analizarse y someterse a estudio es la conducta típica y no el delito en términos generales[98].

Luis Rodríguez Manzanera señala que el derecho no debe multiplicarse sin necesidad y que representa un peligro crear ramas del derecho según cada conveniencia[99], no obstante no se habla de la fragmentación de una rama del derecho arbitrariamente, sino de la necesidad de diferenciar de facto lo que por naturaleza es diferente, y cuyo tratamiento ideológico y filosófico implican un cambio en el esquema de la aplicación en la realidad.

Otra singularidad del sistema integral de justicia para menores es que tiene su base en una serie de principios específicos, elevados a nivel constitucional. Es claro que los principios del procedimiento penal deben aplicarse al sistema integral de justicia para menores, y que estos sirven de complemento a los que de manera específica están señalados.

En términos de legislación, el código penal federal en su artículo 500 acepta la declinación que debe existir ante la especialización, al indicar que en los delitos de índole federal en que participen menores el juez competente para conocer de los mismos será el juez especializado. Es mayúscula la tarea asignada a los jueces especializados, quienes deberán conocer de la materia del fuero común y del fuero federal.

CONCLUSIÓN

Actualmente no existe una postura clara, única y vigente con respecto a la naturaleza del sistema integral de justicia para menores, a tal grado que no se ha dado la importancia debida a la determinación de la misma, prueba de ello es que no hay jurisprudencia al respecto, lo mas cercano es la tesis jurisprudencial que señala que se trata de un derecho penal modalizado, y que dadas las circunstancias dista mucho de lo que constitucionalmente se indica. No se puede por lo tanto hablar de garantismo en materia de menores y a la par tratar a su sistema como un

[97] D´ ANTONIO, Daniel Hugo, el menor ante el delito, incapacidad penal del menor, régimen jurídico, prevención y tratamiento, 2ª edición, editorial Astrea, Buenos Aires, 1992, p.2.

[98] DE LA CRUZ LOPEZ, Benedicto y MENDEZ PAZ, Lenin, situación actual de la justicia para adolescentes en Tabasco, en Tópicos sobre la justicia para adolescentes, 1ª edición, UJAT, 2006, p.

[99] RODRIGUEZ MANZANERA, Luis, Op. Cit., p. 352.

derecho penal infantil, o como un "modo" de presentar el derecho penal, esto resulta ser una contradicción aberrante, no propia de un sistema democrático.

Es menester por ende enfatizar que se está ante un mandato constitucional, no es una cuestión optativa. Establecer la naturaleza sui generis de la justicia para menores, como antes comente, permitirá que se asimile como tal a dicha rama, y por lo tanto que su aplicación se haga de la manera y en los términos que dicta la carta magna y en su caso los tratados internacionales. En la medida que se siga considerando una extensión del derecho penal, se seguirá tratando como tal, a contrario sensu, en tanto se confronte como una rama independiente y con las características particulares y específicas que presenta, se podrá dar el primer paso para su debida aplicación. Establecer la naturaleza de la justicia de menores implica determinar la posición ideológica al respecto, y por tanto desemboca en la forma en que se aplicará. Si bien es cierto se trata de una cuestión teórica, también lo es que tiene repercusiones reales.

La justicia para menores indudablemente es un derecho sui generis, pues cuenta con una particularidad muy específica, su objeto de estudio y aplicación, ya que se actualiza el supuesto normativo cuando se trata de un menor de edad que ha cometido una conducta, antijurídica, culpable y típica. El activo es a la vez sujeto de tratamiento pero también de protección por parte del Estado. Utiliza y aplica los principios del proceso para adultos, pero cuenta con principios específicos y particulares para el menor. Tiene como fin máximo y prácticamente como eje central de todo el sistema el bien superior del menor, y finalmente cuenta con un marco normativo independiente no solo a nivel nacional, sino con una amplia gama de tratados internacionales que sirven de sustento al mismo. La justicia para menores cuenta por lo tanto con autonomía didáctica, científica y jurídica, de tal forma que es irrefutable, a mi criterio, su calidad como rama del derecho independiente del derecho penal, y debe reconocerse su naturaleza para hacer efectiva y certera su aplicación.

BIBLIOGRAFÍA.

GARCÍA RAMÍREZ, Sergio, Derechos de la niñez, 1ª edición, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, D.F., 1990, p. 118.

MANZANERA, Luis, Criminalidad en menores, 1ª edición, editorial Porrúa, México D.F., p. 323.

MEXICO, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

MEXICO, Código Federal de procedimientos penales.

ONU, LA CONVENCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS, art. 40. http://www.unicef.org/mexico/spanish/mx_resources_textocdn.pdf

RODRIGUEZ MANZANERA, Luis, Criminalidad en menores, 1ª edición, editorial Porrúa, México D.F., 1997.

SCJN, Tesis P./J. 68/2008, SISTEMA INTEGRAL DE JUSTICIA PARA ADOLESCENTES. SUS NOTAS ESENCIALES Y MARCO NORMATIVO. Jurisprudencia (Constitucional, Penal), 9a. Época; Pleno; S.J.F. y su Gaceta; XXVIII, Septiembre de 2008; Pág. 624.

TABASCO, La ley que establece el sistema integral de justicia para adolescentes en el estado de Tabasco

D´ ANTONIO, Daniel Hugo, el menor ante el delito, incapacidad penal del menor, régimen jurídico, prevención y tratamiento, 2ª edición, editorial Astrea, Buenos Aires, 1992

VALENZUELA PERNAS, Fernando (coordinador), Tópicos sobre la justicia para adolescentes, 1ª edición, UJAT, 2006.

Problemas procesales extraordinarios en la justicia para adolescentes

Amadeo Vera Tapia

INTRODUCCIÓN

El sistema integral de Justicia Especializada en Adolescentes, responde a la reforma que el doce de diciembre de dos mil cinco, se logró realizar al artículo 18 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos[100], la que en se podría considerar una de las modificaciones más importantes al sistema de justicia en nuestro país.

Lo anterior, ya que con dicha reforma se logró al fin establecer claramente la diferencia entre niñez, juventud y edad adulta en el ámbito jurídico, así como al fin velar por los intereses de los niños y adolescentes, al brindarles no únicamente leyes en particular, sino también tribunales creados ex profeso, y en teoría la capacitación de las personas que ellos lo integran, así como que quienes se encarguen de su defensa, sean personas capacitadas para tal efecto.

Pues bien, dicho lo anterior, y tomando en consideración que dicho sistema de impartición de justicia es "nuevo", extraordinariamente ocurrirán ciertos problemas de índole procesal, particularmente cuando después del dictado del auto de plazo constitucional o de la sentencia definitiva el Juez de Primera Instancia tenga conocimiento que a quien juzga o juzgó fue menor de edad al momento de la comisión de la conducta tipificada como delito.

Si bien dentro de la Ley que establece el Sistema Integral de Justicia para Adolescentes en el Estado de Tabasco, existe la posibilidad de promover diversos tipos de incidentes, lo cierto es que en ninguna parte del citado ordenamiento legal se estipula lo referente al supuesto señalado en el párrafo anterior.

Establecido lo anterior, el presente planteará soluciones a dicha problemática, las cuales buscan la total garantía de los derechos del adolescente, así como lo mejor para la sociedad en la que se pueden desenvolver.

PROBLEMAS PROCESALES EXTRAORDINARIOS EN LA JUSTICIA PARA ADOLESCENTES

Tal como lo estipula el artículo 14 de la Ley que establece el Sistema Integral de Justicia para Adolescentes en el Estado de Tabasco[101], los adolescentes pueden configurar, dolosa o culposamente, una conducta tipificada, esto es, no precisamente al realizar una conducta tendría como resultado la comisión de un delito.

[100] Diario Oficial de la Federación.
[101] Ley que establece el Sistema Integral de Justicia para Adolescentes en el Estado de Tabasco

Sin embargo, contrario a lo que se señala en el párrafo anterior, puede ocurrir que un adolescente sea juzgado por un Juez de Primera Instancia, ya sea de fuero común o en materia federal, esto, al no tener conocimiento dicho Juez de la edad del procesado o en su caso sentenciado, al momento de la comisión de lo que a su juicio es un delito.

Esto es, el adolescente afronta un proceso penal sin contar con la asesoría legal necesaria, y pues bien, ser juzgado como un adulto conllevaría a que no podría tener derecho a las medidas legales que concurren a su favor, las cuales me permito transcribir, y son las que aparecen en el artículo 32 del multicitado cuerpo jurídico:

> *Artículo 32.- Son medidas legales aplicables a los menores de edad:*
>
> *I. Internamiento: Sólo se aplicará cuando el adolescente haya cometido una conducta típica considerada como grave.*
>
> *II. De carácter económico: Las cantidades que el Juez Especializado imponga al adolescente para garantizar la reparación del daño.*
>
> *III. De carácter disciplinario: Servirán como medidas de coacción para el debido cumplimiento de los mandatos emitidos por los órganos jurisdiccionales.*
>
> *IV. De carácter pedagógico: Para lograr que el menor de edad adquiera determinados conocimientos especiales.*
>
> *V. De carácter preventivo: Para auxiliar, evitar o atender en el menor de edad, cualquier alteración en su salud.*

Señalado lo anterior, nos podemos percatar que existen reales discrepancias entre el proceso de un menor con el que se le sigue a un mayor de edad.

Ahora bien, es momento de plantear el motivo del presente trabajo, el cual consiste particularmente, en las siguientes premisas ¿Qué hacer cuando durante la instrucción el Juez de Primera Instancia advierte la minoría de edad del procesado?, ¿Qué hacer si después de dictada la sentencia el defensor advierte que su patrocinado al momento de cometer el delito era menor de edad?, ¿Quién resolverá el recurso legal que en su caso proceda?, ¿Los alcances legales de las resoluciones que señalen que efectivamente el sentenciado al momento de la comisión del delito era menor de edad?

¿QUÉ HACER CUANDO DURANTE LA INSTRUCCIÓN EL JUEZ DE PRIMERA INSTANCIA ADVIERTE LA MINORÍA DE EDAD DEL PROCESADO?

La premisa planteada, es en la práctica de fácil tramitación, esto ya que al momento de conocer que se encuentra juzgando a un menor, el Juez de Primera Instancia deberá plantear su incompetencia ante el Tribunal competente, la cual recaerá sobre un Juez Especializado en la materia.

Sin embargo, existe la posibilidad que de manera oficiosa no se pueda percatar el juzgador de dicha circunstancia, en ese caso, lo adecuado es que el defensor a su costa, o bien, el Público adscrito o de oficio, deberá pedir un peritaje que arroje la edad biológica del procesado, tomando en consideración un peritaje realizado a conciencia, el cual allegué un resultado inobjetable.

Una vez que esto suceda y se tenga conocimiento que la edad del procesado corresponde a una minoría de edad, no en el momento en el que se le practique sino al momento de la realización de la conducta tipificada como un delito, que es en sí lo que se busca conocer, se realizará lo que se señala en líneas anteriores.

¿QUÉ HACER SI DESPUÉS DE DICTADA LA SENTENCIA EL DEFENSOR ADVIERTE QUE SU PATROCINADO AL MOMENTO DE COMETER EL DELITO ERA MENOR DE EDAD? Y **¿QUIÉN RESOLVERÁ EL RECURSO LEGAL QUE EN SU CASO PROCEDA?**

Las premisas anteriores se abordan de manera conjunta, ya que como se planteara en las siguientes líneas, van estrechamente vinculadas en la práctica, por lo cual se señalan en el presente apartado

Ahora bien, partamos de la siguiente hipótesis, un sentenciado que lleva aproximadamente cuatro años recluidos, y que dentro del proceso penal juzgado en ningún momento tuvo conocimiento de su minoría de edad, mucho menos su defensor ni alguna de las partes dentro del mismo, descubre que al momento de la comisión del ilícito por el cual se encuentra compurgando su sentencia era menor de edad.

Una vez dicho lo anterior, podemos observar que en ningún momento se encontró protegido por las leyes instituidas a su favor y mucho menos le fue impuesto el *tantum* que en dichas normas jurídicas se le podrían imponer, esto es, fue sentenciado como mayor, cuando la realidad es que al momento de cometer el injusto será un menor de edad, por lo cual la pena impuesta resulta equidistante de la que le deberían imponer.

Bajo este orden de ideas, ¿qué recurso jurídico procede?, ¿qué órgano jurisdiccional deberá resolverlo?

Pues bien, a juicio del suscrito lo que en derecho procede es un incidente no especificado, en el que se señalé que el procesado al momento de la comisión del hecho punible era un menor de edad, en el entendido que al momento de tramitarse dicho incidente se deberá abrir el periodo probatorio en el que se ofrecerán las pruebas que a juicio de la defensa o bien del sentenciado, sean las idóneas para que se concluya que efectivamente se encontraba en minoría de edad el agente activo de la conducta.

Lo que echara a andar la maquinaria legal en cualquiera de los casos, ya que aquí nos encontramos en un supuesto extraordinario y no regulado, por lo cual el Juez que en primera instancia deberá conocer de dicho asunto será el de la causa penal en cuestión, quien al momento de resolver declarará que efectivamente al momento de resolver y durante el trámite del proceso se encontraba impedido para conocer de dicho asunto, sin embargo, deberá de manera detallada justificar su actuar dentro de todas y cada una de las actuaciones que obren en el expediente, a fin de brindar certeza jurídica a lo actuado, hecho esto, se deberán turnar los autos a un Juez Especializado, en el entendido que dicha resolución será inimpugnable, no así el cumulo probatorio que se desahogue durante el trámite del incidente en comento.

Seguidamente, se procederá a la segunda parte de dicho trámite, el cual se reitera, es una propuesta brindada por el suscrito.

Una vez turnados los autos al Juez Especializado, éste valorará detalladamente cada una de las pruebas desahogadas en el proceso, lo cual señalará en la resolución en la que acepte la competencia que en el caso se le plantea.

Lo anterior, a fin de tener una certeza jurídica de su resolución, la cual podrá ser en los sentidos que se tratan a continuación.

¿LOS ALCANCES LEGALES DE LAS RESOLUCIONES QUE SEÑALEN QUE EFECTIVAMENTE EL SENTENCIADO AL MOMENTO DE LA COMISIÓN DEL DELITO ERA MENOR DE EDAD?

Pues bien, se pasa al tema controvertido del presente proyecto, ya que el análisis integral del cúmulo probatorio realizado por el Juez Especializado, tendrá como finalidad delimitar los alcances legales de su resolución *per se***.**

Ya que la resolución puede tener varios efectos, esto, tomando en cuenta la nueva corriente ideológica y garantista que impone el sistema acusatorio adversarial.

La primera de ellas, puede tener como finalidad reponer el procedimiento a fin que las pruebas que a su juicio se deban desahogar nuevamente, así como en su caso, declarar abierta la instrucción a efecto que la defensa ofrezca nuevo material probatorio, debiendo considerarse que si la conducta tipificada como delito es grave, su patrocinado se encontrará internado, por lo que en un caso extremo, el tiempo que lleve recluido puede ser mayor al *tantum* de la pena que se le pudiera llegar a imponer.

La diversa opción, consistirá en que el Juez Especializado a fin de no violentar las garantías del adolescente, en el momento en que acepta la competencia, podrá al valorar el cúmulo probatorio, y atendiendo a su juicio así como la premura del asunto que en su momento se resuelva, imponer una sentencia ajustada al multicitado ordenamiento legal especializado, ya

que existe la posibilidad que la conducta cometida pueda tener una pena que a su juicio ya se compurgó, en el entendido que quedará a su arbitrio el imponer diversas medidas para la reinserción social del menor, lo cual sería materia de diverso trabajo.

En el entendido que dicha resolución podría tenerse como una sentencia "mixta", ya que se tendría por compurgada la pena privativa de libertad, pero al mismo tiempo impondrá unas obligaciones que el menor deberá cumplir a fin de su total reinserción a la sociedad, así como para su crecimiento personal.

CONCLUSIÓN

Para finalizar, se debe decir que las anteriores propuestas como se señala constituyen tal cual, propuestas a fin de una mejor impartición de justicia para los adolescentes.

Lo cual prioriza el interés superior del adolescente, sin dejar atrás su reinserción a la sociedad, así como sin violentar el estado de Derecho.

Como se analizó, son supuestos extraordinarios en los que acontecen las problemáticas planteadas, sin embargo, son aquellos supuestos los que menor estudio suelen tener, por lo cual, considero que las propuestas planteadas serán de gran utilidad para el sistema de justicia para adolescentes.

BIBLIOGRAFÍA ANALIZADA

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
2. Código Federal de Procedimientos Penales
3. Código Penal Federal
4. Código de Procedimientos Penales para el Estado de Tabasco
5. Código Penal del Estado de Tabasco
6. Ley que establece el Sistema Integral de Justicia para Adolescentes en el Estado de Tabasco
7. Ley para la Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes.
8. Convención sobre los Derechos del Niño.

Los derechos humanos de las mujeres en las cárceles de Tabasco

Rodríguez Falcón Margarita
Méndez Paz, Lenin[102]

Introducción

Iniciaremos este recorrido presentando muy brevemente un escenario de lo que es el sistema carcelario en nuestro país y desde luego en Tabasco. Hemos de iniciar dando cuenta, que México cuenta con 418 centros penitenciarios, 12 de los cuales están bajo la jurisdicción del gobierno federal, 10 corresponden al Distrito Federal, 306 a los gobiernos estatales y 90 a los gobiernos municipales. Sin importar el nivel de gobierno al cual se encuentren adscritos estos centros, todos dependen del poder ejecutivo; de esta forma, los centros federales dependen de la Secretaría de Seguridad Pública Federal, los centros estatales y del Distrito Federal de las Secretarías de Gobierno de cada Estado y los municipales de la Secretaría Municipal de Seguridad Pública correspondiente[103].

En este mismo informe se da cuenta que de acuerdo a las cifras oficiales presentadas por la Secretaria de Seguridad Pública al 2011 se contaba con una población penitenciaria en el país de 230,943 personas, de estas 183,127 corresponden al fuero común (79.3%) y 47,816 al fuero federal (20.7%). Del total de esta población carcelaria sólo 10,619 eran mujeres, ello representa el 4.6%.

Para el caso de Tabasco, esta entidad cuenta con una capacidad instalada para albergar a 3679 internos; de los cuales se observa un 69% de "sobrepoblación" correspondiendo a 2149 internos […],toda vez que la población total actual es de 5817 internos; datos proporcionados por la Dirección General de Prevención y Readaptación Social del Estado de Tabasco[104].

Después de presentar estos datos duros mencionamos a continuación otros que consideramos representan una violación a los derechos humanos de las personas, toda vez que sin habérseles comprobado delito alguno esperan en prisión "preventiva", el resultado de la sentencia, este porcentaje de acuerdo a la institución antes mencionada (SSP) representa el 43.1%. Este escenario –prisión preventiva– contribuye no sólo a una erogación por preso de aproximadamente 120 pesos, sino que además hay que tomar en cuenta que todo lo que le

[102] Dr. En Derecho, Posdoctorado en la UNAM y CUBA, Director de la División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades, Premio al Mérito Académico 2012, Autor de varios libros y articulos. Dra. En Sociología por la Universidad Autónoma de Puebla, Autora de varios artículos y colaboradora en libros, miembro del Padrón Estatal de Investigadores.

[103] [Recuperado de la página electrónica http://www.redtdt.org.mx/media/descargables/INFORMECIDH.PRIVADOS.LIBERTAD.pdf]

[104] [Recuperado en línea de la página electrónica http://www.congresotabasco.gob.mx/60legislatura/trabajo_legislativo/pdfs/puntosdeacuerdoaprobados/PA_241.pdf el 1ro de marzo del 2012]

suceda a ese interno es responsabilidad del Estado, pues este está obligado a garantizar el respeto a sus derechos y desde luego a la vida, hablamos además de medicamentos, de más infraestructura, traslados, más personal –policías, vigilantes– hechos que contribuyen a la sobrepoblación y hacinamiento de las prisiones en este país.

Aquí precisa hacer una acotación en tanto que, el todavía sistema de justicia tradicional mexicano (inquisitorio) transgrede el derecho internacional de los derechos humanos, en el sentido de que restringe la libertad del presunto culpable, condenándolo a una pena anticipada. Así pues, en nuestro país la presunción de inocencia plasmada en nuestra Constitución Política es una medida que casi siempre se pasa por alto.

Estas acciones que el aparato de justicia omite, aunado al aumento en las penas, en la tipificación de los delitos como graves y al endurecimiento en las medidas de seguridad ha desencadenado una serie de respuestas adversas, es decir, no hay prevención del delito. El sistema de justicia hoy en día es sinónimo de castigo, de abuso de poder, de corrupción, de violación a los derechos humanos, este último da inicio desde el mismo momento de la aprensión, donde se suscitan una serie de acciones que van en detrimento de la salud física, psicología del detenido o la detenida.

Planteamiento y desarrollo de la investigación

Existen todo un sistema de leyes, normas, pactos y demás instrumentos internacionales todos ellos con el único objetivo de proteger no sólo la integridad de las personas, sino que se le juzgue y cumplan su sentencia en un ambiente lo más adecuado posible dada las circunstancias legales. Sólo por citar algunos:

1.- La Convención Americana de los Derechos Humanos
2.- Las Reglas mínimas para el tratamiento de reclusos
3.- Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos
4.- Convención contra la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanas o degradantes.

El delito, las penas y la prisión preventiva debieran ser del interés no sólo del Estado o de la propia institución penitenciaria o de la comunidad internacional, sino también son hechos que nos competen a toda la estructura social. Ciertamente no estamos ante un escenario nuevo ya que si nos remontamos un poco a la historia estos hechos han existido –delito, justicia y pena– e incluso, en la Biblia misma encontramos algunos ejemplos como es el caso del Génesis, 37:8 donde los hermanos de José tratan de matarlo; desde luego en este caso la justicia provendría de la mano de Dios. Pero lo que sí es cierto es que:

> El delito sigue al hombre como la sombra al cuerpo. Es perenne. Ha existido siempre. No desaparecerá. Las más antiguas narraciones [atribuyen] al delito la suerte de nuestra especie. Así ocurre en el Antiguo Testamento: Adán y Eva quebrantaron la ley divina. Entonces se impuso la primera sanción de que se tenga noticia: la expulsión del paraíso, que equivale a la pena de destierro. Esta medida abundará en lo sucesivo. Luego se cometerá otro delito, la violencia más remota que se conoce: el fratricidio de Abel a manos de Caín. Nuevamente funcionará la pena: privación de la paz para el fratricida. Delito y pena se localizan, pues, en los albores de la historia del hombre (García Ramírez, 1993: 7).

Un hecho a resaltar es que por muchos siglos, la justicia estuvo influida por la religión, situación que habría de cambiar durante el siglo XVIII, gracias a los esfuerzos de Cesare Beccaria, quien trata de separar los delitos del pecado. Desde aquellas épocas (XVII-XVIII) la privación de la libertad no se consideraba una pena, ya que era una medida de custodia preventiva.

Quisiéramos mencionar para ubicarnos mejor con respecto al delito y siguiendo a Durkheim (2000), que este es un fenómeno social y que además es inevitable:

> El delito, como un hecho social, consiste en un acto que ofende ciertos sentimientos colectivos, dotados de una energía y de una nitidez particulares […] clasificar el delito entre los fenómenos de la sociología normal no es sólo decir que es un fenómeno inevitable, aunque lamentable debido a la incorregible maldad de los hombres, es afirmar que es un factor de la salud pública, una parte integrante de toda una sociedad sana […] el delito es normal porque una sociedad exenta del mismo es del todo imposible […] el delito es por tanto, necesario, se halla ligado a las condiciones fundamentales de toda vida social […] (Rodríguez, 2010:51 Cita a Durkheim, 2000: 78, 79, 81).

Para Durkheim el delito no es una patología y las penas no son remedios para curar el daño. Lo que sí es cierto es que tratamos de desmarcarnos de ellos, de ocultarlo y sobre todo de erradicarlo (Mamaní, 2005). Desde el punto de vista jurídico el delito

> es el acto u omisión que sancionan las leyes penales (ART. 7, primer párrafo del Código Penal). El delito es la más grave infracción -trasgresión, alteración, violación– a las normas jurídicas que regulan la vida social […] El Estado despliega sus poderes –incluso la fuerza – para asegurar la observancia del orden jurídico (Rodríguez, 2010:52 Cita a García Ramírez, 1993: 7).

Para Ramírez, el delito se va transformando no desaparece, así podemos afirmar que todas las sociedades han conocido el delito, y desde luego si hay delito hay pena y una sanción de por medio a fin de evitar lo que mencionábamos al inicio de esta ponencia, evitar que el sujeto cause más daños. Lo que si debemos tener claro en primer lugar es que la "pena se impone porque se ha delinquido… es exigencia de la justicia, es ordenado por la ley" (Méndez, 2005:65). Por otro lado, es justo mencionar que el objetivo de las penas ha cambiando de vindicativo a moralizador (Rodríguez, 2010:53) y a partir de la segunda mitad del siglo XX es readaptador (Sánchez Galindo, s.f:57).

Estos escenarios mencionados muy sucintamente por cuestiones de espacio y tiempo, nos han llevado nuevamente a mirar el panóptico de las prisiones en Tabasco, concretamente el CRESET, pero ahora desde el telescopio de los Derechos Humanos, arista poco o nada trabajada en Tabasco y que nos hemos dado a la tarea de dilucidar, a partir de dos estudios previos de los autores de esta ponencia, uno desde el punto de vista legal (Dr. Lenin) y el otro desde la mirada de la sociología y de los estudios de género. (Dra. Margarita). Ambos trabajos nos han dado la pauta para mirar desde estas dos ramas de la ciencia cómo la maquinaria de los Derechos Humanos son puestos en marcha en estos espacios cerrados.

Los Derechos Humanos son tan antiguos como la humanidad misma, sin embargo, en las cinco o seis últimas décadas se le ha dado mayor énfasis, e incluso se han agregado otros derechos aparte de los llamados derechos universales. Algunos de los derechos que se han sumado sólo por citar el de las mujeres y los niños.

El derecho a la vida, a la libertad, a la seguridad, a la salud, a la alimentación, al trabajo, a la igualdad de derechos sin distinción de raza, sexo, ideología, religión, de opinión política…etcétera, son todos estos intrínsecos a las personas por el sólo hecho de pertenecer al género humano. Estos derechos humanos no son una prebenda o privilegio alguno y por tanto, no pueden ser denegados ni suspendidos injustamente. Es muy importante señalar que aún en situación carcelaria no se le pueden denegar ni retirar. Desde luego, la teoría dista mucho de la realidad en estos escenarios carcelarios, tal como hemos podido constatar e nuestros primeros acercamientos a estos escenarios carcelarios.

Aquí podemos observar dos realidades, una la que vive la sociedad carcelaria diariamente y otra muy diferente la que leemos en las firmas de cientos y cientos de convenios, normas, pactos internacionales, recomendaciones nacionales o regionales, en los cuales se han suscrito obligaciones con la finalidad de proteger los derechos humanos tanto de las personas en general como los que se encuentran en una situación atípica. Es entonces el Estado quien

tiene la obligación de hacer respetar, proteger y satisfacer los derechos humanos consagrados en estos documentos.

Desde el punto de vista jurídico, los derechos humanos son todos aquellos consagrados en la Constitución y en el derecho internacional, concretamente derechos individuales y derechos colectivos, pero la pregunta obligatoria entonces es ¿Qué pasa con los derechos humanos de las personas privadas de su libertad?, si como bien mencionamos en las líneas anteriores, estos no debieran ser suspendidos, dado que son inalienables. Esto desde luego nos lleva a mencionar que el Sistema Penitenciario Mexicano y de muchos países ha estado en crisis y nos atrevemos a decir que quizás desde sus inicios.

Hablar de derechos humanos en prisión concita remitirnos por una parte al papel que el factor humano, concretamente los funcionarios de estos establecimientos responsables de la seguridad e integridad de las personas privadas de su libertad tienen. En base a nuestra primeras evidencias, hemos de manifestar que tanto los policías como los vigilantes se encuentran mal capacitados, y al igual que muchos de los internos provienen de estatus económicos bajos, e incluso son conocidos, situación que no debiera influir en el cumplimiento de su deber, sin embargo, no podemos ignorar el hecho de que están mal pagados, por lo que son proclives a corromperse, aunado a ello, el trato que reciben de sus superiores no suele ser de mucho respeto. Nos preguntamos entonces ¿si a estos funcionarios –policías, vigilantes– no le son respetados sus derechos humanos, podrán respetar el de la población carcelaria?

Por otro lado, si nos movemos en las líneas específicas de lo que señalan las Reglas mínimas para el tratamiento de los reclusos y otros instrumentos de derechos humanos en pro de esta población, estos documentos no hacen más que señalar cómo el personal de estas instituciones penitenciarias deben proceder para cumplir correctamente sus funciones de manera humana, disciplinada, en un marco de respeto y desde luego legítimamente.

Sin ambages podemos mencionar que en la cárcel es muy difícil en primer lugar la readaptación, en segundo, las prácticas de socialización se reducen paradójicamente a actos delictivos de corrupción, de grupos de poder. En tercer lugar, los derechos humanos en estos escenarios resultan ser un tanto improcedentes para esta población ya que observamos cierta animadversión para con esta comisión. Es evidente el temor de los y las reclusas a expresar lo que hay más allá de lo que a simple vista se puede observar en estos escenarios

Conclusión

Esta tríada de Derechos humanos, cárcel y población carcelaria siguen siendo parte de la agenda aún sin resolver por el gobierno. Es una realidad que lo que le suceda a este sector de

la población sólo les interese a sus familiares y a los medios de comunicación cuando estas instituciones son noticias debido a algún disturbio, fuga o evento natural –inundación–. Cada día somos más los preocupados de los más de diez u once millones de encarcelados en el mundo que refiere Pavarini (2006), y pocas son las respuestas a este suceso en materia de prevención, de readaptación, de infraestructura, de derechos humanos.

Origen del Instituto Federal Electoral

Sheerley Beatriz Bautista de la Cruz
Doctor Jorge Fernández Ruiz

INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo abordare el Instituto Federal Electoral como órgano constitucional autónomo, explicare los criterios que lo consideran órgano independiente como lo son:

a) la configuración inmediata por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y
b) la paridad de rango.

Este es un órgano que la Constitución define como autónomo que cuenta con autonomía, y que no se encuentra jerárquicamente adscrito a ningún otro órgano del estado en la misma norma Suprema.

El Instituto Federal Electoral surgió con una reforma constitucional en materia electoral en 1990; en esa época dependía del ejecutivo federal. El secretario de gobernación formaba parte del consejo general del Instituto Federal Electoral. Esto cambio por otra reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se materializó en 1996, cuando se modificó la naturaleza del ente para conferirle grado de órgano autónomo de la Constitución, aquí el secretario de gobernación ya no tuvo cabida en este nuevo Instituto Federal Electoral. **Moctezuma Barragán** Este organismo debe reunir las características de descentralización, de manera que cuente con autonomía, capacidad de gestión y recursos propios.

Objetivo General:

Identificar el porque surge la necesidad de tener en nuestro sistema un órgano que vigile la transparencia en la elecciones

Objetivos Específicos:

Identificar la autonomía constitucional de la que goza este órgano

RESULTADOS:

La reforma que modifico y la integración y las atribuciones del Instituto Federal Electoral tiene cuatro claves:

A) Un menor peso e los partidos en el seno del consejo electoral
B) Salida del secretario de gobernación del Instituto Federal Electoral
C) El equilibrio entre autonomía y eficacia, a través del compromiso de todos los poderes públicos y de los partido políticos con los mandos de órgano electoral

D) La presencia, plural, del poder legislativo federal en el consejo general del instituto.

NATURALEZA DE ÓRGANO AUTÓNOMO

L a Constitución en su artículo 41 fracción III prevé el Instituto Federal Electoral otorgándole naturaleza de organismo público autónomo, pero d igual manera delimita su ámbito competencial otorgándole una función que para este órgano en primordial el cuál es la organización de la elecciones federales, tiene otras funciones como la capacitación y educación cívica, derechos y prerrogativas de las agrupaciones y partidos políticos; **jose gamas torruco** el padrón y lista de los electores, impresión de materiales electorales, preparación e la jornada electoral, los cómputos en los términos que señale la ley, declaración de validez, y otorgamiento d constancias en las elecciones de diputado y senadores, computo e la elección de presidente electo de los estados unidos mexicanos en cada uno de los distritos electorales uninominales, así como la regulación de la observación electoral y de las encuestas o sondeos de opinión con fines electorales. Aguilar Zínser nos dice que: El Instituto Federal Electoral es sin exagerar uno de los pilares de nuestra gobernabilidad, es decir que desde la aparición de este órgano se ha tenido más confianza a la transparencia de las elecciones. Este órgano tiene además una participación en la dirección política del estado en tanto que impone sanciones administrativas en el ámbito de su competencia.

JUSTIFICACIÓN DE LA AUTONOMÍA

Lo que da origen al Instituto Federal Electoral es la falta de legitimación de las elecciones, puesto que antes de su creación había varios actores que intervenían en el sufragio y esto no daba certeza a los sufragantes de que las elecciones fueran con transparencia, y todo esto vino a dar fin con la aparición del Instituto Federal Electoral, lo que se busca en este órgano es que este en un estado de neutralidad política y no tenga ninguna inclinación partidista, por eso en uno de los requisitos marcados por la Código Federal De Instituciones Y Procedimientos Electorales que es la norma que regula este órgano se prohíbe que se haya tenido algún cargo político 5 años antes de ejercer algún cargo en Instituto Federal Electoral.

ELEMENTOS QUE GARANTIZAN LA AUTONOMIA

La autonomía técnica del Instituto Federal Electoral no se establece de forma expresa n el texto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos o del Código Federal De Instituciones Y Procedimientos Electorales, pero la misma se desprende las atribuciones del órgano. Por otro lado, el Instituto Federal Electoral es autoridad en materia electoral independiente de sus decisiones y funcionamiento. Esto se traduce en autonomía de gestión.

El órgano superior de dirección del Instituto Federal Electoral es el consejo general el cual está integrado por un consejero presidente, ocho consejeros electorales, consejeros del poder legislativo, representantes de los partidos políticos y el secretario ejecutivo.

Este órgano cuenta con personalidad jurídica y patrimonio propios, tiene capacidad para expedir reglamentos internos, y también es un órgano regulador los sujetos regulados en este caso son los partidos políticos.

El nombramiento de los integrantes del órgano de gobierno se realiza por un solo órgano, los consejeros se eligen por el voto de las dos terceras partes de los miembros presentes d la cámara de diputados o de la comisión permanente el secretario es nombrado por las dos terceras partes del consejo general a propuesta de su presidente.

Existen también requisitos personales para ejercer el cargo tales como: ciudadanía mexicana, inscripción en el registro electoral, tener credencial de elector, no haber ido condenado por delito doloso, contar con título profesional y conocimiento en materia político-electoral, residencia, no haber tenido cargos en partidos políticos 5 años antes, no haber sido alto funcionario de la administración pública o del distrito federal. **Hector fix zamudio** En 1992 se expidió el estatuto del servicio profesional electoral (diario oficial de la federación 29 de junio de 1992), documento que tuvo el propósito de permitir al órgano electoral contar con personal civil de carrera, desligado totalmente de banderas partidistas, comprometidos únicamente con la autonomía, imparcialidad y funcionalidad de dicho órgano.

CONCLUSIÓN

En este trabajo aborde el tema de los órganos constitucionales autónomos y explique por que son considerados autónomos y esto es porque la misma constitución les da ese carácter y marca que no puede otra autoridad interferir en sus funciones pero también explique que no porque sean autónomos no estarán controladas sino al contrario estarán reglamentadas tendrán un reglamento interno y esto es para que haya transparencia.

También aborde el tema del IFE y explique como órgano constitucional autónomo su origen que fue en 1990 y la importancia de este órgano que es autónomo y que facilita la transparencia de las elecciones federales y también puede aplicar sanciones de carácter administrativo.

BIBLIOGRAFÍA

Moreno Ramírez Ileana, en el ordenamiento jurídico mexicano, editorial Porrúa, México 2005.

Gamas Torruco José, derecho constitucional mexicano

Héctor Fix Zamudio, salvador valencia Carmona, derecho constitucional mexicano y comparado, editorial Porrúa, México 1999.

Salvador Martínez, María, Autoridades Independientes,, Ariel, Barcelona, 2002, Pp 337 Y338.

Carbonell Miguel, Órganos Constitucionales Autónomos,, En Enciclopedia Jurídica Mexicana , Instituto De Investigaciones Jurídicas-Porrúa, México 2002, Pp 379 Y 380.

Transparencia, un nuevo reto en el proceso penal acusatorio

Angélica Esperanza Hernández Lara

Las necesidades sociales son cada vez mayores, a pesar de que cada día las ciencias buscan simplificar la vida del hombre, por ello la adaptación de las leyes a los requerimientos sociales precisa, cada vez es mayor la demanda de justicia y de rendición de cuentas por parte del ciudadano al Estado.

La estructura gubernamental se ha mantenido por que es la voluntad del pueblo mexicano, así lo enuncia la Constitución, es sobre entendido que el pacto social al que el pueblo ha decidido sujetarse ha producido reciprocidad y esto es visible con la rendición de cuentas.

No es grato decir que la corrupción ha crecido y hacer notar que lamentablemente para la sociedad se ha convertido en algo necesario, penoso es mencionar que en el Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) de Transparencia Internacional, México tenga un 3.1 de corrupción. El IPC va de cero a diez, cero siendo el más corrupto y diez el más honesto (menos corrupto). Una propuesta para combatir la corrupción es la que a continuación expondré.

El 18 de junio de 2008 se publica en el Diario Oficial de la Federación, una reforma penal constitucional, misma que se venía analizando en el congreso desde el 2006 y que trajo consigo la transformación completa del sistema penal de nuestro país, pues significó la transición del proceso inquisitivo mixto al acusatorio.

Una reforma de tal envergadura ha requerido de tiempo para ser implementada por completo, no solo en el sistema penal federal, sino al nivel de las entidades federativas, sin embargo algunos estados ya habían comenzado a trabajar con este sistema, ejemplo de estos son Chihuahua, Oaxaca y Nuevo León, es en este último donde se celebra el primer juicio oral de la historia de nuestro país, mismo que hace evidente las mejoras del sistema, además de que se demuestra su eficacia y ventajas respecto al inquisitivo mixto.

Después de la reforma federal se da un plazo de 10 años para implementar por completo el sistema acusatorio, capacitar jueces, magistrados, ministerio público, asesores jurídicos, defensores de oficio y todas las personas que intervengan dentro de la aplicación e impartición de justicia penal. Aunque actualmente el panorama a nivel nacional es bueno, con el avance legislativo que tenemos, considero que el sistema estará implementado de forma que se tengan bases sólidas por aproximadamente en cinco años más, pues no todos los estados han comenzado a trabajar juicios orales.

Lamentablemente una de las materias más viciadas donde prolifera la corrupción en nuestro país es la penal, los índices de impunidad son alarmantes de cada 100 averiguaciones previas

en el 2011, solo 13.7 terminaban en sentencias condenatorias de acuerdo al anexo estadístico del 5º informe de gobierno, esta cuestión no es de preocuparse sino de poner manos a la obra y actuar con las herramientas a nuestro alcance.

Tomando en cuenta que la corrupción es una enfermedad que ha llevado al detrimento de las estructuras gubernamentales, a la denigración de la justicia y al aumento de la impunidad, debemos combatirlo desde cualquier perspectiva, por lo cual se deben crear mayores posibilidades para que el ciudadano pueda participar en la lucha contra la corrupción.

El principio de publicidad en el proceso penal acusatorio permite hacer partícipe al ciudadano, del proceso, así como lo hace el principio de máxima publicidad en materia de transparencia, por el hecho de reconocer el derecho de acceso a la información, aunque sea poca la información de oficio, la cual debe ser publicada de forma obligatoria por parte de las instituciones públicas y los órganos de gobierno, no deja de ser una muestra del deber del Estado de garantizar el derecho a la información.

Este derecho reconocido en el artículo sexto constitucional y reglamentado en la Ley Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental es el principio de la creación de lazos de confianza con la sociedad con respecto a las instituciones públicas e incluso con los servidores públicos de los cuáles se discute aún su derecho a la vida privada.

Si la implementación del proceso penal acusatorio se da satisfactoriamente, el reto que se tiene por delante es la transparencia dentro de éste. Es en cada etapa del proceso penal, desde la averiguación previa, hasta la sentencia, donde se debe garantizar la justicia y esto se podrá conseguir si existe transparencia en el transcurso del juicio, la cuestión es que en ningún Código de Procedimientos Penales del sistema acusatorio aprobado y publicado, de las entidades de nuestro país ha contemplado la inclusión de reglas, normas o comportamiento a observar para la manifestación de la transparencia.

Para ser más precisa, ningún estado se ha dado a la tarea de vincular la Ley de Transparencia con el Código de Procedimientos Penales, ya sea por inclusión en las legislaciones existentes o en la creación de un ordenamiento aparte, que enuncie de qué manera se deberá proceder en un proceso para hacerlo más transparente y como podría el ciudadano intervenir o ser parte de la estructura de transparencia.

No sería justo si omitiéramos que el avance que se ha tenido respecto a ambas materias es notable, pues solo el proceso acusatorio da garantía de que es posible hacer más confiable el sistema, no obstante es poco, pues no es reconocida esa vinculación que mencioné anteriormente.

Está por demás hacer comparación de principios que ya conocemos, pero si es importante analizar que el juicio oral es la máxima manifestación de transparencia que tiene el proceso, que los espacios donde se le permite a las partes la contradicción y permite la observación ciudadana, le da más legitimidad a nuestro sistema penal.

A pesar de la creación de la figura del juez de control o de garantías que interviene en la etapa de investigación, aún hay un margen de facultad que sigue causando controversias respecto al Ministerio público quien ejerce acción penal, pues ahora quien determina si hay o no delito que perseguir y si es legal la causa de detención, es el juez de control. Se resta un poco de esa facultad que solo le pertenecía al Ministerio Público, pero es importante hacer ver que se debe cuidar el proceder de estos servidores.

La mayor parte de la corrupción la encontramos en la etapa de la averiguación previa, donde se hacen los arreglos por debajo del agua, donde se soborna o se paga por “favores”, donde en muchos casos, --no en todos—los “arreglos” hacen evidente la poca ética judicial y donde el ciudadano desiste de darle impulso a su demanda porque el agente del Ministerio público le ha solicitado un “pago” para ejercer acción penal.

Es en esta etapa donde más precisa que se garantice que el servidor público actúa con apego a la ley, es aquí donde se deben crear mayores mecanismos que permitan hacer posible la manifestación de la transparencia, no es necesario quitarle la privacidad a los servidores públicos pero si el de garantizarle al ciudadano justicia.

Podemos tener las mejores leyes, pero si quien las ejecuta y emplea no las conoce a la perfección se puede tener vicios en la aplicación de la misma y la impartición de justicia no es buena, además de que los valores del estado democrático se pierden, por ello el deber de actuar conforme a la ley es parte del Estado de derecho, además de que se debe seguir cuidando de la actualización y capacitación de los intervinientes dentro del proceso penal y así poder asegurarle al ciudadano una aplicación justa de la ley.

Un aspecto más que hay que tomar en cuenta ha sido desde el principio que la observación de la transparencia dentro del proceso penal, implique la publicidad de la información, y que existiese dentro de la legislación penal, un apartado que regule el principio de publicidad, respecto a las averiguaciones previas. A manera de propuesta, considero que es necesario regular este derecho fundamental, el de información y de garantía jurídica al momento de cuidar la presunción de inocencia durante el desarrollo del proceso hasta que el juez dicte sentencia.

Para concluir considero que las personas tenemos en nuestras manos la posibilidad de hacer el cambio, el derecho como tal es una ciencia que necesita de la aportación de todos, es

imprescindible que el ciudadano conozca sus derecho que sepa que por encima de la corrupción hay un problema mucho mayor y ese es el de la ignorancia y la apatía.

El tema es nuevo y aun le falta un largo camino para ser completamente fijado en la cultura jurídica del abogado, del investigador y del gobernado, no obstante hemos tomado el riesgo que esto implica, pero con muchas expectativas de que lo que se hace para mejorar traerá resultados reflejados en mayor cultura de transparencia.

Una forma muy personal de ver los cambios es que debemos agotar todos los recursos que estén a nuestro alcance para lograr un gobierno y un sistema de justicia claro y transparente, aunque no dejo de pensar en que sería más fácil si el ser humano cambiara su forma de pensar y centrara más sus emociones e intereses en los valores morales del bien común, pero mientras tanto trabajemos con lo que está en nuestras manos, pues es utópico pretender que cambie la ideología del hombre, pero si podemos presionar para que sea justo.

La mediación penitenciaria

Vilma Elodia Martínez Méndez
Dr. Lenin Méndez Paz

RESUMEN.

La mediación en el derecho penitenciario, enfocado a los conflictos intrapersonales que se dan entre los reclusos, es de suma relevancia como justicia alternativa y como mecanismo para la solución de los conflictos que ahí se generen, la justicia restaurativa y la justicia retributiva, son complemento para la mediación con un enfoque mas humano aplicando la conducta y cultura de la resiliencia como eje rector de esta; así mismo la justicia restaurativa aplicada con la figura de la mediación es de gran relevancia no tan solo para la solución de los conflictos de los reclusos, también y de igual manera para los victimarios que se les dicte una condena privativa de libertad pero desde la perspectiva del derecho penitenciario, de tal forma que se le devuelva a las partes el conflicto generado por un delito, para que así lo solucionen entre las familias de ambas partes con la presencia de un mediador, para que lleguen a un acuerdo de como se le restaure el daño causado a la victima o ala familia en su defecto, con la aplicación del principio de voluntad y de disponibilidad de ambas partes.

Introducción.

La mediación es uno de los mecanismos de justicia alternativa que se ha venido utilizando en la cultura anglosajona, como primer antecedente sin embargo podemos mencionar otros países como España, argentina y chile, en Europa y Alemania se va dando mas lentamente y en los sistemas judiciales de corte germánico, esta figura se viene aplicando desde los años sesenta la cual ha dado resultados positivos en diversas ramas del derecho. La mediación penitenciaria es algo nuevo que se viene implementando en países como España, chile y argentina, España es uno de los países que efectuó pruebas pilotos sobre la mediación en las cárceles de igual manera se ha implementado en la universidad publica de nava, esto es en lo que respecta a los conflictos que se generan dentro del sistema penitenciario entre los reclusos debido a la vida precaria que se da en los reclusorios. En México es necesario hacer una propaganda de una cultura sobre una nueva política en el derecho penitenciario, para que se adecue la mediación en el sistema penitenciario enfocado más a los derechos humanos. Pero esta mediación no tan solo para la solución de los conflictos entre los internos, así también para que se de una mediación después de que se dicte una sentencia privativa de libertad con el propósito de que las partes y los familiares tengan un acercamiento por medio de un facilitador o mediador para que se aplique la justicia retributiva de parte del victimario hacia la victima y se le pueda resarcir los daños ocasionados de tal forma que una vez que lleguen a un acuerdo y se resarza

el daño a la victima ya no se lleve a la cárcel al victimario, con esto se ayudaría a que el sistema penitenciario se deje de sobrepoblar y así se descongestione. La mediación es un momento intermedio que se puede aplicar antes de que el imputado ingrese al sistema penitenciario que se le de ese inter con la victima o familiares de ella para dialogar buscando una posible resolución para restaurar o retribuir el daño causado a base del dialogo del respeto y la paz, con la presencia de un mediador penitenciario, buscando soluciones para que al llegar a un entendimiento entre victima y victimario ya no haya la necesidad de ser recluido, en caso que esa mediación no se de o fracase por que una de las partes no estuvo de acuerdo entonces se procede a que el inculpado sea recluido pero dejando abierta una posibilidad de que en cualquier momento que el sentenciado decida voluntariamente volver a dialogar con la parte ofendida y este de acuerdo con ella se le nombre un mediador, si llegase a un acuerdo satisfactorio de ambas partes se hace todo lo pertinente por el sistema penitenciario y el imputado o sentenciado abandonaría el centro de reclusión penitenciaria, pues el acuerdo delante del mediador tendría validez como cosa juzgada o en su defecto como dictada una sentencia absolutoria, sin necesidad de que se de la homologación delante del juez

Objetivos y metas.

El objetivo de esta investigación es que se implemente la cultura de la mediación en el derecho penitenciario, para mediar los conflictos intrapersonales de los reclusos en donde ellos voluntariamente recurran a la mediación con el fin de solucionar sus conflictos, teniendo como base el dialogo la confianza entre ellos y el mediador, aplicar la mediación después de dictada una condena o sentencia privativa de libertad para que el victimario pueda y tenga libertad de platicar sobre el conflicto generado por un delito con la victima sobre el daño causado teniendo como intermediario a un mediador

Metas

En el primer punto sobre los conflictos que se generen dentro del sistema penitenciario es que ya no se apliquen los métodos primitivos de castigos que se encuentren establecidos en ley que lejos de ayudar a los internos solo los perjudican haciéndolos mas vulnerables a los problemas lo cual generan más violencia entre ellos, y que al contrario de eso que se sometan bajo el principio de voluntad y de disponibilidad para dirimir sus conflictos de una manera mas humana y menos formal. Por otro lado al implementar la mediación en los sentenciados a la pena privativa de libertad para que de esa manera el sistema penitenciario evite la

sobrepoblación y desactive la escuela más grande generadora de violencia y delitos que tanto daño le hacen a la sociedad, reduciendo el índice de criminalidad.

Materiales y métodos.

Investigación doctrinaria realizada específicamente sobre la mediación en diversos países que están aplicando, mediación en el derecho penitenciario y los resultados positivos que se están obteniendo en la solución de conflictos generados dentro de las cárceles. El estudio de leyes creadas para la aplicación del instrumento de mediación de una forma informal.

Método inductivo: En cuanto al estudio de determinados países, como España, chile y argentina que median los conflictos que se generan en el centro penitenciario.

Método analítico: en cuanto al análisis de la situación y avance del sistema penitenciario en los países que ya implementaron la mediación, al inverso de los países que no la implementan.

Método histórico: en cuanto a la mención de los antecedentes de la figura de la mediación como justicia alternativa aplicada, la mediación penitenciaria como figura con alta relevancia, más humanizada y con voluntad propia.

Método del funcionalismo: en cuanto al estudio del sistema penitenciario en el aspecto más humano con aplicación de principios como eje recto de la mediación.

Resultados:

Se ha puesto de manifiesto que la mediación en el sistema penitenciario ayuda a que disminuya en gran manera la violencia que se genera por la vida precaria que se vive en ella, y que los internos se conozcan a través del dialogo para que se de mas confianza entre ellos, que ya no se les aplique los castigos que les dan cuando tenían conflictos internos esto lejos de ayudarlos los perjudicaba, tomando en cuenta que las personas que se encuentran privados de su libertad traen problemas emocionales desde su niñez o por las drogas que consumen o simple y llanamente por estar privados de su entorno natural. Es de destacarse que la estricta aplicación del derecho no siempre satisface las aspiraciones de las partes sea en sus pretensiones reparadoras como punitivas, de tal manera que la mediación no es para que se le soluciones todos los derechos de las personas sino para que los ayuden a tener una interrelación personal mas adecuada.

Discusión.

Sin embargo esta mediación penitenciaria que se viene aplicando en los países ya mencionados, y en donde se ha realizado pruebas piloto no son hasta este momento ampliamente satisfactorios, porque en realidad lo que se debe buscar es que la mediación penitenciaria se de no tan solo en los conflictos que se generen al interior de las cárceles, si no

que se de después de que un juez de ejecución dicte una condena o sentencia privativa de libertad, para que la figura de la mediación se pueda dar entre un victimario ya sentenciado y la victima o familiares evitando así que el victimario ya no entre en la cárcel. Porque si bien es cierto que en el derecho penal existe el perdón pero también es cierto que es insatisfactorio para el derecho penitenciario por que lo que se busca es que con esta figura de la mediación sea resarcido el daño de acuerdo a las necesidades de las partes en donde ambos medien toda vez que el problema es solamente de quien esta sufriendo los daños llámese victima o victimario. De tal manera que el sistema penitenciario pasaría a ser de índole judicial y no ejecutivo porque de acuerdo a la facultad que tiene el Estado desafortunadamente carece de efecto a largo o mediano plazo, por lo que no constituye solución de fondo alguno

Conclusión.

La mediación es un instrumento por excelencia de la justicia restaurativa, pero que en México en el sistema penitenciario solamente se esta empezando a aplicar en escasos Estados, y que solo es para los conflictos internos, es menester que la cultura de la mediación penitenciaria se le de un giro en donde se medien delitos públicos ya sancionados con sentencia privativa de libertad pasando a judicializarse para que de esa forma sea mas eficaz la mediación tomando en cuenta que el que dicta la sentencia es un juez, de tal forma que en ese sistema debe darse la figura de la mediación penitenciaria con la aplicación de la resiliencia que es la manera de tener una conducta que a pesar de las adversidades generada por el conflicto pueda darse la mejor de las soluciones para las partes afectadas.

El futuro de los Derechos Humanos

Ana Gabriela Ríos Villanueva

Estudiante del séptimo ciclo de la Licenciatura en Derecho
División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades, UJAT

Resumen

Resulta extraño afirmar que las guerras vividas durante el siglo XX tuvieron como objetivo los derechos humanos, sin embargo, analizando su origen desde una visión ética encontramos que el hombre invirtió en ideas para construir herramientas y así destruir a la humanidad, muchos años han transcurrido y con ello hemos aprendido de los errores del pasado, ahora nos enfocamos en implementar los mecanismos que permitan ampliar la protección de los derechos humanos.

Introducción

Debemos el renacer de los derechos humanos en el siglo XX[105], independientemente de que muchos sueños fueron truncados a consecuencia de las dos terribles guerras que asolaron el continente Europeo durante esa época, de los escombros de la Segunda Guerra Mundial ha surgido un nuevo tipo de esperanza, la decisión de poner fin al odio y la rivalidad entre las naciones y a crear las condiciones para el establecimiento de una paz duradera.[106] Teniendo como punto de partida uno de los mitos fundadores de la modernidad occidental según el cual *el hombre es el autor y el actor de su propia historia*, estamos invitados, a través de las ideas que generaron debate entre los participantes de la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos en la Academia Europea Otzenhausen en Alemania, a razonar los derechos de manera que podamos decir no a situaciones en las que prevalecen la indignidad, la falta de libertad o la simple desigualdad.[107]

Objetivos y Metas

El presente trabajo tiene como objetivo alcanzar una aproximación a la historia y evolución del pensamiento del hombre en el ámbito de los derechos humanos desde la Segunda Guerra

[105] ROBERTSON, Geoffrey. *Crímenes contra la humanidad. La lucha por una justicia global*. Siglo XXI, Madrid, 2008, p. 25

[106] FONTAINE, *Doce lecciones sobre Europa.* Oficina de Publicaciones de la Comisión Europea, Alemania, 2011, p. 5

[107] LÓPEZ DE GOICOECHEA Zabala, Javier. *Las razones comprehensivas y la fundamentación de los Derechos Humanos. Genealogía de una ética de los DDHH*, Universidad Complutense de Madrid, p. 5 *ss*. Disponible en http://www.berg-institute.org/wp-content/uploads/2011/11/Genealog%C3%ADa-de-una-%C3%A9tica-de-los-DDHH.pdf

mundial hasta la actualidad, permitiendo de este modo la concienciación de los futuros abogados y su papel en la defensa de los derechos humanos.

Materiales y Métodos

Para el desarrollo de esta investigación se aplicó el método racionalista y se realizó visitas a la Corte Internacional de Justicia de las Naciones Unidas y el Tribunal Penal Internacional en La Haya, Holanda, la línea Maginot en la frontera Francia-Alemania, el campo de concentración Natzwiller Le Struthof en Francia.

Resultados

Partiendo de las lecciones que nos ha enseñado la historia y teniendo a la educación como un arma para la defensa de los derechos humanos, nos corresponde a las nuevas generaciones de abogados aportar los instrumentos jurídicos necesarios para que se pueda acceder a los derechos humanos, construyendo de esta forma un mejor futuro para las sociedades.

Fig. 1 Maquinaria de los Derechos Humanos

Discusión

"Las naciones soberanas del pasado ya no pueden resolver los problemas del presente: no pueden garantizar su propio progreso ni controlar su propio futuro. Y la propia Comunidad no es sino una etapa en el camino hacia el mundo organizado del mañana"

Jean Monnet, el gran arquitecto de la integración europea, 1976[108]

[108] FONTAINE, Pascal. *Doce lecciones sobre Europa.* Oficina de Publicaciones de la Comisión Europea, Alemania, 2011, p. 71

La noción de que todo el mundo fuera poseedor de derechos, como una herencia humana, fue ridiculizada[109] durante una etapa de la historia que nos demuestra el empeño del ser humano en el diseño y la construcción de herramientas para la destrucción de su propia raza y nos explica por qué de esas conductas se derivan los derechos humanos. Países con gran desarrollo que se atrevieron a realizar ese tipo de acciones devastadoras, simplemente son cuestiones que no tienen una respuesta lógica.

En palabras del Dr. Javier López de Goicoechea durante su intervención en el Programa de Verano de Derechos Humanos y Relaciones Internacionales celebrado en la Academia Europea Otzenhausen, explicó lo siguiente:

> Se trata de una barbarie cultural con la cual el mal rompió toda justificación del mundo, esta fue la amarga experiencia de la modernidad y la historia no tiene compasión de sus víctimas, es el precio necesario para su realización.
>
> La existencia de líneas de fortificaciones y campos de concentración dejan en evidencia el fruto técnico e industrial, la intención de convertir en humo a la humanidad, desaparecerla, de este modo, la aniquilación alemana puede explicarse partiendo de la idea que el hombre vive arrojado en el tiempo, a la existencia temporal que culmina con la muerte y por ello se sujeta a ser para la muerte”[110].

En contraste, Stuart Hampshire manifiesta que “no hay nada cultural en las grandes maldades de la experiencia humana, reafirmadas en todo tiempo y toda historia escrita, en toda tragedia y ficción: el asesinato y la destrucción de la vida, el encarcelamiento, la esclavización, la pobreza, el dolor físico y la tortura.[111]

Aún cabe preguntarse la posibilidad de hablar de derechos humanos después de acontecimientos catastróficos que han contribuido sólo para acabar con la propia humanidad. La respuesta se encuentra estudiando a un ser humano cuyo destino es asumir valientemente a la muerte. Ante esto, el Dr. López de Goicoechea expone:

> Los Derechos Humanos nos afectan a todos y son para todos. Pero existe una instancia prevalente y preexistente a los propios Derechos Humanos que son las víctimas de la humanidad. Los Derechos Humanos no llegan libres de pecado.

[109] ROBERTSON, Geoffrey, *op. cit.* p.XXXIII

[110] LÓPEZ DE GOICOECHEA Zabala, Javier. *Filosofía, ética y derechos en Europa*. Universidad Alfonso X El Sabio. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 18 de julio de 2012.

[111] HAMPSHIRE, Stuart, *Inocence and Experience*, citado por Geoffrey Robertson, *op. cit.* p. 583

> Se asientan sobre un terreno lastrado por la sangre derramada y la perversión más ignominiosa que cualquier hombre pudiera imaginar.
>
> El discurso de los Derechos Humanos requiere de una ética y de una antropología que asuman el peso y las cicatrices del pasado. Nuestra historia no ha sido inocua. Ha sido una historia de degradación hasta extremos inimaginables. Por eso mismo, nunca debemos perder la perspectiva histórica, cuando sobre Derechos Humanos queramos tratar, que nos revela Walter Benjamin en estas iluminadoras palabras: "Para las víctimas y los oprimidos el estado de excepción es permanente".[112]

Haciendo un recuento de los años de ferocidad y carnicerías sin precedentes en las que se perdieron millones de vidas, cualquier nuevo orden mundial aspiraría a encontrar algún modo de proteger los derechos humanos que se volvieron relevantes para un mundo en el que habían desaparecido en muchas partes.[113]

> Quienes conocieron los horrores de la Segunda Guerra Mundial construyeron un dique ético contra el mal: la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Quienes han reflexionado sobre el mal conocen lo espinoso del asunto: con ellos puede narrarse una historia paralela de filosofía. Quienes hurgan en el comportamiento de los seres no humanos saben que ahí, donde están ausentes las consideraciones morales, el mal no existe.[114]

Conclusiones

Situándonos en el contexto mexicano, cito al Dr. Diego Valadés "Tenemos que hacer por los mexicanos del mañana lo que los mexicanos de ayer hicieron por nosotros: vencer resistencias y superar obstáculos. Hay que prepararnos para rejuvenecer el orden constitucional e impedir que el Estado se siga degradando y con él nuestra vida colectiva e individual".[115]

En ese orden de ideas, debemos funcionar como *la maquinaria de los derechos humanos*[116], "un mecanismo de diálogo entre el pasado y quienes conformamos el futuro"[117], que controla la

---

[112] LÓPEZ DE GOICOECHEA Zabala, Javier. *op. cit*. pp. 17-18

[113] ROBERTSON, Geoffrey, *op. cit.* pp.19-27

[114] Fondo de la Cultura Económica*."Hacer el mal"* en La Gaceta del Fondo de la Cultura Económica, No. 496, México, Abril de 2012, p. 5 Disponible en http://www.fondodeculturaeconomica.com/subdirectorios_site/gacetas/abr_2012.pdf

[115] VALADÉS, Diego. *Palabras del Dr. Diego Valadés en la ceremonia de recepción del Doctorado Honoris Causa* en la Universidad Veracruzana, p. 8 Disponible en http://letrasjuridicas.com/Volumenes/25/N2.pdf

[116] GONZÁLEZ Ibáñez, Joaquín. *Derechos humanos y ciudadanía democrática. Una visión sofisticada y práctica de Derechos Humanos.* Universidad Alfonso X El Sabio. Ponencia presentada en la VI Edición

protección a los derechos humanos representando un perfecto engranaje entre el Estado de derecho, la democracia y la sostenibilidad. No se trata de una máquina que cada día invente nuevos derechos, "no es cuestión que exista un derecho a algo, a un león por ejemplo, sino la responsabilidad que ese algo se tenga ahora para preservarlo a las generaciones futuras"[118]. Sumar a esa sostenibilidad la mejor política para que una sociedad prospere, es decir, "aquella que priorice la educación y el acceso al trabajo"[119], en concordancia con "la modificación de la estructura normativa que resuelva los problemas de las nuevas formas de organización social y política"[120] y de esta forma, "borrar todas las heridas que no son consecuencia de una guerra sino de la pluralidad ideológica".[121]

Con la *maquinaria de los derechos humanos* llegó el momento de demostrar nuestro hartazgo y "entender que una guerra no se gana con muertos"[122], de cesar la ideología de aquellos políticos y gobernantes indiferentes, de hablar un mismo leguaje democrático y estar convencidos que "la educación es la mejor arma de los derechos humanos"[123].

Referencias

ROBERTSON, Geoffrey. Crímenes contra la humanidad. La lucha por una justicia global. Siglo XXI, Madrid, 2008, p. 25

FONTAINE, Doce lecciones sobre Europa. Oficina de Publicaciones de la Comisión Europea, Alemania, 2011, p. 5

LÓPEZ DE GOICOECHEA Zabala, Javier. Las razones comprehensivas y la fundamentación de los Derechos Humanos. Genealogía de una ética de los DDHH, Universidad Complutense

del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 18 de julio de 2012.

[117] PÉREZ Tello, María Soledad. *Pueblos indígenas y derechos humanos.* Universidad San Martín de Porres. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 12 de julio de 2012.

[118] MOERSDORD, Stefan. *Sustainability and human rights*, Europäische Akademie Otzenhausen, Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 12 de julio de 2012.

[119] OLBRICH, Christine. *Criminalidad y violencia en Latinoamérica: México, Colombia, Venezuela, Nicaragua.* Universidad Central de Venezuela. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 14 de julio de 2012.

[120] CARPIO MARCOS, EDGAR. *Jueces y Derechos Humanos*. Universidad San Martín de Porres. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 16 de Julio de 2012.

[121] AYALA Amaya, Javier Alberto. *Derecho Internacional Humanitario: Conflicto Armado y uso de la fuerza.* Universidad Sergio Arboleda. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 18 de julio de 2012.

[122] CIRO GÓMEZ, Andrés Rolando. *Fuerza pública en Colombia. El sello de la democracia*. Escuela Superior de Guerra de Colombia. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 19 de julio de 2012

[123] AYALA Amaya, Javier Alberto.

de Madrid, p. 5 ss. Disponible en http://www.berg-institute.org/wp-content/uploads/2011/11/Genealog%C3%ADa-de-una-%C3%A9tica-de-los-DDHH.pdf

FONTAINE, Pascal. Doce lecciones sobre Europa. Oficina de Publicaciones de la Comisión Europea, Alemania, 2011, p. 71

ROBERTSON, Geoffrey, op. cit. p.XXXIII

LÓPEZ DE GOICOECHEA Zabala, Javier. Filosofía, ética y derechos en Europa. Universidad Alfonso X El Sabio. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 18 de julio de 2012.

HAMPSHIRE, Stuart, Inocence and Experience, citado por Geoffrey Robertson, op. cit. p. 583

LÓPEZ DE GOICOECHEA Zabala, Javier. op. cit. pp. 17-18

ROBERTSON, Geoffrey, op. cit. pp.19-27

Fondo de la Cultura Económica."Hacer el mal" en La Gaceta del Fondo de la Cultura Económica, No. 496, México, Abril de 2012, p. 5 Disponible en http://www.fondodeculturaeconomica.com/subdirectorios_site/gacetas/abr_2012.pdf

VALADÉS, Diego. Palabras del Dr. Diego Valadés en la ceremonia de recepción del Doctorado Honoris Causa en la Universidad Veracruzana, p. 8 Disponible en http://letrasjuridicas.com/Volumenes/25/N2.pdf

GONZÁLEZ Ibáñez, Joaquín. Derechos humanos y ciudadanía democrática. Una visión sofisticada y práctica de Derechos Humanos. Universidad Alfonso X El Sabio. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 18 de julio de 2012.

PÉREZ Tello, María Soledad. Pueblos indígenas y derechos humanos. Universidad San Martín de Porres. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 12 de julio de 2012.

MOERSDORD, Stefan. Sustainability and human rights, Europäische Akademie Otzenhausen, Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 12 de julio de 2012.

OLBRICH, Christine. Criminalidad y violencia en Latinoamérica: México, Colombia, Venezuela, Nicaragua. Universidad Central de Venezuela. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 14 de julio de 2012.

CARPIO MARCOS, EDGAR. Jueces y Derechos Humanos. Universidad San Martín de Porres. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 16 de Julio de 2012.

AYALA Amaya, Javier Alberto. Derecho Internacional Humanitario: Conflicto Armado y uso de la fuerza. Universidad Sergio Arboleda. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 18 de julio de 2012.

CIRO GÓMEZ, Andrés Rolando. Fuerza pública en Colombia. El sello de la democracia. Escuela Superior de Guerra de Colombia. Ponencia presentada en la VI Edición del Programa de Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Otzenhausen, Alemania, 19 de julio de 2012

AYALA Amaya, Javier Alberto.

DIVISIÓN ACADÉMICA DE EDUCACIÓN Y ARTES

El nivel de ansiedad en los alumnos universitarios de la DAEA-UJAT que reprueban asignaturas en los 2 primeros ciclos: propuesta psicoterapeútica.

M. C. E. Braulio Angulo Arjona
M.C.E. M. Guadalupe Noriega Aguilar

Resumen

Un hecho real y ya cotidiano en el ámbito escolar es la reprobación. De sus causas se sabe que son multifactoriales y se han clasificado ya como de orden social, cultural, físicas y psicológicas. La evaluación educativa nos indica que esta no es exclusiva de las escuelas públicas ya que se presenta en las escuelas particulares casi en idénticas proporciones en ambos sistemas y en todos sus niveles excepto el preescolar. Por lo que se ha llegado a decir que somos un país de reprobados a través de diversos medios que aseguran que la evaluación índica promedios a nivel nacional inferiores a la acreditación mínima de 6.

Por lo que institucionalmente se han tomado ciertas medidas como son el asesorar, impartir cursos extraescolares y manejar métodos más innovadores o como suele denominárseles creativos sin que cese el problema, por lo que la urgencia de analizar y abordar las diversas causas es inaplazable, pues como ya se ha mencionado estas son variables y las de origen psicológico se han tocado muy poco, como es el caso de la ansiedad como un elemento constante que incide en la reprobación, sin embargo la podemos ubicar por sus características como una causa de importancia especial, ya que se caracteriza por ser: un estado corporal complejo en el que inciden aspectos fisiológicos, psicológicos y sociales;(NIMH,2010) que de acuerdo a la organización mundial de la salud se perfila como: un trastorno en el que se manifiestan una mezcla de síntomas como son; palpitaciones, sensación de desvanecimiento, miedo a perder el control, aprensión, tensión muscular, e hiperactividad vegetativa (mareo, sudoración, sequedad de boca, vértigo) estado de tensión y nerviosidad, con preocupaciones en torno a situaciones o acontecimientos pronosticados como desfavorables.(Wikipedia.2010).

Por otra parte es del conocimiento público y científico que en torno a la escuela existen una serie de pensamientos irracionales y creencias erróneas, como son, que la escuela es un mal necesario, y estas creencias se refuerzan con las historias contadas por personajes de supuesto o real éxito en nuestra sociedad que a través de los medios comentan que odiaban la escuela y esto indiscutiblemente influye de alguna forma sobre todo en las generaciones actuales que a su vez ya tienen en el mayor de los casos una concepción acerca de estas muy poco favorable.

Por lo que Investigar sobre: **El nivel de ansiedad en los alumnos universitarios de la DAEA – UJAT que reprueban asignaturas en los 2 primeros ciclos,**

es imperante para hacer propuestas reales y abatir desde el ámbito de lo psicológico este problema y contribuir a su superación.

Introducción

La reprobación en todos los niveles educativos que integran el Sistema educativo Nacional, se ha convertido en un grave problema que se tiene que resolver. Las Universidades no están exentas de este, tal es el caso de la UJAT y específicamente de la división académica de educación y artes. De las causas se sabe relativamente mucho y existen múltiples investigaciones realizadas en torno a la reprobación y su vínculo con aspectos complejos como la ansiedad, que es un aspecto primordial a tratar en esta investigación. Es innegable que la educación superior en nuestro país es muy importante, así como todo lo que le afecte, tal es el caso de la reprobación y sus causas. Y proponerse conocer acerca del nivel de ansiedad en los alumnos universitarios que reprueban es realmente nuevo ya que no se registran investigaciones en las que se plantee este vínculo y puede tener implicaciones significativas en el ámbito educativo.

La reprobación es ya un fenómeno social que como se sabe se incrementa cada vez más, no sólo en México, sino en toda Latinoamérica. La educación superior y sus instituciones no son la excepción y dada su importancia ya que se considera que: las universidades públicas, base principal en la que se sustenta la organización inicial de la enseñanza superior en México (Rollin Kent y Rosalba Ramírez, 1998) . Ha enfrentado cada vez más dificultades como es el caso documentado de que: entre 1982 y 1987 la eficiencia terminal para estudios de licenciatura fue aproximadamente de 51% porcentaje semejante al de años anteriores (Guevara Niebla Gilberto, 1982), y este problema es causado por diversos factores entre los que se destaca la reprobación, sobre esto se ha señalado: reprueba México en Educación Superior (Tomasini Carlos, 2006) y de acuerdo con el informe está por debajo de naciones como Panamá.

La importancia sustancial del tema a investigar se centra en el hecho de que aunque se ha investigado la reprobación, la ansiedad y la educación superior, esto ha sido de manera independiente y propuesta de esta forma puede abordarse desde una perspectiva muy amplia como es la psicosocioemocional.

La reprobación vinculada a la ansiedad en el nivel superior no ha sido abordada así, por lo que se generarán nuevos planteamientos al respecto y la propuesta psicoterapéutica que se propondrá será asimismo innovadora en el contexto universitario.

Es necesario tener presente que en el Plan de desarrollo institucional de la UJAT, en su eje 3, se propone la Formación Integral del estudiante para que no solamente se forme sino se

transforme y la reprobación limita esta meta, recordemos también que como dice Delors: el fracaso escolar y su proliferación que afecta a todas las categorías sociales es en cualquier caso una catástrofe absolutamente desoladora en el plano moral , humano y social que muy a menudo genera exclusiones que marcarán a los jóvenes durante toda su vida.(Jaques Delors,2001).

Objetivos:

1. Saber cómo incide el nivel de ansiedad en los alumnos de la DAEA que reprueban asignaturas en los 2 primeros ciclos para realizar una propuesta psicoterapéutica
2. Conocer si la ansiedad es una constante en el alumno reprobador
3. Saber si la ansiedad es una constante relacionada con el género del alumno reprobador
4. Diseñar una propuesta psicoterapeútica para tratar la ansiedad en el alumno reprobador

Metas:

- ✓ Redactar artículos de divulgación
- ✓ Concluir la investigación
- ✓ Diseñar la propuesta psicoterapeútica

Materiales y Métodos

Es una investigación de corte cuantitativo en la que a partir de los datos que se obtengan a partir de la aplicación del instrumento de investigación se estudiará la relación entre variables cuantificadas, tratando de determinar su correlación y la posibilidad de generalización y objetivación de los resultados a través de la muestra para hacer inferencia a la población de la cual procede: Son estudiantes de las 3 carreras escolarizadas de la DAEA; Lic. En ciencias de la educación, Lic. En comunicación y Lic. en Idiomas, que han reprobado asignaturas en alguno o en los dos primeros ciclos.

El estudio es descriptivo – exploratorio ya que no se ha investigado esta temática tal cual se propone, se llevarán a cabo el desarrollo de las etapas que comprende desde la descripción del problema, definición y formulación de hipótesis, desarrollo del marco teórico , elección de las técnicas de recolección de datos , categorías de datos, descripción y análisis e interpretación de la información y conclusiones.

El diseño a utilizarse será cuasi experimental ya que no se hará un experimento, pero se buscará comprobar que existe relación entre la ansiedad y la reprobación.

El instrumento de investigación es la Escala de ansiedad manifiesta para adultos en su versión AMAS-C, (para estudiantes universitarios), que consta de 49 reactivos y contiene cuatro escalas de ansiedad y una de validez.

Resultados

Hay una correlación muy cercana entre el porcentaje de alumnos con ansiedad total extrema y ansiedad extrema ante los exámenes (11 y 13% respectivamente), lo que reafirma que los alumnos con nivel extremo de ansiedad lo son también ante los exámenes, confirmándose la relación entre ansiedad y situación de exámen.

Si nos vamos a la interpretación clínica de las categorías nos encontraremos con que poseen graves niveles de ansiedad al presentar exámenes lo que tiene efectos adversos notables sobre la solución de éstos y sobre el desempeño general, y graves niveles de ansiedad, con probable alteración del pensamiento y debilitamiento de la energía emocional; preocupación y rumiación excesivas; temores vagos; deficiencia en toma de decisiones y frecuente evidencia de falta de juicio y probable depresión concomitante, lo que los hace altamente vulnerables a la reprobación.

También nos encontramos que si sumamos los sujetos que presentan niveles esperados y bajos de ansiedad ante los exámenes , nos encontramos con que el 41% la población total presenta niveles normales de ansiedad y al comparar los porcentajes totales entre los sujetos que presentan y no presentan ansiedad ante los exámenes encontramos que la diferencia es de solo un 12% para equiparar ambas poblaciones.

Pero si se suman los sujetos con ansiedad extrema y clínicamente significativa tenemos un 29% del total de la muestra que padece de ansiedad ante los exámenes y que con seguridad está afectando su desempeño en los mismos.

En la categoría de ansiedad total y clínicamente significativa hay un 10% del total de la muestra que a decir de la interpretación son Individuos temerosos y ansiosos, con posible exceso de preocupaciones y probabilidad de algunas manifestaciones psicofisiológicas de la ansiedad, con posible rigidez en el proceso de pensamiento. Si aunamos los porcentajes de las categorías de nivel de ansiedad ante los exámenes y ansiedad total encontraremos que tenemos un 39% de los sujetos en situación de riesgo y necesidad de atención clínica, lo que representaría un total de 64 alumnos en situación de riesgo de reprobación.

En las categorías de elevación leve y esperada, encontramos un 62% del total de alumnos que los ubica como Individuos adaptados a su entorno, posiblemente excitables; que tratan de estar bien a pesar de ciertas inseguridades y que tienden a depender de la interpretación psicológica de sus problemas, pero que finalmente son individuos típicos sin patrones anormales de estrés ni reacciones poco comunes.

El 41% son alumnos con niveles normales de preocupación relacionada con la solución de exámenes; no se anticipan a respuestas inusuales siempre y cuando exista una preparación adecuada y tienen una condición relajada o incluso despreocupada en relación con las pruebas y con la presentación de exámenes.

El 8% alumnos se encuentra en el rango de mentira baja y un 16% presentaron un nivel de mentira significativo clínicamente, lo que implica un 24% presentan posible exageración en el informe de sus afecciones para llamar la atención; así como comprensión deficiente de las preguntas, que su actitud fue de poco cooperativos con el proceso de evaluación; que son ingenuos; y que necesitan que otros los vean de manera positiva y les falta naturaleza reflexiva. Esta situación podría tener relación con los sujetos con nivel de ansiedad baja y que son un 14% del total. Indicándonos la interpretación que son Individuos confiados y centrados, pero tal vez las puntuaciones muy bajas también se asocien con tendencias narcisistas, es decir que estarían mintiendo para protegerse por esas tendencias a considerarse los mejores, pero que en realidad no lo están siendo en cuestión de exámenes.

Discusión

El tema propuesto en esta investigación es un tema emergente es decir nuevo y que surge a partir de las condiciones que socialmente se están dando no solo en el estado ni el país sino en todo el mundo , no hay suficientes trabajos de investigación en torno a él ya que la dificultad de abordar una temática como lo es la ansiedad que es un tema en el que convergen demasiadas condiciones y que básicamente es una condición propia del ser humano en los niveles que podríamos llamar necesarios ya no normales para no aumentar la dificultad de abordaje nos ubica en el plano de como medir o evaluar lo necesario en cuanto a niveles de estrés para enfrentar una situación y librarla o si se rebasa este límite de estrés como va a transformarse en ansiedad en ocasiones extrema. Como unos primeros pasos consideramos que es bueno abordarla desde lo cuantitativo tratando de conservar así la mayor objetividad científica y utilizando un instrumento ya probado. No desconocemos que desde la postura cualitativa se cuestione el hecho de que hay fuertes limitantes abordándolo de esta manera .

Conclusiones

-Que el tema de la ansiedad y su vínculo con la reprobación no ha sido suficientemente abordado, por la complejidad que implican ambas variables, ya que tienen determinantes multifactoriales.

-Que existen diversas teorías y explicaciones, sobre la ansiedad y sobre la reprobación y que todas aportan elementos para comprender estas variables tan complejas.

-Que las teorías y explicaciones surgen de diversos ámbitos del conocimiento y conforman un complejo explicativo que sin embargo tiene un alto grado de congruencia.

-Que se comprueba la hipótesis planteada en la investigación ya que en los sujetos que presentaron reprobación si existe una condición ansiosa a nivel clínico, aunque no sea el mayor porcentaje de la población- muestra.

-Que aunque hay un nivel de ansiedad esperado o considerado como "normal" hubo una cantidad considerable de sujetos cuyos niveles de mentira pueden llevar a pensar que los llevó a negar información.

-Que es importante investigar las causas de la reprobación a nivel psicológico aunque es muy probable que se requiera de mayor información y de trabajo transdisciplinario para fundamentar teóricamente, con mayor fuerza.

-En las tres carreras hay más mujeres reprobadoras que hombres.

-En las tres carreras en los dos primeros ciclos la edad que predomina entre los sujetos indistintamente de su sexo es la de 19 años.

Referencias

Colás Bravo Pilar. Et. al. Métodos de investigación en psicopedagogía. Ed.Mc Graw Hill.1998.

Chadwick C.B. Tecnología educacional. Ed. Buenos Aires.1982.

Diccionario de Psicología, Merani L. Alberto, Ed. Trillas .Méx.1990.

De Alba Alicia. Currículo.UNAM.1991.

Delors Jaques. La educación encierra un tesoro. Ed. UNESCO 2001.302.p.

Fermoso Estébanez P. Teoría de la Educación. Ed. Trillas.Méx.1996

Guevara Niebla Gilberto. La catástrofe silenciosa. Ed. FCE.MEX.1982.356p.

Harold I. Kaplan, Sinopsis de psiquiatría.Ed.Panamericana.2001

Howard H:Goldman.Psiquiatría general .Ed. Manual moderno.Méx.2001

La mayoría de los alumnos *universitarios* sufren *ansiedad* y angustia ante el miedo a fracasar en las fechas clave de los estudios.

*2007.*http://www.diarioinformacion.com/media/suplementos/2007-06-13_SUP_2007-06-06_01_56_05_ceu.pdf

Latapí S. Pablo (Coordinador). Un siglo de educación en México. Rollin Kent y Rosalba Ramírez. La educación superior en el umbral del siglo XXI. Biblioteca mexicana.Ed.FCE.448p.

Marcelino Riveros Q. y Otros. Niveles de depresión y ansiedad en estudiantes Universitarios de LIMA METROPOLITANA.2008.

http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/Investigacion_Psicologia/v10_n1/pdf/a05.pdf

Morales M. G. E. Hedlefs, A. M. I, y López R. E. O. y Antonia C. C. Detección de sesgos cognitivos en la ansiedad social a través del paradigma de facilitación afectiva. Revista Mexicana de Psicología. Número Especial. Octubre de 2008.386 p.

Palacios Jesús. La cuestión escolar :Ed.Alianza.1995.

Perrenoud P. La construcción del éxito y del fracaso escolar.Ed.Morata.1990.

Subsecretaría de *Educación Superior* e Investigación Científica de la SEP. Las pruebas de PISA midieron el grado de *ansiedad* de los alumnos.2010. http://www.cudi.edu.mx/educacion/publicaciones/Reprueba_mexico.pdf

Tomasini Carlos. Reprueba México, nota publicada en Diario Reforma, 1º. Junio.2006.

El viaje de la heroína: construcción de la figura femenina en el cine de acción y aventura norteamericano del 2000 al 2010

M.E.C. Delfín Romero Tapia
M. A. Adán Arturo Isidro Torres

Resumen

El cine de acción femenino ha sido motivo de diversas investigaciones que muestran a la mujer como heroína guerrera; así como los procesos de masculinización y su evolución a figuras de esbeltos cuerpos y con una destreza física y mental.

Pero ¿ocupa el mismo espacio narrativo que los héroes varones? Al parecer sí, tienen el rol de enfrentar a un villano y restablecer el orden social. Ahora bien ¿lo hace realmente sobre los mismos valores y condiciones que un hombre? Ése es el punto central de este trabajo de investigación que pretende establecer cuáles son los procesos de conformación de la mujer como heroína y los pasos que vive desde el comienzo hasta el fin del filme; es decir, comparar si los pasos del viaje heroico masculino son igual al femenino; de no ser así, identificar cuáles son los cambios y si son radicales o de carácter de género.

Introducción

La investigación se encuentra en su primera etapa. La búsqueda de información se realizó a través de fuentes bibliográficas, revistas especializadas e internet, en las que se observó una gran cantidad de material relativa al héroe y las mujeres en el cine de acción. Por lo que fue necesario identificar cuáles eran los principales autores que fungían como los pioneros en este estudio. Así se estableció trabajar con tres temas centrales: el héroe, la mujer en el cine de acción y el viaje del héroe. Lo que a continuación se presenta son los resultados del acercamiento a la figura del héroe y la llegada de la mujer como heroína en el cine de acción.

Objetivos y Metas

Objetivo:

Reconocer y establecer cuál es el camino que viven los personajes femeninos para volverse heroínas, y sus diferencias con el héroe masculino de los filmes de acción y aventura del cine norteamericano del 2000 al 2010.

Materiales y Métodos

Esta investigación de carácter cualitativo tiene como objeto de estudio la construcción del viaje heroico de la mujer en el cine de acción y aventura norteamericano del 2000 al 2010, a través

de un estudio cinematográfico aplicado a la obra creada, tomando como punto de partida un método temático, en el que el personaje central sea una heroína de acción.

Debido a que la muestra es muy amplia, se deberá hacer una selección de 10 filmes, con la intención de que cada uno de ellos represente un año de la década.

La selección del filme será en base a la importancia que tenga la historia, sus aportes, sus reconocimientos por parte del público, la crítica y la comunidad fílmica, o debido a que pertenezca a una saga que permita ver su evolución.

La investigación estará integrada por 2 etapas: la primera está orientada a la investigación documental: recopilación de datos a través de documentación diversa (libros, revistas, periódicos, informes, tesis, etc.), empleando para ello fichas bibliográficas y hemerográficas, buscando cuatro ejes centrales. Una segunda etapa es el análisis de los filmes seleccionados.

Resultados

En esta etapa de la investigación encontramos que el viaje del héroe es un recorrido circular, es decir tiene un punto de partida y de retorno, donde el hombre pasa de ser normal a un ser excepcional y por ello recibe un premio o en otros casos, mayor sabiduría; mientras el viaje de la heroína se convierte en un viaje que parte de diversos puntos y no tiene retorno y por lo general no sufre ningún cambio excepcional.

Discusión

Toda historia del héroe implica una suerte de viaje. Un héroe abandona su entorno cómodo y cotidiano para embarcarse en una empresa que habrá de conducirlo a través de un mundo extraño y plagado de desafíos. Pero, a la par, esta travesía lleva al héroe a un reconocimiento de su interior, a luchar contra sus miedos y enfrentarlos, a sufrir, pero sobre todo a adquirir sabiduría.

En materia de investigación sobre el camino de la heroína, podemos encontrar diversos trabajos, como es el caso del realizado por Barbara Creed, que en su ensayo *El nuevo mito en el film*, *la mujer guerrera, de Juana de Arco a Ellen Ripley*, expresa que el viaje heroico se ha vuelto completamente masculinizado. No hay estructuras narrativas formales para utilizar como plantilla, a fin de dar seguimiento al viaje mítico del héroe femenino. Y será desde el propio trabajo de Campbell donde la mujer desaparecerá del camino heroico; el autor describe una serie de personajes: el héroe guerrero, el héroe como amante, el héroe como redentor del mundo, el héroe como santo.

Para ella este nuevo mito se divide en tres partes y consta de ocho pasos que se pueden o no aplicar, en mayor o menor medida, a todas las manifestaciones de las heroínas de la época

muda hasta la actualidad. La autora determina que este camino propiamente no es lineal, sino que puede variar en función de su importancia de película a película. Esta estructura se ha diseñado para centrarse en los aspectos de heroísmo femenino que de otro modo podrían ser ignorados. Un viaje de la mujer que por determinadas razones se presenta distinto al hombre, guardando aspectos propios de su psique y su físico.

El Nuevo mito - Viaje de la heroína

Parte 1: El viaje

I. El llamado.

II. La causa.

III. Los obstáculos.

Parte 2: El Umbral

IV. La Orden paterna simbólica.

V. El Umbral.

Parte 3: El auto-descubrimiento

VI. Afirmación de una nueva identidad.

VII. Hombre héroe como "Otros".

VIII. Muerte y renacimiento.

La autora sostiene que desde el inicio del filme, la heroína atiende a un llamado que se refiere a un evento que cambia el status de la mujer; esto la puede llevar a la transformación de su vida cotidiana, lo que la hizo cambiar sus circunstancias. El llamado es a luchar por una causa por la que se prepara para poner en peligro su vida o incluso a sacrificarla. La protagonista siempre se encuentra con obstáculos en el camino, los acontecimientos que ponen a prueba su determinación y coraje.

Uno de los puntos relevantes del trabajo de Creed es su afirmación de que cuando la mujer se enfrenta al orden patriarcal, vive en dos procesos: uno es el conflicto abierto contra el orden simbólico paterno; otro, es la aprobación del mismo orden.

Relacionada con lo simbólico, pueden surgir uno de estos tres tipos de mujeres: la anti-heroína, la mujer guerrera o la heroína de acción. En los pasos subsiguientes, la mujer reconocerá su nuevo rol dentro de la narrativa, ya sea como anti-heroína o mujer guerrera. Su encuentro con el hombre héroe, le hará vivir una muerte simbólica y su renacimiento como otra mujer, ya sea en cambio de actitud, riquezas o conocimientos.

The Heroine's Journey, de Maureen Murdock, recupera la esencia del libro *El héroe de las mil caras*, *psicoanálisis del mito*, de Joseph Campbell, y los trabajos de Carl Jung y su construcción

de arquetipos; es decir, el estudio de modelos de personalidad que se repiten desde tiempos antiguos y que suponen una herencia compartida para la especie humana en su totalidad.

Murdock examina mitos y leyendas; de allí concluye que en su camino heroico la mujer vive las siguientes experiencias arquetípicas:

1. El alejamiento de lo femenino: cuando la mujer busca su identidad dentro de la cultura y el mundo masculinos.
2. Las pruebas del camino: donde enfrenta los mitos de la inferioridad femenina, la dependencia y el amor romántico.
3. La aridez espiritual: cuando aflora el sentimiento de haberse extraviado en su lucha en pos del éxito.
4. La iniciación y el descenso: un periodo de inmersión en su interior en busca de sus pedazos perdidos.
5. El anhelo de reconectar con lo femenino: un proceso de reconciliación con su cuerpo y su sexualidad.
6. La sanación de la ruptura madre-hija: el reencuentro con la naturaleza profunda de lo femenino.
7. La sanación de lo masculino: cuando la mujer integra las partes heridas de su masculino interno.
8. El matrimonio sagrado: un proceso que ocurre a medida que aprende a integrar y equilibrar todos los aspectos de sí misma.

Murdock presenta un mapa que ilustra las etapas arquetípicas que la mujer puede vivir cuando está en la búsqueda de ella misma; mujeres a menudo construidas como figuras vulnerables, lo que provoca que sean percibidas como seres débiles, inferiores y dependientes; pero no sólo por la cultura dominante, sino por otras mujeres. De allí que el primer paso que debe dar es convertirse en un guerrero espiritual. Esto exige que aprendan el equilibrio, delicado arte, y tener la paciencia para la integración lenta y sutil de los aspectos femeninos y masculinos de sí misma.

Conclusiones

En este primer acercamiento a la visión del héroe masculino en el cine, podemos observar un viaje que se inicia con la separación de lo femenino y termina con la integración de lo masculino y lo femenino. Pero el cine norteamericano lo ha dotado de un carácter femenino a flor de piel.

1. Mujeres hermosas con una sensualidad muy marcada.
2. Damas que caminan y se desenvuelven como modelos de pasarela.

3. Con un cabello sedoso de color oscuro, rojizo e inclusive de varios colores, como queriendo recalcar la premisa de que las rubia son tontas.
4. Sus ojos son de color claro y muy expresivos.
5. Ante el dolor muestran sus sentimientos e incluso llegan hasta las lágrimas; no les pesa demostrar su instinto maternal. Pero superado el dolor o restablecido el orden, llevarán al máximo su capacidad para enfrentar cualquier peligro.
6. Combatirán vestidas en trajes entallados de látex o de cuero. En estas batallas desaparecerá todo su sentimentalismo y serán seres fríos y calculadores; máquinas de matar.
7. Pueden enfrentar a más de un rival al mismo tiempo y los vence en segundos gracias a su dominio de las artes marciales, complementado con el manejo de armas de fuego y espadas.

Mujeres alejadas del convencionalismo, de ser sujetos de masculinización que se desarrollan en fábulas cinematográficas con determinadas características.

1. La mayoría vive en mundos distópicos.
2. Narrando historias de carácter fantástico, terror y ciencia ficción, aderezados con la espectacularidad del cine de acción y aventura, una hibridación genérica que nos lleva a un caldo de cultivo de un cine posmoderno.
3. Narrado en primera persona.
4. Uso recurrente del flashback, para presentar los motivos de la heroína para haber llegado a esa instancia.
5. Es un cine que heredó de la escuela expresionista alemana y de los filmes de terror gótico, la estética de los claros oscuros, acompañados de ambientaciones en colores llamativos o tonos grises y azules.
6. Escenas de acción se desarrollan en escenarios en exteriores o muy amplios.
7. Con una cámara en constante movimiento y tomas en planos cerrados, sobre todo en las escenas de acción y editados de manera vertiginosa con la estructura base de los videoclip. Esta edición zapping nos lleva a tomas de combates que duran un segundo en promedio; aderezados con música dinámica que acompaña a estas escenas de lucha y de persecución.

Esta características nos muestran una estructura narrativa muy diferentes a las del los héroes masculinos, un cine donde se mezcla lo femenino y lo masculino, el dolor y la fuerza, pero sobretodo nos deja en claro que el camino del héroe y de la heroína son muy diferentes y diversos.

Referencias

ANDRIS, Silke y Ursula Frederick Women *Willing to Fight The Fighting Woman in Film USA*, Cambridge Scholars Publishing, 2007.

Bou Núria y Pérez Xavier, *El tiempo del héroe, épica y masculinidad en el cine de Hollywood*, Barcelona, Paidós, 2000.

LERNA Trillo, Eva Victoria Lema Trillo, *Los modelos de género masculino y femenino en el cine de Hollywood, 1990 – 2000*, Tesis doctoral, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2003.

MCCAUGHEY, Martha y Neal King, *Reel knockouts: violent women in the movies,* USA, University of Texas, 2001.

MURDOCK, Maureen *The Heroine's Journey*, USA, Shambhala, 1990.

TASKER, Yvonne, *Action and adventure cinema*, USA, Routledge, 2004

----------*Spectacular Bodies: Gender, Genre and the Action*, USA, Routledge, 2002

---------- *Working Girls: Gender and Sexuality in Popular Cinema*, USA, Routledge, 2004.

CAMPBELL, Joseph, *El héroe de las mil caras*, psicoanálisis del mito, México, FCE, 2005.

VOGLER, Christopher, *El viaje del escritor*, Las estructuras míticas para escritores, guionistas, dramaturgos y novelistas, Barcelona, Ediciones Robinbook, 2002.

Proceso de admisión de la maestría en la enseñanza del idioma inglés de la UJAT: El reto de los docentes para ingresar a un posgrado en la modalidad a distancia.

M.D.L.C. Mario Rubén Ruíz Cornelio
M.C.S. Irma Alejandra Coeto Calcáneo
EST. Viviana Jiménez Rodríguez

Resumen

En la última década hemos visto la inclusión de las tecnologías en nuestra vida diaria en donde toda información pasa a través del internet y nos llega mediante una computadora, laptop o smartphone. Estos cambios tecnológicos han permitido la creación de nuevas formas de aplicación de la tecnología en la enseñanza: e-mail, blogs, hasta las más recientes tecnologías como el Facebook y Twitter. Las Instituciones de Educación Superior no han escapado al boom tecnológico y han hecho suyas estas nuevas herramientas para su aplicación en las aulas. En este sentido la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco ofertó en el 2008 por primera vez un estudio de posgrado en la modalidad a distancia basado en el uso de una plataforma a través de internet que permite la interacción maestro-alumno de manera virtual, respondiendo así a las necesidades de los individuos que no pueden desplazarse desde sus lugares de origen y que buscan continuar con sus estudios a nivel de posgrado. En este trabajo nos adentraremos al primer proceso de admisión de la Maestría en la Enseñanza del Idioma Inglés de la UJAT, la cual se ubica como la primera maestría ofertada en la modalidad a distancia por nuestra Alma Máter y cuya primera generación egresó en el 2011.

Introducción

En México la instrumentación de las políticas generales en materia de ciencia, tecnología e innovación vinculadas al fortalecimiento de programas de posgrado de calidad es responsabilidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Secretaría de Educación Pública (SEP). Ambas instituciones suscribieron en el 2007 un convenio de colaboración para establecer el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

El objetivo del PNPC es “fomentar la mejora continua y el aseguramiento de la calidad del posgrado nacional, que dé sustento al incremento de las capacidades científicas, tecnológicas, sociales, humanísticas, y de innovación del país” (CONACYT, 2011).

En cuanto a las políticas que rigen el quehacer de nuestra Universidad, encontraremos que la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco tiene la misión de “contribuir de manera significativa a la transformación de la sociedad y al desarrollo del país, con particular interés en el Estado de Tabasco a través de la formación sólida e integral de profesionales, capaces de adquirir,

generar, difundir y aplicar conocimiento científico, tecnológico y humanístico con ética y responsabilidad para ser mejores individuos y ciudadanos" (UJAT, 2008).

La misión de nuestra máxima casa de estudios contempla la formación de profesionales de licenciatura y posgrado con calidad y pertinencia. En lo que respecta a la calidad educativa el PDI 2008-2012 hace referencia a que se debe seguir perfeccionando los procesos educativos hasta lograr satisfacer las necesidades de la sociedad y cumplir con los estándares e indicadores para que estos procesos puedan ser acreditados o certificados.

Asimismo, la visión de nuestra Alma Máter al 2012 nos indica que la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco "es una institución con reconocimiento a nivel nacional e internacional, ofrece programas de licenciatura y posgrado de calidad, con personal académico de alto nivel, a través de los cuales forma profesionistas competitivos y mantiene una vinculación estrecha con los diferentes niveles educativos, sectores productivos y sociales, respaldados por una gestión académico-administrativo eficiente y transparente en el manejo de los recursos públicos". (UJAT, 2008, 47)

Para lograr consolidar la Visión de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, se prevé, entre otras estrategias, contar con programas de licenciatura y posgrado de calidad, el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones que amplíen la cobertura con equidad fortaleciendo el proceso de enseñanza aprendizaje, así como contar con una planta académica habilitada con estudios de posgrado.

Es así que dentro del PDI se propone la capacitación y habilitación a nivel de posgrado que permita contar con una planta académica de alto nivel, también se visualiza a la evaluación para la mejora y el aseguramiento de la calidad en los procesos académicos y administrativos de la UJAT. Asimismo se busca ofertar programas de posgrado de reconocida calidad en la modalidad presencial o a distancia en la Institución y ampliar la oferta educativa de licenciatura y posgrado en la modalidad a distancia.

Por lo tanto, hoy en día se hace latente cada vez más la necesidad de vigilar que las políticas en materia educativa se cumplan de acuerdo a lo establecido tanto por los organismos internacionales (UNESCO, OCDE, CEPAL) como por los nacionales (SEP, CONACYT) mismas que se reflejan en la misión y visión de nuestra Universidad. Con una mirada crítica encontraremos áreas de oportunidad que deberán ser atendidas para que junto con las fortalezas encontradas se consolide el proyecto de una universidad de calidad en apego a las políticas que rigen actualmente los procesos educativos.

Tomando en cuenta la tendencia que marcan las políticas educativas a nivel internacional, y el deseo de satisfacer una necesidad de muchos años sobre los posgrado relacionados con la

enseñanza del idioma inglés, surge la Maestría en la Enseñanza del Idioma Inglés, aprobada por el H. consejo Universitario de la UJAT el 8 de noviembre de 2007, y que publicó su primera convocatoria en el 2008 bajo la modalidad a distancia. Con estos estudios de posgrado se pretende dar respuesta a la demanda de profesionalización a nivel Maestría de los docentes que enseñan el inglés como lengua extranjera, en su mayoría egresados de la Licenciatura en Idiomas de esta universidad.

Objetivos y Metas

A través de este estudio sobre el proceso de admisión 2008 de la Maestría en la Enseñanza del Idioma Inglés, se analizará el grado de cumplimiento de los requisitos de ingreso de los aspirantes, los requisitos de ingreso que tuvieron el mayor y menor grado de cumplimiento por parte de los aspirantes y los motivos que propiciaron su participación en el proceso de admisión de la MEII.

Materiales y Métodos

Para llevar a cabo este estudio se solicitó la información sobre los aspirantes que participaron en la primera convocatoria de estos estudios de posgrado a la Coordinación de Estudios de Posgrado de la División Académica de Educación y Artes de la UJAT. En este sentido y tomando en cuenta los datos sobre el número de aspirantes, tenemos por ejemplo que una vez lanzada la convocatoria se contó con la participación de 22 aspirantes a ingresar a estos estudios de posgrado.

Actualmente nos encontramos aplicando entrevistas a los participantes de la primera convocatoria de la Maestría en la Enseñanza del Idioma Inglés para determinar los motivos que tuvieron para participar en el proceso de admisión de estos estudios de posgrado.

Resultados

De 22 aspirantes una persona ya no se presentó al proceso de selección. De los 21 aspirantes restantes, sólo 12 fueron aceptados, sin embargo 3 de estos aceptados decidieron no inscribirse a la Maestría en la Enseñanza del Idioma Inglés. El proceso de admisión tuvo dos períodos, uno en diciembre de 2008 y otro en enero de 2009, en ambas fechas se realizaron las etapas de pre-inscripción, recepción de documentos, aplicación de exámenes de gramática y redacción del ensayo, y por último la etapa de entrevistas con el Comité de la Maestría.

Después de haber revisado los casos de los participantes en la convocatoria 2008 de la Maestría en la Enseñanza del Idioma Inglés, se encontró que los 22 aspirantes cumplieron con

la entrega de los documentos que forman parte de los requisitos de ingreso aunque solo 4 de ellos contaron con el documento oficial del *First Certificate* avalando su nivel de inglés.

Requisitos de ingreso:

- Ficha de depósito original del pago de preinscripción
- Certificado médico de buena salud.
- Copia del título de licenciatura o certificado de estudios
- 2 años de experiencia mínima como docente de inglés y ser profesor en ejercicio.
- Currículum vitae,
- Carta de exposición de motivos
- Cartas de recomendación
- Contar preferentemente con el manejo del inglés a nivel Certificado Avanzado de Inglés (CAE) o equivalente. Sin embargo, se consideran como aspirantes al programa aquellos que cuentan con el nivel mínimo de *First Certificate* siempre y cuando al término del programa, alcancen el nivel CAE, TOEFL con 620 puntos, o equivalente probado con un documento oficial.
- Aprobar el examen escrito de inglés y de gramática inglesa en la primera etapa del proceso de selección, y una entrevista con dos miembros del comité del programa de la Maestría.

Durante el proceso de selección, solamente el 54% de los aspirantes es aceptado para cursar estos estudios de maestría. Dentro de la primera etapa concerniente a la aplicación del examen de gramática 4 aspirantes estuvieron exentos de este examen por contar con el *First Certificate*. 7 aspirantes lo aprobaron, 8 reprobaron al menos una de las 3 partes de las que consiste el examen de gramática, un aspirante no participó en el proceso por estar fuera del país, otro aspirante simplemente no se presentó y a un aspirante se le anuló el examen por entregarlo fuera de tiempo. En la etapa de la realización del ensayo solamente 5 aspirantes aprobaron con una calificación igual o superior a 8 y hubo 3 aspirantes que no tuvieron derecho a continuar con la etapa de la realización del ensayo por haber reprobado las 3 partes del examen de gramática. Para la tercera etapa, el Comité realizó 12 entrevistas a igual número de aspirantes, mismos que fueron aprobados para su ingreso a la Maestría.

Discusión

Durante el proceso de admisión de la Maestría en la Enseñanza del Idioma Inglés se contó con una buena participación de docentes de inglés interesados en cursar estos estudios de posgrado. Sin embargo una de las debilidades más marcadas en los aspirantes fue el no contar

con un documento oficial que avalara su nivel de inglés, mismo que no fue satisfactorio en 9 casos de los 22 aspirantes y que se ve reflejado en los resultados del examen de gramática, sin contar los 2 casos de las personas que no tomaron este examen, es decir el 45% de los aspirantes no pasó el examen de gramática de manera satisfactoria. Más aún solo 5 aspirantes de 16 que pasaron a la etapa de la redacción del ensayo en inglés tuvieron una calificación aprobatoria en este tipo de examen, es decir solo el 31% logro cubrir satisfactoriamente este requisito. Finalmente el 100% de los que se lograron llegar a la etapa de entrevistas fueron aprobados por el Comité de estos estudios de posgrado.

Conclusiones

Dada las características del programa de Maestría en la Enseñanza del Idioma Inglés se puede apreciar que quienes ya contaban con un documento oficial que validara el dominio del idioma no tuvieron mayor problema para ser aceptados en el programa. Se debe buscar por lo tanto que quienes deseen ingresar a estos estudios de posgrado cuenten con una certificación oficial para poder garantizar el acceso a estos estudios de maestría, sobre todo cuando se pretende ingresar a unos estudios de posgrado cuya modalidad es a distancia. También se debe procurar que los egresados de las licenciaturas en lengua inglesa, idiomas o letras modernas en donde se estudie el inglés como lengua extranjera presenten un examen que certifique el dominio del idioma para que puedan competir de manera eficiente en el campo laboral.

Referencias

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). (2011). *Marco de Referencia para la Evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrado.* México:CONACYT. http://www.conacyt.gob.mx/Becas/Calidad/Convocatorias_2011/Marco_Referencia_Escolarizada.pdf

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). (2006). *Modelo Educativo*. México: UJAT.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). (2007) *Maestría en la Enseñanza del Idioma Inglés*. México: UJAT.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). (2011a) *Reglamento de Estudios de Posgrado*. México: UJAT.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). (2011b) *Lineamientos Curriculares de Estudios de Posgrado*. México: UJAT.

Violencia intrafamiliar de pareja en los Estados de la frontera sur de México: desde las víctimas

Dra. Julita Elemí Hernández Sánchez
Mtra. Belem Castillo Castro
Mtra. Eddy del Carmen Morales Anaya

Resumen

El análisis de la violencia en cualquiera de sus vertientes, es de suma importancia, ya que es un fenómeno complejo con gran peso en distintos aspectos de la vida individual, familiar, social y política. Cuando los valores culturales de una sociedad se basan en la agresividad, la violencia surge como algo natural. Si la violencia se acepta y fomenta desde la familia, estos patrones de conducta que buscan soluciones a problemas a través de la violencia, se repiten en otros contextos. La violencia que se inicia desde el seno de la familia, indudablemente se proyecta hacia la sociedad.

Este trabajo representa el análisis de la violencia intrafamiliar de pareja, en 4 estados fronterizos del sur de la Republica Mexicana, mediante un estudio cualitativo en donde se analiza la experiencia de 4 mujeres víctimas de violencia, a través de entrevistas a profundidad. Los resultados obtenidos muestran que en las cuatro mujeres se reflejan creencias y actitudes de sociedades patriarcales en donde el papel de la mujer es de abnegación, autosacrificio y obediencia. Los resultados se analizan a la luz de las premisas socioculturales de Díaz Guerrero (2004) y sus implicaciones se discuten tomando en cuenta el modelo ecológico de Brofenbrenner (1979).

Introducción

Definir la violencia no es algo que pueda hacerse con facilidad, ya que es un fenómeno difuso y complejo, y depende de cómo una sociedad particular percibe lo que son comportamientos aceptables y cuales son inaceptables. En la Conferencia Mundial sobre la Mujer, realizada en Pekín en 1993, se acuña el término de "violencia de género y en la declaración sobre la Eliminación de la Violencia contra las Mujeres, adoptada por las Naciones Unidas se define la violencia contra la mujer, como: *"Cualquier acto de violencia de género que resulte, o pueda resultar en daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, incluyendo las amenazas de dichos actos, coerción o privaciones arbitrarias de la libertad, que ocurran ya sea en la vida pública o privada". (ONU, 1993)*

Partiendo de esta definición, hay coincidencia en la mayor parte de la literatura sobre el tema en señalar que la violencia contra las mujeres adopta tres formas principales (Bosch y Ferrer, 2002): violencia física, psicológica y sexual. También se ha mencionado que las creencias,

valores y actitudes tolerantes con la violencia contra las mujeres constituyen un factor de riesgo para la ocurrencia de este fenómeno. (Heise, 1998;). De acuerdo al modelo ecológico de Brofenbrenner (1979), el cual fue posteriormente adecuado y utilizado para explicar la violencia intrafamiliar (Corsi, 2004; y Heisse, 1998) la estructura de cualquier sociedad se encuentra dividida en varios sistemas que interactúan constantemente entre ellos.

Los sistemas que toma en cuenta este modelo son:

1) Macrosistema, es el más grande y engloba a los otros. Aquí se encuentran los valores culturales, tradiciones, leyes, costumbres y creencias de una determinada sociedad, es decir, lo que conocemos como cultura.
2) El Exosistema, involucra a la sociedad en general y a las instituciones educativas, religiosas, gubernamentales, entre otras, que son portadoras y transmisoras de los valores culturales del macrosistema:
3) El Microsistema, se refiere a todo aquello cercano a una persona, en especial la familia nuclear, que se ve influenciada por los otros dos sistemas. En este sistema, las personas son socializadas desde su nacimiento y durante su desarrollo, antes de enfrentarse a los otros sistemas.
4) Por último, se encuentra el sistema individual, que se refiere a la persona en cuestión, sus características, temperamento, cogniciones, experiencias y su forma o estilo de manejarlas e interpretarlas.

Basados en este modelo, podemos inferir que todo aquello que pasa en uno de los sistemas, invariablemente afectará a los demás. Si en el microsistema (familia) existe violencia, ésta también afectará a los otros sistemas, (sociedad en general y cultura) y a su vez, si la cultura (macrosistema) fomenta valores basados en la agresión y la violencia, lo lógico será esperar que también esta violencia y agresión se refleje en la familia y en las sociedad en general. El modelo ecológico para analizar la violencia, deja en claro la importancia de la cultura para analizar esta problemática. En México, de acuerdo a Díaz Guerrero (2003) la cultura está basada en dos supuestos principales, la supremacía del padre y la abnegación de la madre. El padre es la autoridad máxima de la familia, mientras la madre es la persona más querida, sufrida y abnegada. Los valores de esta cultura, están basados en lo que el autor llamó las premisas socioculturales de la familia Mexicana, que se ven reflejadas en los dichos populares, tales como, "*a la mujer, ni todo el amor, ni todo el dinero"* o "*la mujer como la escopeta, cargada y en un rincón*".

Si vinculamos los factores señalados por Díaz Guerrero con el modelo ecológico de Brofenbrenner, vemos que éstos se inscriben en el macrosistema, que engloba e influye en

todos los otros sistemas. Estos valores fomentan la agresividad en los hombres y la sumisión en las mujeres y favorecen el incremento de la violencia masculina.

Objetivos y Metas

El objetivo de este trabajo es analizar la violencia de pareja, en los estados fronterizos del sur de la Republica Mexicana a través de percepción de las mismas víctimas de la misma.

Materiales y Métodos

En este estudio de tipo cualitativo se analizó la experiencia de 4 mujeres víctimas de violencia, a través de entrevistas a profundidad. Los datos fueron examinados a través de análisis de contenido, tomando como ejes de análisis, la información sociodemográfica, la caracterización de la violencia, el manejo de la violencia y las consecuencias a corto y largo plazo. Las participantes fueron 4 mujeres víctimas de violencia de pareja que fueron entrevistadas en cada uno de los estados en cuestión (Tabasco, Quintana Roo, Chiapas y Campeche). Las mujeres fueron contactadas y entrevistadas a profundidad, a través de una entrevista semi estructurada. Todas las entrevistadas son ~~de~~ menores de 30 años, tres de ellas viven con sus parejas y su situación económica va desde baja hasta media alta. Con un promedio de 2.3 hijos entre las 4 participantes.

Resultados

Caracterización de la violencia: a) evolución, b) tipo de violencia c) grado de violencia. Al analizar las entrevistas pudimos detectar que el inicio de la violencia se presentó temprano en la relación, en una de ellas incluso durante en noviazgo. Las cuatro historias, aunque son distintas, comparten situaciones similares, que ya han sido explicadas por algunos autores. Una de estas situaciones es el inicio y evolución de la violencia, en todos los casos, se inicia con la violencia psicológica o emocional y va escalando hasta la violencia física y/o sexual. El caso de Fernanda es un ejemplo de este proceso, su jefe inicia el abuso a través de “piropos” pasando por hostigamiento sexual y terminando con golpes y violación. Rosa, había sido víctima de violencia emocional, a través de gritos y humillaciones, hasta que escaló a violencia física, y al igual que Isabel y Fernanda sucedió mientras estaban embarazadas. El embarazo no es un factor que impida o inhiba la violencia intrafamiliar. La violencia física durante el embarazo, ocasionada por esposos o familiares, tiene una alta incidencia.[124] El impacto de la

[124] Martin, Kupper, Buescher y Moracco (2001) encontraron que 6.1% de una muestra de 2,648 mujeres con parto reciente, en Carolina del Norte, habían sido víctimas de violencia física durante el embarazo. Berenson y colaboradores (1994) reportaron una ocurrencia de 7.2% en una muestra de 512 mujeres usuarias de servicios prenatales. En Canadá, Muhajarine (1999) reportó este tipo de violencia en 4.5% de las mujeres usuarias del

violencia durante el embarazo es tanto físico como psicológico, de ahí que la mujer maltratada presente síntomas de depresión, angustia y, deseos suicidas. Las mujeres violentadas durante el embarazo tienen un riesgo dos veces mayor de tener un aborto espontáneo y de que los fetos sufran diversos traumatismos durante ese periodo.

En el caso de Isabel (Tabasco), al hecho de estar embarazada se suma el agravante de ser menor de edad. Su caso es una muestra de lo que sucede en México, donde de acuerdo a datos obtenidos de la encuesta del instituto Mexicano de la juventud (IMJ, 2007), el 76% de los y las jóvenes entre 15 y 24 años con relaciones de pareja, han sufrido agresiones psicológicas o emocionales, 15% han sido agredidos o agredidas físicamente, y 16% han tenido al menos una experiencia de ataque sexual.

Discusión.

Podemos observar en las cuatro historias situaciones similares en cuanto al manejo del tema de la violencia. Ninguna de ellas se atrevió a denunciar a su atacante, incluso cuando sabían que tenían derecho a hacerlo. En sus testimonios se puede observar un sentimiento de resignación o bien de desesperanza aprendida: se perciben a sí mismas carentes de control alguno sobre lo que está pasando y están convencidas de que no importa lo que hagan, pues su situación no va a cambiar. No existe confianza en las autoridades, y en cierto modo esto es reforzado por la actuación de las mismas, como en el caso de Isabel, donde el mismo agente del ministerio público, en lugar de ejercer la ley, se hace cómplice del abusador cuando la mamá denunció al hombre que se había llevado a su hija de 15 años. La normalización de la violencia contra las mujeres, el querer mantenerla dentro del ámbito privado sin reconocer que se trata de un problema social que requiere atención mediante el ejercicio de la ley y las políticas públicas, es ejemplo de la violencia estructural. El caso de Isabel, es uno de los casos de violencia más tristes y más comunes en las sociedades del sureste mexicano. Hombres maduros que abusan de niñas menores de edad, y la complacencia de algunas autoridades que solapan a estos depredadores en lugar de cumplir con su obligación y aplicarles todo el peso de la ley por ser violadores de menores de edad.

La respuesta de Fernanda cuando se le preguntó si había denunciado, es un ejemplo claro de la desconfianza que se tiene de las autoridades, pensando incluso, que podría ser ella la que terminara en la cárcel, ya que le creerían más a él si decía que ella había robado. Su caso

servicio de atención prenatal. Alvarado (1998) en un estudio en la ciudad de Durango, encontró que 13% de una muestra de mujeres recibieron golpes durante el embarazo.

ejemplifica una de las violencias más frecuentes a las que se enfrentan las mujeres que trabajan, el hostigamiento sexual, que en este caso, terminó en violación.

De las mujeres entrevistadas, ninguna expresó haber recibido apoyo por parte de su familia, al contrario, la actuación familiar, fue similar a la encontrada en otros estudios, donde la familia favorece la resignación de la víctima. En el caso de Laura, cuando se embarazó, prefirió aguantar a un novio abusivo a enfrentarse a sus padres, a quienes debe obedecer y respetar (obediencia afiliativa) y mucho menos decirles que "deshonró" a la familia. Años después el consejo de su suegra es el mismo: resignación. Rosa por su parte, percibía hostilidad en su suegra, tampoco tenía apoyo.

Otra situación que es importante recalcar, es la no visibilización o negación de la violencia en dos de las víctimas. Laura niega que le pega, aunque termina diciendo, "bueno, ya casi no", y Rosa no percibe la violencia psicológica de la que está siendo objeto y que sin duda está cobrando un precio muy caro en su autoestima, ya que se percibe como gorda y fea, justificando el que su pareja no quiera salir con ella y además se siente poco capaz, no cree poder seguir estudiando por no tener "cabeza" para hacerlo. El constante abuso psicológico al que es sometida, la ha hecho perder seguridad en sí misma y ha hecho estragos en su autoestima. Sin embargo, Rosa, no percibe éste maltrato como violencia. Tanto Laura como Rosa continúan en la situación de violencia que iniciaron años atrás, sin esperanza de poder liberarse de la misma, mientras no obtengan ayuda psicológica y legal. Por otro lado, Isabel y Fernanda lograron salir de la situación violenta en que se encontraban. Fernanda ya vive con otra pareja y su relación la reporta como buena, sin violencia, e Isabel, vive actualmente con su madre y su pequeña hija, tuvo que dejar de estudiar y ahora trabaja en una tienda de abarrotes. Isabel, como muchas mujeres mexicanas, se ha resignado a su suerte, y prefiere trabajar para mantener a su hija que enfrentarse con él padre y exigirle pensión alimenticia.

Conclusiones

En general, al analizar los cuatro casos presentados, podemos concluir que en todos se pueden ver reflejados los valores tradicionales de la familia mexicana, en donde el rol de las mujeres es el de ser sumisas y obedientes, mientras que el rol del hombre es ser la autoridad máxima de la casa, el cual debe ser obedecido y temido. Este estudio cualitativo ilustra la permanencia de valores (o antivalores) tradicionales, y si bien es cierto que en estratos sociales donde las mujeres tienen más acceso a la educación y al empleo las cosas han empezado a cambiar, en amplios sectores prevalecen todavía actitudes que frenan cualquier avance hacia mayor equidad.

Referencias

Brofenbrenner, U.(1979) *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design.* Cambridge. Ma: Harvard, University Press

Bosch, E. y Ferrer, V. (2002). *La voz de las invisibles. Las víctimas de un mal amor que mata*. Madrid: Cátedra.

Corsi, J., Dohmen, M. J. y Sotés, M. A. (2004) *Violencia masculina en la pareja*. México: Paidós.

Díaz-Guerrero, R. (2003). *Psicología del mexicano*. *Descubrimiento de la etnopsicología*. México: Trillas.

Grupo Interagencial de Género del Sistema de las Naciones Unidas en México (s/f) *Violencia de Género: Un obstáculo para el cumplimiento de los derechos de las mujeres.* Ficha informativa Sobre género y Desarrollo No.3

Heise, L. (1998). Violence against women: An integrated, ecological model. [Violencia contras las mujeres: Un modelo ecológico integrado]. *Journal of Violence against Women, 4, 262-290*.

ONU (1993). *Declaración sobre la eliminación de la violencia contra las mujeres*.

Organización Mundial de la Salud (2005), *Multi-country Study on Women's Health and Domestic Violence against Women*, WHO, Ginebra, Suiza.

Rocha, T (2008)"Cultura de Género y Sexismo: de Diaz Guerrero al posmodernismo*".* En *Etnopsicología Mexicana*, de Diaz Loving Rolando, México: Trillas.

Edición crítica de textos Novohispanos

C. Marina Cristell Pérez García
Dr. Rubén D. Medina Jaime

Introducción

El presente reporte es con la intención única y especifica de dar a conocer, la participación durante el verano de la investigación científica 2012. Las actividades que se realizaron durante el seminario "Edición Crítica de Textos Novohispanos". En el periodo comprendido del 24 de junio al 24 de agosto. Dichas actividades fueron asesoradas por el Dr. Rubén Darío Medina Jaime en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán Edo, México. Dentro del cual destacan la observación de manuscritos inéditos correspondientes a la Nueva España.

La crítica de textos se basa en la las ideas acerca del hecho literario de manera sincrónica y diacrónica, así como las relaciones entre estas ideas y la creación literaria de distintas épocas, mediante el examen de las teorías y la construcción de modelos analíticos.

Los textos literarios en lengua española aplicando en el análisis y la Interpretación los conocimientos de teoría, crítica, versificación y retórica literaria.

Objetivo general

Como objetivo general se da el Hallazgo y edición de textos novohispano inéditos, para obtener una comprensión en los manuscritos por medio de la observación y traducción de dichos textos.

Conocer los mecanismos de producción de manuscritos e impresos antiguos y sus implicaciones para la transmisión textual

Objetivo especifico

Lograr la edición impresa de los manuscritos inéditos, después de lograr una comprensión. La obra impresa será en dos tomos los cuales estarán la versión original y la versión modificada, esto con la finalidad de darlos a conocer a quienes tengan el interés de este material.

Materiales y métodos

El material utilizado son manuscritos inéditos vistos electrónicamente por medio de una computadora, fotografías claras y legibles para poder captar cada una de las letras y textos, cabe mencionar que los escritos no son impresos.

Los manuscritos cuentan con características específicas es decir, degradados, manchas, rasgos que hacen que no se vean claramente los textos debido a su antigüedad. Las

propiedades físicas del documento pueden ser las propiedades del papel, de la tinta (como la consistencia), en su caso del sello, así como los resultados de análisis más complejos.

Para lograr la comprensión de dichos textos principalmente se tiene que comprender las metodologías, técnicas y las directrices mediante las que los historiadores usan y otras pruebas históricas en su investigación y luego escriben la historia; es decir, elaboran la historiografía (la producción historiográfica).

Crítica de fuentes es un método de interés para la investigación de textos inéditos;

Las formas principales de *preguntar* a una fuente documental para *juzgarla*, es decir, hacer su *crítica;*

1. Datación (localización en el tiempo) ¿Cuándo se produjo la fuente?
2. Localización en el espacio ¿Dónde se produjo?
3. Autor *¿Quién la produjo?*
4. Análisis de la procedencia *¿A partir de qué material preexistente se produjo?*
5. Integridad ¿En qué forma original se produjo?
6. Credibilidad *¿Cuál es el valor probatorio de su contenido*?

El método que se utiliza es la Ecdótica.

La ecdótica es de singular importancia para la edición de textos transmitidos de manera fragmentaria o incompleta, cuyo original puede haber desparecido, y de los que sólo poseemos copias que a menudo difieren entre sí.

Este método es para lograr que los textos sean vistos por personas quienes muestren interés, y no desaparezca la información.

Alberto Blecua Perdices explica quién designó el vocablo ecdótica, y cuál es su objetivo:

Dom Quentin acuñó en 1926 un nuevo término, Ecdotique („Ecdótica") […] y otros [autores] dan a este término un significado más extenso, puesto que incluiría, además de su núcleo puramente filológico –la crítica textual−, todos los aspectos de la técnica editorial, como es la disposición, titulación, el uso diferenciador de los caracteres gráficos, ilustraciones, etc. (Blecua Perdices, 2001: 18)

Se define la filología como la

"Disciplina que comprende fundamentalmente la ecdótica y la hermenéutica, es decir, la recuperación del texto exacto y la interpretación que condiciona los valores ideológicos, sociales y estético"

Resultados

Los resultados del proyecto de seminario "Edición Crítica de Textos Novohispanos" durante el verano de la investigación científica se vieron reflejados en la lectura y traducción de 843

páginas, leídas., trascritas y modificadas se complemento la transcripción de archivos inéditos para una publicación posteriormente.

Un resultado del seminario fue el desarrollar las habilidades necesarias para editar un texto, esto con la finalidad de reconocer las diferencias entre el textos antiguos y textos modernos consiste de igual manera en el estilo literario que tienen los autores -estilística-), o algo tan simple como la existencia de citas.

Por otra parte también se da como resultado del seminario conocer los mecanismos de producción de manuscritos antiguos, las alcances para la transmisión textual, de cada uno de ellos

Conclusiones

Las actividades que se realizaron durante la estancia en el verano de la investigación científica lograron dar a conocer a los participantes los textos novohispanos que se traducen al lenguaje actual para su comprensión. Obteniendo de manera eficaz una interpretación de dichos textos.

El seminario logro que los participantes interpretaran una serie de textos, y lograran traducir de manera más atenta, más de 800 páginas. Algunas palabras no eran tan conocidas, pero fueron traducidas a manera de interpretación en los contextos.

Intervención didáctica, prácticas educativas e interacción docente en la reforma integral de la educación media superior.

M.E.S Elizabeth Rodríguez Hernández
M.E.S Juan Gonzalo Romero Basurto
L.A Yamely Elizabeth Romero Rodríguez

Resumen
En el contexto de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), la formación pedagógica del docente cobra en la actualidad una significativa importancia a los efectos de estimular la innovación, el sentido crítico, la reflexión y la creatividad para cubrir las necesidades de aprendizaje que demanda su práctica educativa. Asimismo, se requiere que el docente intervenga en el fenómeno educativo desde una posición holística, con el propósito de interpretar la realidad desde diferentes abordajes teóricos y asumir el papel de facilitador en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Pero ¿cuál es la intervención de los profesores y los instructores en este proceso, para concretar las concepciones de la reforma? El objetivo de este trabajo es dar respuesta a esta interrogante. Para ello se realizó un análisis de la estructura didáctica del Diplomado en Competencias Docentes que ofrece la Subsecretaría de Educación Media Superior en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, desde dos puntos de vista: la guía didáctica y el uso de la plataforma Moodle, estrategia pedagógica que posibilita el trabajo virtual en la formación profesional del profesor- estudiante.

Introducción
Las condiciones actuales del desarrollo de la educación en el Estado Mexicano, muestran una realidad que exige perfeccionar la formación pedagógica de los profesores en atención a las necesidades de aprendizaje de los mismos. Se trata de dar a los participantes la capacidad intelectual de valorar su propia práctica, así como establecer una conexión entre su formación y la educación que reciben para intervenir otros procesos. Es en este sentido que se plantea el análisis de la estructura didáctica que interviene en el proceso de formación profesional, de tal manera que posibilite la comprensión e importancia de su aplicación en la incorporación de nuevas competencias docenes del profesor de Educación Media Superior; pues a pesar de la importancia creciente que el gobierno federal ha establecido en las actuales políticas educativas tendientes al fortalecimiento profesional de docentes, todavía estamos lejos de tener el profesorado que deseamos.

Objetivos y Metas
Dentro de las políticas educativas actuales, la formación docente es un factor determinante de los nuevos procesos educativos, que de acuerdo a las exigencias de las competencias, implican

cambios en el oficio docente. Por lo tanto, el objetivo es describir aquellos factores que inciden en la formación profesional y que influyen en las prácticas de la profesión docente en la Educación Media Superior. La meta es orientar las acciones de formación y actualización docente de este nivel educativo y contribuir al desarrollar el perfil docente de la Educación Media Superior; para promover en los jóvenes de ese nivel educativo los valores, habilidades y competencias que les demanda la sociedad actual.

Materiales y métodos

Desde esta perspectiva, en este trabajo se pretende dar a conocer la metodología aplicada en la formación profesional del profesor-estudiante que participa en el Diplomado, Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior, como un proceso innovador que le permitirá al profesor fortalecer la formación en competencias vinculadas al quehacer educativo.

Estos principios establecidos desde la definición de la política educativa nacional, marcan la pauta a seguir en las acciones que la Secretaría de Educación Pública a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior establece en el Programa de Formación Docente de Educación Media Superior (PROFORDEMS).

La formación profesional del profesor-estudiante de Educación Media Superior, al incorporarse al Diplomado Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior, tendrá la oportunidad de trabajar de acuerdo a la metodología establecida a partir de dos estrategias pedagógicas; una de carácter presencial de acuerdo a lineamientos didácticos concretos y otra virtual con aplicación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, esto es; la intervención de la plataforma Moodle que es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto, conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje Virtual.

Esta metodología tiene como alternativa fortalecer el acceso y la permanencia en el sistema de enseñanza media superior, brindando una educación de calidad orientada al desarrollo de competencias y asegurar que los profesores-estudiantes desarrollen las competencias didácticas, pedagógicas y de contenido de sus asignaturas para lograr un desempeño pedagógico adecuado.

La estrategia pedagógica de carácter presencial, tiene como propósito abordar los contenidos desde la definición y construcción de la guía didáctica, medio que permite estimular la reflexión del instructor y la intervención del profesor-alumno; así como orientar el camino para lograr una mayor profundización de los contenidos y tener ideas de por dónde introducir mejoras en su propio proceso de adaptación a lo propuesto por la RIEMS, en 16 horas de trabajo efectivo. La guía didáctica tiene la ventaja de expresar de forma clara y coherente los elementos que

intervienen e impactan el proceso de enseñar y de aprender. Define los elementos que integran un diseño curricular de una manera estructurada y transparente con especial atención a: la unidad, el tema, la sesión, la distribución del tiempo, las actividades de aprendizaje generales e integradoras, las estrategias de aprendizaje, las evidencias del proceso, la evaluación a partir del uso de la rúbrica y del portafolio; así como las instrucciones o señalamientos para concretar el proceso de intervención y de aprendizaje del profesor-alumno. Finalmente, el valor de trabajar con la guía didáctica es que ésta permite situar como un referente básico el cálculo sobre el trabajo que el instructor y el profesor-alumno habrán de realizar sobre los materiales a estudiar, definir con claridad las actividades y/o experiencias de aprendizaje para abordar los contenidos, generar la participación activa y dinámica en las sesiones presenciales, lo que significa introducir elementos sustantivos del diseño de la enseñanza y como consecuencia del acto de aprender. De manera paralela al procedimiento técnico pedagógico; la ventaja del uso de la guía didáctica para los profesores-estudiantes, es que permite desarrollar interacciones grupales a partir de procesos de reflexión y análisis de los contenidos, intervención por experiencias personales, aportación de ideas desde su propio campo de intervención disciplinar, intercambio de experiencias desde la vivencia de los problemas institucionales donde prestan sus servicios, entre otras participaciones académicas que desde la percepción del profesor-estudiante hacen que las sesiones presenciales sean constructivas y cargadas de entusiasmo, aspecto que desde la opinión de ellos les resulta muy productivo para entender la importancia del proceso de formación que les brinda el diplomado.

El uso de la plataforma Moodle que es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto, es la segunda estrategia pedagógica que posibilita el trabajo virtual en la formación profesional del profesor de Educación Media Superior y se activa inmediatamente después de que se realiza el proceso de inscripción. Este sistema de gestión de aprendizaje establece, en su estructura, una serie de elementos didácticos que permiten que el instructor y el profesor-estudiante realicen acciones tendientes a fortalecer el proceso de enseñanza y de aprendizaje, iniciado y constituido en la sesión presencial, sólo que ahora, desde escenarios distintos; pero con el mismo objetivo, en un tiempo de 24 horas, que sumadas al tiempo de las sesiones presenciales nos un valor temporal de 40 horas. En la estructura de la plataforma se encuentran establecidos los siguientes elementos, que son la base fundamental para entrar a ella y dar continuidad al proceso de formación. En la página principal del curso se encuentra: a) la bienvenida, b) el listado general de participantes c) las actividades de intervención, foros, recursos y tareas, d) el esquema de administración que contiene íconos de ingreso a calificaciones, informes, desmatriculador de módulo y perfil; así como la oportunidad de entrar

en contacto con su instructor vía mensajes y correo electrónico. Los cursos y recursos se encuentran agrupados por secciones en la columna central. La organización de la página está diseñada para presentar información general e incluir actividades y recursos de gran utilidad a lo largo del curso. Para facilitar el acceso se cuenta con un manual general de procedimientos. Cabe señalar que a pesar de que esta parte se desarrolla a distancia, la plataforma genera la interacción dinámica entre instructor y profesor-estudiante, constituyendo elementos mediadores que permiten eliminar la rígida frontera de espacio y tiempo. Nuestra visión como docentes bajo este sistema, cambia, ahora el docente es cada vez más un facilitador preocupado por lograr acciones formativas que fortalezcan los aprendizajes significativos, un orientador de trabajos y de líneas formativas, de la utilización de las herramientas que ofrecen las tecnologías de la información y de la comunicación y la red internet en muchos de sus aspectos.

Resultados

Bajo la visión de algunos profesores-estudiantes, esta etapa, aunque innovadora es compleja y difícil de asimilar, lo que trae como consecuencia que ellos entren en conflicto y su esfuerzo sea doble; esto es, por un lado dominar el procedimiento tecnológico y por el otro, cumplir en tiempo y forma con la tarea derivada de la sesión presencial.

El trabajo del docente se inscribe en este nuevo cuadro de relaciones, lo cual agrega una dosis creciente de complejidad, sumergiendo al docente en el interés por crear nuevos roles escolares como los psicológicos dotados de las habilidades necesarias para habilitar el desarrollo afectivo, orientador de un nuevo proyecto de vida académica, ante tal situación solo hay dos caminos para el docente; ser alentador y encauzador de nuevas y complejas competencias o bien provocar un empobrecimiento del oficio docente al no insertarse en esta dinámica.

Sobre esta última dificultad, damos una sola razón en el sentido de que la docencia, para este tipo de educación, demanda imaginación pedagógica que está estrechamente relacionada con la creatividad e innovación del docente para agregar valor a la tecnología en la educación.

Discusión

Para el caso que nos ocupa, distinguimos tres aspectos fundamentales en relación a la intervención del profesional que interviene en la educación media superior. En primer lugar, la puesta en marcha de un proyecto nacional, significó, entre otros aspectos, enfilar a docentes para prestar el servicio de docencia en un ambiente nuevo de enseñanza y de aprendizaje, dar a conocer los fundamentos de la virtualidad para entender e interiorizar los roles del docente en

esta modalidad educativa enmarcada desde el Programa de Formación Docente de Educación Media Superior (PROFORDEMS) y el Diplomado Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior. En segundo lugar, Ante esta nueva estructura generacional, el docente está obligado a desarrollar habilidades que lo vuelvan apto para el diálogo con sus alumnos, para garantizar las condiciones sociales (convivencia) y pedagógicas (comunicación e interacción), que hagan posible desarrollar los aprendizajes significativos. Es decir, ser docentes expertos y capaces de participar ampliamente en la cultura de las nuevas generaciones. En tercer lugar, como buenos conocedores de la educación presencial, costaba trabajo entender las diversas formas de interacción e interactividad mediadas por las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en los ambientes virtuales de aprendizaje**.**

Conclusión

El papel que se juega como instructor, facilitador y profesor-estudiante y las experiencias acumuladas nos permiten dar a conocer las siguientes reflexiones:

Para desarrollar el ejercicio de la docencia virtual, el manejo técnico de los diferentes recursos, herramientas y utilidades tecnológicas sigue siendo uno de los asuntos pendientes en procesos de capacitación de docentes para este tipo de formación.

El desempeño docente manifiesta dos grandes responsabilidades, el profesionalismo y la ética.

La docencia virtual combinada con la participación presencial cambia en alto grado el papel de profesor; ahora la práctica de enseñanza y el ejercicio de aprender se circunscriben a estrategias de acompañamiento, comunicación, realimentación y evaluación, de forma personalizada del profesor- estudiante; lo que permite alcanzar niveles de motivación que lleven al estudiante a aprender para la vida y a aprender de forma significativa desde posiciones alternas, el aula y la tecnología.

Es importante reconocer la existencia de aprendizajes previos, valorar las interacciones en escenarios virtuales, el dominio de habilidades y destrezas en las temáticas objeto de estudio, de tal manera que este reconocimiento permita al profesor-estudiante lograr la transferencia de los conocimientos y aprendizajes a los contextos donde vive y labora.

Referencias documentales

Asencio, S. (2002) Desafíos y fundamentos de la educación virtual. Bolivia

Rossi, Mag. (2009). Profesion docente. Profesión cuestionada, en Revista Educarnos. Montevideo, Uruguay: ANEP.

Tedesco J. Carlos. Tenti, Fanfani, Emilio. "Nuevos tiempos y nuevos docentes". En Documento de Discusión, Tomo 2: IV Congreso Nacional de Educación; SENTE, 2006. Páginas 51-81.

URL: http://profordems.anuies.mx/portada/

URL:http://gen05.profordems.anuies.mx/moodle/

URL:http://gen05.profordems.anuies.mx/moodle/login/index.php

URL:http://gen05.profordems.anuies.mx/moodle/course/view.php?id=3

URL: http://gen05.profordems.anuies.mx/moodle/mod/forum/index.php?id=3

URL:http://gen05.profordems.anuies.mx/moodle/mod/resource/index.php?id=3

La Filosofía: Ciencia de la reflexión y la transformación

MTRO. Ariel Cortés Tamay
MTRO. José Benito Romero López

Resumen

La intención de esta ponencia es hacer algunas reflexiones en torno a la filosofía y que tanto puede servir la incorporación de las diferentes teorías en el muerdo subjetivo como un primer paso del conocimiento y como segundo la practica o praxis como concreción de la conciencia para la transformación del mundo hacia un fin determinado.

Estas reflexiones surgen como producto de la experiencia así como la influencia de algunas influencias filosóficas en el cual he tenido la oportunidad de acercarme a ellos, aunque no de manera profunda, que seria lo ideal, pero cuando menos, tratar de rescatar algunos principios de cada corriente, interpretarlos y aplicarlos a la vida cotidiana.

El trabajo se divide en dos partes: en la primera parte se hace un comentario breve acerca del concepto de filosofía, sus principales características, tipos de filosofía, métodos, así como sus alcances y limitaciones. En la segunda parte se hace mención de algunas corrientes que han tenido vigencia a través del tiempo y el espacio y que aun en este pleno siglo XXI se sigue considerando como necesaria para el control de conducta de los pueblos. Y por ultimo para cerrar tentativamente daré a conocer las conclusiones.

I PARTE

La filosofía surge como el hombre mismo, desde el momento en que para poder satisfacer sus necesidades primarias como la alimentación y para protegerse de las inclemencias del tiempo, como la lluvia, el sol, el viento entre otros. En estos primeros tiempos tan solo se adapto a estos cambios pero mas tarde tuvo la necesidad de crear ciertos instrumentos para poder hacer frente a estos fenómenos naturales que hasta cierto punto le permitió disminuir el impacto de estos fenómenos naturales. Al inicio es probable que se haya asombrado ante la fuerza implacable de estos fenómenos de la naturaleza, entonces surgen las primeras preguntas ¿Que le da a estos fenómenos esa fuerza? ¿De donde viene? Ante la incapacidad de dar respuestas a estas interrogantes surge la idea de un “Dios” poderoso o dioses ante la ignorancia e incapacidad de conocer las causas que propiciaban en estos primeros tiempos dichos fenómenos.

La filosofía surge desde que los primeros hombres de la tierra empezaron a preguntarse el porque de las cosas, junto con el asombro y la curiosidad por saber. ¿Pero que fue lo que hizo que el hombre tenga la capacidad de representar simbólicamente los fenómenos y pudiera representarle a través de las primeras señales lingüísticas y pictóricas? Aquí este

probablemente el “eslabón perdido” del que menciona Charles Darwin, o tal vez sea el código genético que ha hecho que nos diferenciemos de la actividad de los animales, en fin esto encierra un misterio que todavía no esta aclarado, al menos yo no conozco teoría alguna que intente dar respuestas a esta interrogantes.

En esta época la filosofía no se le conocía como tal pero se le puede considerar como sus primeros rudimentos.

Tuvieron que pasar miles de años para que el hombre a través del lenguaje y la escritura como creación humana pudiera sistematizar el conocimiento de las cosas y poder dar una explicación mas o menos lógica del mundo real, esto sucedió según la historia del siglo V a.c. con los griegos en el cual tenemos mas influencia y esta influencia es el que nos hace ver la realidad de una manera determinada, claro que esta visión del mundo no es algo estático y definitivo sino al contrario, es dinámico y a su vez capaces de cambiar la concepción del mundo a través de la conciencia.

La filosofía en esta época al que han llamado época antigua se consideraba como la ciencia que incitaba al hombre a saber y la búsqueda de la esencia de las cosas como principio fundamental, de aquí viene o se deriva el concepto como el afán de saber o también como la reflexión en torno a la realidad objetiva, en la búsqueda constante de sus causas y primeros principios. Esta concepción ha venido cambiando a través del tiempo de tal manera que ahora ya no se le considera tan solo ciencia de la reflexión sobre la realidad del mundo sino que hay que transformar esa realidad a través de la acción práctica y consciente, mas adelante se profundizará un poco mas acerca de la conciencia como una cualidad de la materia altamente organizada (cerebro).

La filosofía al igual que las demás ciencias particulares tienen sus características que la distinguen, de manera general se puede menciona algunas de ellas tales como: dinámica, histórica, rigurosa, crítica entre otras.

a).- Dinámica- porque nada es estable todo es mas o menos estable, en la filosofía todo cambia nadie tiene la verdad absoluta acerca d la realidad por ejemplo.

b).- La filosofía- por el solo hecho de ser creado por el hombre, tiene su historia que lo hace ser como es, de tal manera que para poder entender el presente hay que conocer la historia o el pasado y este presente me permite hay que conocer la historia o el pasado y este presente me permite creer el futuro (intuición).

c).- Riguroso- Toda ciencia tiene un cierto margen de rigurosidad científica, en este caso, la filosofía se caracteriza por esta rigurosidad y no es algo que puede se “manoseado” de manera superficial.

d).- Crítico- La filosofía no es una ciencia que se aferre a algo sino al contrario esta abierta a las críticas porque esta es la única manera de acercarnos a la verdad. Por esto bienvenido al campo de la filosofía.

De manera general de concibe dos tipos de filosofía: la filosofía del sentido común y la científica, esta ultima es donde debemos prestar una mejor atención, ya que es el nos permite acércanos mas al conocimiento profundo de lasa cosas.

En si pienso que no hay diferencia entre ambas, al contrario se complementan de tal manera que uno no puede existir sin la otra. Por ejemplo la filosofía del sentido común (sensorial) nos permite percibir la realidad de una manera superficial sin base ni fundamentos profundos, esto se hace a través de los entendidos únicamente, quedando únicamente a nivel empírico (experiencias practica). La filosofía científica parte de lo cotidiano (mundo de la vida) para sembrar sus raíces en los mas profundos de ser, y poder explicar con mayor certeza y seguridad sobre el fenómeno que se intente estudiar.

A través de la historia de la filosofía han surgido muchas teorías que intentan explicar el complejo mundo de la realidad y cada teoría ha creado su propio método para el logro de tal fin, de estas teorías unas aun están vigentes otras han fenecido. A pesar del intento de crear un método que permita ir a la verdad, no se ha logrado, por lo tanto no hay ninguno que sea perfecto, ni tampoco una panacea, esto va a depender del objeto y las características del objeto que se quiere investigar. Aquí únicamente se comentara algunos:

La filosofía idealista concibe al mundo como un producto de las ideas, es decir, el muerdo existes gracias a las ideas, estas ideas el hombre al nacer ya las posee, estas ideas primarias se van haciendo más complejas conforme el hombre se va desarrollando, a través de la interacción si es que así se puede llamar. Para que estas ideas fluyan, se hace necesaria la creación de métodos que nos permitan contemplar e interpretar la realidad, esto se puede hacer a través de la especulación y la intuición. La especulación es el primer acercamiento al objeto para conocerlo y la intuición es mas profundo ya que tiene sus fundamentos en la experiencia y el estudio de las cosa en si.

La filosofía empírica centra su atención en la experiencia, niega que hombre nazca con sus ideas, sino al contrario nace en blanco la experiencia es lo único valido, es el que permite que uno tenga conocimiento (gnoceolojico) de las cosas a través de la practica (pragmatismo). Para conocer la realidad se logra a través de la observación (mundo sensible) y luego la experimentación para la comprobación de la hipótesis, esta corrientes se dio lugar al conocimiento de la corriente positivista y propicio hasta cierto punto la división con la filosofía de la fenomenología intenta explicar la realidad no tan solo de manera objetiva sino también

subjetiva, es decir entre el mundo objetivo (lo real concreto) y el mundo subjetivo (lo real ideal) existe una relación de interdependencia que permite ver al mundo de otra manera, la fenomenología con este método permite analizar reflexionar de manera mas profunda el fenómeno. Acerca de este método no tengo conocimiento profundo acerca de este instrumento.

La corriente filosofía marxista crea el método del materialismo dialectico para el estudio de las ciencias fácticas y el materialismo dialectico para el estudio de las ciencias fácticas y el materialismo histórico para el estudio de las ciencias del hombre (sociales) este método permite un acercamiento al objeto como algo que no es estable sino que todo cambia, lo que es ahora al rato ya no es, las cosas cambian en cuestión de segundos e influye también el estado de animo en que uno se encuentra.

El materialismo dialectico es histórico permite ver al mundo como un fenómeno en constante cambio tanto internamente (mundo subjetivo) como el mundo objetico o concreto y no se conforma solo con interpretar o contemplar al mundo si no de transformarlos a través de la propia praxis. La praxis surge como un juego dialectico de la teoría y la practica, entendida como una actividad, mecánica e instintiva sino como algo que vaya mas allá, y esto únicamente se puede lograr a través de la interacción social que tenga con mis semejantes.

II PARTE

No existe ningún modelo teórico perfecto todos tienen en un momento determinado alcances y limitaciones, por ejemplo, acerca de la filosofía idealista que por cierto es una de mas masas antiguas, pero que no dejan de tener vigencia en este pleno siglo XXI. Nadie puede negar que el hombre no tenga ideas de lago, desde este punto de vista todos somos idealistas, siempre se tiene idea de algo cuando no es conocido, pero el hecho de tener dichas ideas no quiere decir que se nació con ellas, las ideas son conceptos de algo que se ha ido adquiriendo a través del proceso de desarrollo del ser humano. Las ideas, el conocimiento de va profundizando conforme se tenga oportunidad de desarrollar el gran potencial humano (conciencia) o mente. A veces esta oportunidad no se presenta de manera de manera espontanea sino a veces hay que propiciarla hay que forzar y buscar las condiciones favorables para su desarrollo. El idealismo intenta dividir el trabajo manual intelectual, pensar esto es bastante ingenuo como al pensar que el no se prepara es porque no quiere no tiene capacidad, esta concepción del mundo es para cuantificar es un momento desde el dominio de una clase social sobre la otra.

La corriente filosófica al que llaman empirista también tiene sus alcances y limitaciones. Nadie niega que la experiencia no sea valida pero no es suficiente entender la realidad para esto, se necesita mucho mas que la simple experiencia, es decir, no conformarse tan solo con lo

experimentado, sino que también se necesita al aspecto subjetivo del ser humano, por otro lado el hecho de que el ser humano tenga mayor edad que el otro no implica que el joven no sepa nada acerca del mundo no tampoco el adulto sepa todo por el solo hecho de que tenga mayor experiencia sobre una parcela de la realidad social o natural.

La positivista intenta superar a la corriente idealista con la creación de la observación y la experimentación pero hay cosas o fenómenos que no se puede abordar a través e la observación y la experimentación como son los hechos de conciencia, los sentimientos, el amor, la voluntad, la motivación entre otros que no se pueden estudiar a través de estos métodos que se adecuen a las características de estas cualidades.

La filosofía cristiana o feudal intenta explicar la realidad como creación divina o revelación prometiendo un mejor mundo en el mas allá (teología) sustentándose en los principios; la resignación y el conformismo. Hay muchas cosas que quizá no queda de otra que resignarse como por ejemplo la perdida de un ser querido pero en el mundo real no todo es conformismo y resignación. La filosofía cristiana se caracteriza por ser dogmatica, memorística, verbalista, autoritaria entre otras. A pesar del tiempo aun sigue teniendo mucha influencia en la mentalidad del pueblo por su gran poder de persuasión.

La filosofía marxista intenta explicar que el mundo es algo que esta en constante cambio a través de la historia, no ha habido nada igual o permanente sino que todo cambia y estos cambios se dan de manera tanto objetiva (mundo concreto) como el mundo subjetivo (mundo ideal). La filosofía marxista intenta superar hasta cierto punto a la filosofía idealista y la positivista, la intención no es afirmar que estas corrientes filosóficas sean malas en su totalidad sino a contrario, como se dijo al principio todas tienen su lado bueno o mas dependiendo de cómo se aborde o interprete y con finalidad.

Esta corriente aborda varias categorías de análisis tales como: la sociedad, el hombre mismo, la ciencia, las relaciones sociales de producción, la lucha de clases, los instrumentos de trabajo entre otros. Por ejemplo la ciencia la conceptualiza como algo que esta en un constante devenir y algo importante que no contemplan las otras cuestión social y la cuestión histórica por ultimo trata de explicar que la realidad social es algo construido por el mismo hombre a través de su praxis social, económico y político.

CONCLUSIÓN

Todas las teorías filosóficas tienen sus alcances y limitaciones. El hombre construye la realidad social en interacción con los demás y a través de su práctica consciente.

Esta realidad construida influye a su vez en la conciencia del hombre.

La filosofía como ciencia nos permite ampliar mas la visión del mundo y su vez transformarlo con nuestra actividad social.

Es probable que este ensayo le falta citas bibliográficas, pero considero que esta implícito, aunque no se mencionan. La autonomía teórica no existe, quiérase o no siempre estamos influenciados por otras teorías independientemente tengamos conciencia o no de ellas.

Productividad de la investigación en la modalidad de tesis en el Estado de Oaxaca

M.C. Jacinta Hernández Pérez
Dr. Mario Enrique Hernández Chirino
C.Jacobo Hernández Gómez

Resumen

En este trabajo se presentan resultados del proyecto de investigación *Productividad de la investigación en la modalidad de tesis del Campo Académico de la Comunicación en la región sureste de México: Tabasco, Guerrero, Campeche, Oaxaca y Chiapas*, específicamente del estado de Oaxaca. Se muestra la configuración del campo académico, así como las Líneas de investigación que se han desarrollado en dichos trabajos.

Introducción

Históricamente el desarrollo y progreso social están aunados a la investigación científica como generadora de conocimiento. Hoy más que nunca los cambios que experimenta la esfera mundial en sus diferentes ámbitos: político, cultural, económico y social, reclaman profesionales con una formación científica que les permita desarrollarse como agentes de cambio, que respondan a un mundo intermitente y heterogéneo que se caracteriza por la prevalencia de la velocidad en la información y la tecnología y que puedan lograr enfrentar lo que se considera *la tercera revolución industrial -la de las nuevas tecnologías-*, donde "los cambios socioculturales y la innovación tecnológica… tienen que ser cuestionados desde diferentes horizontes multi-referenciales" (Hernández, 2011, p. 195), lo que implica asumir consiente y responsablemente la formación investigativa en los jóvenes estudiantes. Sin embargo, ante este panorama es una realidad que los jóvenes cada vez menos realizan trabajos de tesis. Este es uno de los problemas que actualmente afronta la educación superior particularmente en Licenciatura, situación que no es privativa de una disciplina específica, universidad [de carácter público] o país: En Perú se vive el mismo problema y la misma preocupación, (Velez, 2008) señala "La investigación científica en el pregrado atraviesa una crisis no solo por la baja producción sino por la calidad de cada una de ellas"; "Es un hecho que solo un porcentaje pequeño de egresados obtiene el título de Licenciado mediante la presentación de una tesis" (Portocarrero y Beilich 2006, p.43); "Es muy importante resaltar que el índice de producción de tesis ha decaído catastróficamente desde el 2004…" (Díaz, 2008); "La no elección de la tesis como alternativa de titulación y graduación en licenciaturas y posgrados en bibliotecología y Ciencias de la información, sucede por múltiples factores…" (Tarango, 2009).

Objetivos y Metas

Objetivo general: Identificar los niveles de productividad en materia de tesis que generan las IES del Campo Académico de la Comunicación en la Región Sureste de México: Tabasco (sector privado), **Oaxaca,** Chiapas.

Objetivos particulares

1. Identificar el nivel de productividad anual que registran las IES que conforman el Campo Académico de la Comunicación en la región sureste en materia de investigación en la modalidad de tesis, específicamente, Tabasco, Oaxaca y Chiapas.
2. Establecer la productividad de las IES del **sector privado** en materia de tesis, del estado de Tabasco.
3. Clasificar las características de las tesis realizadas en las IES de los estados de **Oaxaca** y Chiapas**:** Autor, título, año de producción, enfoque, técnicas de investigación, índice y temas.
4. Explorar las causas que influyen en el comportamiento de la productividad de tesis en las IES del estado de Tabasco, Oaxaca y Chiapas.

Metas

- La metas que lograrán al terminar este trabajo son: 2 Derechos de autor ante INDAUTOR en las que se registren las tesis producidas por las IES de los estados de: Oaxaca y Chiapas
- 3 bases de datos donde se compilen las Tesis de la Licenciatura en Comunicación realizadas en los estados de: Tabasco (sector privado), Oaxaca y Chiapas.
- Estado del conocimiento en relación a los trabajos de tesis de Licenciatura en el Campo académico de la Comunicación de la región sureste.

Materiales y Métodos

El enfoque que se utilizará es de tipo mixto, ya que por un lado se utilizarán datos numéricos y procesos estadísticos que permitan cuantificar la productividad de las tesis en referencia[125], analizando además, las causas que provocan la problemática planteada, y por otro lado se recurrirá al enfoque cualitativo que permita la búsqueda, obtención y análisis de la información obtenida a partir de la opinión referenciada de los agentes sociales que intervienen en la

[125] Se esta utilizando el mismo formato de base de datos para registro de las tesis que se utilizó para la IES del estado de Guerrero, Campeche y Tabasco (UJAT).

elaboración de las tesis: profesores, alumnos y directivos. Las técnicas de investigación que actualmente se están desarrollando son: Análisis de contenido, Encuesta y entrevista.

Resultados

En lo que respecta al estado de Oaxaca, las universidades que conforman el Campo Académico de la Comunicación son: Universidad Anáhuac, Universidad Mesoamericana, Universidad del Mar (Campus Huatulco) y Universidad Vasconcelos.

Tabla 1. Producción de tesis en la Licenciatura en Comunicación en Oaxaca

Institución educativa	Número de tesis	Periodo de producción
Universidad Anáhuac	6	2007-2008
Universidad Mesoamericana	3	1994-1997
Universidad del Mar (Campus Huatulco)	10	2008-2011
Universidad Vasconcelos	10	1997-2004
TOTAL	**29**	

Figura 1. Tesis producidas en Oaxaca de 1994 a 2011

Como se puede observar, durante un periodo de 16 años en el estado de Oaxaca se han realizado solo 29 investigaciones en la modalidad de tesis en la Licenciatura en Comunicación, lo que equivale a un 1.1 tesis por año.

En cuanto a las Líneas de investigación que se han desarrollado en dichos trabajos, estas no se alejan mucho de las que tradicionalmente el campo ha venido cultivando no solo a nivel regional, sino también nacional. De tal modo que en este estado continúa prevaleciendo en las tesis realizadas la Línea de Comunicación y medios: 10 y Comunicación Organizacional: 10, con algunas variantes como Comunicación y Cultura: 5, Comunicación y Política: 1 y Comunicación y Nuevas Tecnologías (1):

Tabla 2. Líneas de Investigación desarrolladas en tesis en la Licenciatura en Comunicación en Oaxaca

Líneas de Investigación	Universidad Anáhuac	Universidad Mesoamericana	Universidad Vasconcelos	Universidad del Mar	Total
Comunicación y Medios	2	1	3	4	10
Comunicación Organizacional	2	2	4	2	10
Comunicación y Cultura	1	0	2	2	5
Comunicación Política	0	0	1	1	2
Comunicación y Nuevas Tecnologías	1	0	0	1	2

Figura 1. Líneas de investigación en tesis de Comunicación en el estado de Oaxaca

Discusión

La situación es sin duda compleja si se considera que la realización de trabajos de investigación en la modalidad de tesis está en decadencia en muchas universidades, lo cual es preocupante, pues es un medio por el cual los jóvenes fortalecen su formación investigativa, lo cual además implicaría otras capacidades y habilidades que hoy demandan las nuevas sociedades del conocimiento: *no basta con formar estudiantes críticos, reflexivos, analíticos, conscientes de su entorno y capaces de impactar en él. Hoy se requiere de estudiantes cuya formación investigativa les permita convertirse en egresados capaces de afrontar "realidades o problemas pluridisciplinarios, transversales, multidimensionales, transnacionales, globales, planetarios"* (Morin, 1999, p.13), *ya sea que se dediquen a ejercer su profesión o bien, decidan continuar estudios de posgrado, tendrán al menos una formación investigativa elemental que*, como sugiere Lipman (1992), *los puede llevar a convertirse en los ciudadanos reflexivos, productivos y con suficiente autoestima, que demandan las democracias auténticas*. De acuerdo a esto, es un problema de doble entrada, por un lado la no realización de tesis y por otro, como está conformado el alumno-egresado que realiza dicha investigación.

Conclusiones

Hasta este momento, se puede observar que el estado de Oaxaca presenta una gran similitud en relación al resto de los estados de la región sureste de México en relación la producción de tesis: un mínimo de trabajos realizados y la prevalencia de abordajes tradicionalmente constituidos en el campo a partir de las Líneas de investigación desarrollas: Los estudiantes de la Licenciatura en Comunicación (situación en la que están inmersos los profesores, ya sea como profesores, asesores o directores de tesis) de Tabasco, Campeche, Guerrero y Oaxaca,

continúan desarrollando primordialmente las líneas de investigación de: Medios y Comunicación Organizacional, y en muy menor nivel: Política, Cultura y Nuevas tecnologías. En este sentido bien valdría la pena indagar en otros estudios sobre cuales son las variables que intervienen para la prevalencia o ausencia de algunas líneas de investigación en el Campo académico de la comunicación.

Referencias bibliográficas

Díaz, C., Manrique, L., Galán, E. (2008). Conocimientos, actitudes y prácticas en investigación de los estudiantes de pregrado de facultades de medicina del Perú. *Acta Med Per 25(1), 9-15.*

Hernández, M., Árciga, B. (2011). La reconfiguración de la sociedad en el contexto de la economía global e informacional: su impacto en las nuevas tendencias de la educación superior. En Árciga, B., Hernández, M. Globalización y neoliberalismo en la educación superior y otras ciencias sociales. México: Plaza y Valdés

Lipman, M. (1991), Pensamiento complejo y educación. Madrid: Ediciones de la Torre.

Portocarrero, G., **Beilich, C**. (2006) ¿Porqué los estudiantes no hacen sus tesis? Pontificia Universidad Católica del Perú. 43-82 Perú Disponible en: http://departamento.pucp.edu.pe/comunicaciones/images/documentos/cap02-gportocarrero.pdf Consulta: 25 de agosto 2012.

Tarango, J. (2009). Problemática en la producción de tesis de licenciatura y posgrado desde la perspectiva de forma-fondo: caso Universidad Autónoma de Chihuahua (México). Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales 7 (2),
Disponible en: http://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n2_04.htm
Consulta: 15 de Agosto 2012

Morin, E. (1999). La cabeza bien puesta. Argentina: Nueva visión.

Vélez, C., González, L., Rodas, E. (2008). Conocimientos, actitudes y prácticas en investigación de los estudiantes de pregrado de facultades de medicina del Perú *Acta méd. peruana*. [online]. ene./mar. 2008, vol.25, no.1 [citado 31 Agosto 2012], p.9-15. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172008000100003&lng=es&nrm=iso Consulta: 30 agosto 201

La pertinencia de la prueba enlace

Lic. Guadalupe Hernández Carrillo

Resumen:

Esta ponencia se desprende del estudio sobre: **"LA PRUEBA ENLACE: Su impacto en la retroalimentación del aprendizaje. Cecyte No.7"** se indaga desde este escenario**,** los elementos y los actores involucrados en el proceso de aplicación de dicha prueba dentro del marco de medición del aprendizaje, que den cuenta de la situación que pretende establecer si la prueba ENLACE es adecuada para su aplicación en un país tan complejo y diverso como México; un segundo objetivo es analizar y contrastar las diferentes percepciones que tiene los alumnos sobre las características de la prueba.

Teniendo como principal propósito analizar de manera profunda la percepción que se tiene de la prueba ENLACE sobre la utilidad, la retroalimentación dentro del marco de medición del aprendizaje, el cual será desarrollado y se expondrá las razones por las que es necesario realizar este análisis.

Palabras claves	Evaluación	Prueba enlace	Control simbólico	campo del control simbólico	Agente del control simbólico.

Introducción

En la actualidad se ha observado que la cultura de la evaluación de las escuelas, como herramienta indispensable para mejorar la calidad de la enseñanza, parece imparable. Sin embargo, no todas las evaluaciones son iguales, ya que sus criterios dependerán de qué se entiende por calidad de la educación; ésta, a su vez, impuesta a través de un discurso establecido por la clase dominante, promoviendo con ello el aparente progreso del progreso educativo y la competitividad laboral, es necesario con esto, que los agentes encargados de implementar las políticas educativas en nuestro país, creen herramientas que permitan conocer los avances y limitaciones en función de la educación para implementar acciones de mejora de la enseñanza de los docentes y los aprendizaje de los estudiante, es decir, una política que se deriva del interés por planear y dar seguimiento a los resultados educativos.

Ante tal situación se viene dando discusiones y acciones orientadas al diseño de los sistemas de evaluación, que gran parte de éste debate se refiere a mejorar técnicas en el desarrollo de

instrumentos y procedimientos para la recolección y el análisis de los datos, así como en el alineamiento de los objetivos curriculares que tenemos en la actualidad.

En México con toda esta demanda y este discurso de calidad educativa promovido a nivel mundial la OCDE, surge ENLACE (Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares), nuestro principal objeto de estudio.

Objetivos y Metas:

Analizar de manera profunda la percepción que se tiene de la prueba ENLACE sobre la utilidad, la retroalimentación dentro del marco de medición del aprendizaje.

Materiales y Métodos:

Dentro de esta investigación se realizó un *focus group*, conocida en español como "grupos focales" entre los docentes del cecytec N.7. El objetivo primordial de este tipo de aproximación metodológica consiste en extraer de las actitudes y respuestas de los participantes del grupo, sentimientos, opiniones y reacciones que puedan resultar en nuevos conocimientos (Gomes, 2005; Galego y Gomes, 2005).

El supuesto del por qué los actores implicados en el proceso, manifiestan ciertas conductas con referencia al contenido y planeación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, días antes de la aplicación de la prueba cambian la planeación de la clase y se dedican exclusivamente al entrenamiento para la prueba no para la formación del aprendizaje, por esta razón mi inquietud por estudiar y analizar la percepción que tienen los profesores ante dicho fenómeno y cómo se manifiesta no sólo en ellos, sino en los alumnos; quienes muchas veces por el hecho de no ser de clases sociales altas no tienen acceso al material de preparación.

Para Bernstein el CONTROL SIMBÓLICO es esencialmente el medio a través del cual la conciencia adopta una forma especializada y distribuida mediante formas de comunicación que transmiten una determinada distribución de poder y el discurso a relaciones de poder, y éste puede transformar, también esas relaciones de poder.

Con lo que respecta al campo de control simbólico puede definirse como el conjunto de agencias y agentes que se especializan en los códigos discursivos que dominan. Estos códigos de discurso, formas de relación, pensamiento y sentimiento, especializan y distribuyen formas de conciencia, relaciones sociales y disposiciones. Mientras que los agentes dominantes del campo económico regulan los medios, contextos y posibilidades de los recursos físicos, los agentes dominantes del campo del control simbólico, regulan los medios, contextos y posibilidades de los recursos discursivos.

Resultados:

Las pruebas a gran escala pueden ser una herramienta valiosa para apoyar los esfuerzos de mejora de la calidad educativa, si se les ve como un complemento de las evaluaciones a cargo de los maestros, insustituible para evaluar de manera detallada todos los aspectos del currículo y para hacerlo de manera que puedan ofrecer a cada estudiante como señala Bernstein, una retroalimentación precisa sobre sus puntos fuertes o débiles, esencial para mejorar el aprendizaje de cada estudiante.

Es preciso, sin embargo, advertir sobre un riesgo que no se puede ignorar: el peligro de que las pruebas en gran escala ENLACE produzcan consecuencias negativas para la calidad educativa, si se les comprende y utiliza mal, es decir, cuando la prueba se convierte en un fin del proceso educativo.

Efectivamente, para poder dar resultados confiables se los niveles de aprendizaje que alcanzan muchos estudiantes, una prueba estandarizada necesariamente tiene que reducirse a la medición de un número relativamente pequeño de temas (función del examen) y debe hacerlo mediante preguntas que no pueden entender los aspectos más complejos de las competencias que pretenden desarrollar la escuela. Por ello hay que reiterar la idea central de que las pruebas en gran escala en su caso la ENLACE, no pueden sustituir el trabajo de evaluación de los maestros, el único que puede atender con precisión los aspectos más complejos de la enseñanza y el aprendizaje, y hacerlo de modo que se pueda brindar retroalimentación detallada y oportuna a cada estudiante.

Si se deja a un lado y no se atiende bien los alcances y limites de los resultados de la pruebas a gran escala, es fácil que se usen en forma inapropiada. El peligro más claro en este sentido es más cuando de sus resultados depende la distribución de apoyos económicos (daños colaterales), en este sentido se toma la tendencia de tomar como referente para la tarea docente el contenido de las pruebas y no del programa de estudio, enseñar para las pruebas, ya que, provoca que las actividades en el aula se centralicen en revisar y trabajar los contenido que ésta maneja más que en promover aprendizajes significativos.

Discusión:

En palabras de Bernstein “La evaluación condensa en sí el código pedagógico y sus procedimientos de clasificación y enmarcamiento, así como las relaciones de poder y de control que subyacen a los mismos” (1998:50). Efectivamente, el código pedagógico queda determinado por la fuerza de la clasificación es decir que, medir a todos los estudiantes del país con un solo examen produce no solo efectos discriminatorios sociales y de género, también de

cultura y de carácter regional. Porque como hemos visto la mayoría de los exámenes estandarizados se construyen a partir de pruebas pilotos, en el caso de la prueba ENLACE, en la población escolar de nuestro país, ya que manejan códigos y contextos muy diferentes lo que provoca un desequilibrio en el momento de realizar comparaciones, es decir, códigos y contextos estandarizados que no dan cuenta o son poco pertinentes para medir la diversidad del sistema educativo de nuestro país.

Sólo existe un solo examen ENLACE que se aplica indistintamente en todos los lugares de la Republica, No existen exámenes regionales o locales que tengan en cuenta a los maestros y estudiantes y a los procesos educativos tan indistintos todos que existen en cada una de ellas y las culturas y condiciones sociales que diferencian unas regiones de otras.

Con lo anterior la tarea de la escuela se empobrece, al descuidar aspectos esenciales que no evalúan las pruebas en gran escala, como la expresión escrita y oral, la formación de actitudes y valores, la educación artística, e incluso los niveles cognitivos más complejos de las áreas tradicionalmente cubiertas de lecturas, matemáticas y ciencias.

Es entonces cuando se hace una pregunta ¿Cómo puede haber una evaluación homogénea (prueba enlace) para una comunidad educativa heterogenia?

Conclusiones:

Ante los resultados obtenidos se puede concluir que la prueba ENLACE:

- ✓ No es un instrumento adecuado para medir el logro académico, debido a que somos un país con características heterogéneas, mientras que ésta tiene un formato homogéneo.
- ✓ Existe un riesgo enorme en enjuiciar el trabajo docente y en determinar el logro del aprendizaje de los alumnos a través de pruebas estandarizadas como ENLACE. Ya que provoca que las actividades en el aula se centralicen en revisar y trabajar los contenido que ésta maneja. Más que en promover aprendizajes significativos.
- ✓ Provoca un cambio significativo en el sentido de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación del aprendizaje.
- ✓ El aprendizaje más que una cuestión de desarrollo social e individual, se ha convertido en un asunto de homogenización y estandarización.
- ✓ La evaluación estandarizada limita y controla lo que se debe aprender y no busca el poder creativo e imaginativo que debe tener el ser humano para perfeccionar su conocimiento.

Referencias

BERNTEIN, B. (1998). Pedagogía, control simbólico e identidad. Madrid. Morata

Bernstein,B. (1990). Poder, educación y conciencia. Sociología de la transmisión cultural. Barcelona. El Roure.

DÍAZ Barriga,Ángel. 1990."Currículum y Evalución Escolar. Cuadernos . Instituto de Estudios Y Acción Social". Pág.35-52.

DÍAZ Barriga,Ángel.Com.1993."El examen: Textos para su historia y debate".UNAM, México, pp.32-110.

Escudero,Tomas (2003). Desde los Tests hasta la investigación Evaluativa Actual. Un siglo el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. Revista Electronica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE), v.9, v.1.

Elementos que inciden en el desempeño del sistema de titulación del Instituto Tecnológico Superior de Macuspana

Lic. Mario Estrada García

RESUMEN:

En este trabajo se plasma una investigación cuantitativa y cualitativa de tipo exploratoria y descriptiva para generar una explicación de cómo se interpreta la realidad sistémica científica en el sistema de titulación (ST) del Instituto Tecnológico Superior de Macuspana (ITSM) conociendo los elementos y factores que inciden en su desempeño, como principal objetivo es demostrar teórica y metodológicamente en forma cuantitativamente y cualitativamente que los elementos del ST (Administración-gestión, Alumnos y Docentes) inciden en que en algún momento se registre un bajo índice de eficiencia de titulación (ET) en el programa de ingeniería industrial del ITSM; analizándolo bajo un enfoque sistémico influenciados por Parsons Talcott (1951) el sistema de titulaciónes un conjunto interrelacionado y jerarquizado de partes que al interactuar (comunicación) producen determinado comportamiento, para Luhman Niklas (1986) es el poder describir y explicar el funcionamiento de la sociedad como un sistema de comunicaciones, y paralelamente a ellos el modelo orgánico (biológico-estructural) de Bertalanffy (1945), es tomar como modelos las funciones de los organismos biológicos para tratar de acercarnos modestamente a interpretar y explicar las acciones de los organismos sociales, en las que no se puede establecer metas claras para su resolución, por tratarse de situaciones rodeadas de circunstancias difusas y en donde seguramente existen percepciones diferentes y contradictorias por parte de los actores involucrados, es decir, se encuentra un alto componente social, político y humano conocido como sistemas sociales y sistemas de actividad humana (SAH) en la aplicación metodológica de Checkland (1968).

Palabras Clave: Sistémica, Sistemas, SAH, Metodología de Sistemas Suaves

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema y definición de la situación: El efecto es el impactado negativo en el ITSM por el bajo índice de titulación en el programa de ingeniería industrial que afecta la eficiencia terminal de acuerdo a cifras detectadas en la institución para evaluar su funcionamiento, convirtiéndose esto en materia de controversia teórica, metodológica y empírica, en consecuencia, su naturaleza provoca los siguientes costos observados: reducción en el presupuesto anual que envía el gobierno estatal y federal, cancelación de carreras, pérdidas de tiempo y dinero, desprestigio social, desacreditaciones (factor por el cual no se logra acreditar una carrera), desgaste académico, apatía académica, tensión laboral, índices

bajos de eficiencia, reuniones inesperadas, tácticas emergentes para el aumento de titulados, cuestionamientos de la calidad, dependencia, tensión física, entre otros. El interés de la situación e interpretación del fenómeno del desempeño del ST constatado por lo anterior nos conduce al propósito de conocer el por qué en el ST del programa de educativo (PE) de ingeniería industrial del *ITSM* se registra un bajo índice de titulación, demostrando teórica y metodológicamente en forma cuantitativa y cualitativamente en un estudio de caso que los elementos (Administración-gestión, Alumnos y Docentes) del ST inciden; observando el ST como un SAH con una visión sistémica (teoría general de sistemas) contemplando tres elementos fundamentales de análisis en el sistema: Administración-Gestión, Alumno (perfil-formativo), Docente (perfil-formativo, como agente institucional, institucionalizado e institucionalizante: Lareu R., 1980); inciden, para ello debo contar con objetivos específicos que me lleven a este análisis, en primera he de -Analizar la situación general de eficiencia terminal del sistema funcional de titulación en otros institutos tecnológicos de educación superior en el Estado de Tabasco y del País, en segunda voy a -Analizar sistémicamente la situación institucional, política-laboral y personal bajo los ejes administrativa-gestión, docente-perfil-formativa y alumno-perfil-formativa del sistema funcional de titulación en el programa de Ingeniería Industrial del ITSM, y en tercera debo de Diagnosticar el sistema funcional de titulación en el programa de ingeniería industrial en el ITSM, con base en el planteamiento del problema y la definición de la situación se construye la siguiente hipótesis mixta causal: La falta de formación e información del ST en los alumnos y docentes; la falta de formación e información de los alumnos y docentes para elaborar trabajos de investigación (tesis, monografías, proyectos, etc.), de la actitud emprendedora del alumno, de la disponibilidad necesaria del tiempo en los docentes de sus cargas académicas requerido para las asesorías, de la planeación estratégica y seguimientos sólidos consensados entre los integrantes de la academia de ingeniería industrial; influyen en el bajo índice de ET que presenta el programa de ingeniería industrial en el ITSM, conduciendo a las siguientes formulaciones sistémicas (Sistema/entorno: estructura, composición, dinámica, interrelaciones, estabilidad, adaptabilidad, integración, auto-regulación, mantenimiento, capacidad e integración) en preguntas naturales de investigación:

¿Cuáles son los índices de ET en otras instituciones educativas de educación superior tecnológica en el Estado de Tabasco para hacer una comparación cuantitativa de eficiencia y evaluar su comportamiento?, ¿Cuál es actualmente la media a nivel nacional de eficiencia terminal en instituciones de educación tecnológica superior para hacer una comparación de eficiencia y evaluar su comportamiento?, ¿Los docentes, la administración-gestión y alumnos,

todos ellos como elementos del sistema, en su perfil-formativo conocen real y detalladamente tanto el sistema funcional actual de titulación como también la elaboración de los trabajos académicos a realizar (tesis, proyectos de investigación, monografías, entre otros) en el programa de ingeniería industrial en el ITSM, para evaluar y diagnosticar cuantitativa y cualitativamente la formación e información académica y administrativa?, ¿Cómo contribuye el perfil formativo de los Docentes (asesor del trabajo de investigación), Coordinador (asesor del proceso) y Alumnos (constructor del trabajo de investigación) en la conclusión del proceso de titulación, para identificar, analizar y diagnosticar cuantitativa y cualitativamente los elementos del sistema en la formación e información académica y administrativa?, ¿Cómo ha sido el comportamiento de los índices históricos de ET en el programa de ingeniería industrial en el ITSM y por qué, para evaluar y diagnosticar cuantitativamente su comportamiento?, ¿Por qué el proceso actual de titulación en el ITSM no ofrece un indicador satisfactorio de titulación, para conocer las causas generales cualitativas y cuantitativas (análisis y diagnóstico)?, ¿Existe una planeación y seguimientos sólidos consensados entre los miembros de la academia de ingeniería industrial, alumnos y administrativos aplicados en el ST, para conocer la estructura funcional, social y de actividad humana del sistema de titulación?, ¿Qué aporte formativo y evaluativo ofrecen las materias destinadas a la investigación y al perfil (especialidad) del plan curricular del alumno en su trayectoria académica?, ¿Sí el proceso de titulación formara parte en el programa curricular como una materia o asignatura, se podrían contrarrestar los efectos negativos de ET (formulación de lo deseado)?.En la estructura y funcionamiento del ST nos proponemos a reconocerlas los conceptos básicos sistémicos:Sistema/entorno (estructura, composición, dinámica, interrelaciones, estabilidad, adaptabilidad, integración, auto-regulación, mantenimiento, capacidad e integración); y la búsqueda de los indicadores paramétricos, preguntas orientadoras y orientadoras derivadas para la reflexión con el objetivo de explorar y describir en forma cualitativa y cuantitativa encontrando las deficiencias en el ST en una evaluación educativa.

MATERIALES Y MÉTODOS O METODOLOGÍA

Suponemos, según Parsons (1951), que el fracaso del ST se debe al fracaso del funcionamiento de la estructura (sistémico) o de los actores involucrados en él, es decir, el alumno o candidato, docente y administrativo por lo que estos elementos serán mis agentes informantes clave; tomando en los alumnos para los cuestionarios una muestra de cohorte en un periodo de seis meses, y en las entrevistas estructuradas una muestra de dos informantes (una mujer y un hombre al azar) del mismo cohorte;para el elemento docente se tomarán dos

informantes clave (el docente con más antigüedad en el instituto) en las entrevistas estructuradas un docente del programa de ingeniería industrial y uno que imparte asignaturas destinadas a la formación de investigadores dentro de su currículum, por último la entrevista con el coordinador del ST. En este trabajo de investigación la hipótesis establece que el fracaso del individuo en sus funciones puede estar ocasionando el bajo rendimiento y el desequilibrio en el ST, aunque esta hipótesis puede ser errónea, es por eso que lo averiguaremos.

Las fases de la metodología de sistemas suaves (MSS) de Checkalnd (1968) y sus estrategias que se han llevadoson las siguientes:

1.-Se Analizó la situación problema (autoevaluación: incluyendo los tres actores) para estructurarlo sin comprometerse en soluciones y recomendaciones. Todo por medio de una visita informal (la realidad). Estrategia: Investigación del área para detectar problemas, tratando de identificar, ¿Qué es el sistema?, ¿Cómo funciona actualmente en sistema?, ¿Cómo y con quienes otros subsistemas y sistemas interactúa?, ¿Quiénes son los actores clave (Sujetos y Objetos)?, ¿Cuáles son los procesos en la dinámica del sistema?; Autoevaluaciones individuales (sujetos), cuerpos académicos e institucionales; Detectar normatividades y culturas institucionales, políticas y personales, etc.; todo ello redactado en reportes formales para identificar la situación relevante actual del sistema de titulación.

2.-Se hizo la definición raíz del sistema relevante, se seleccionó el sistema relevante definiéndolo, situación relevante expresada (percepciones sistémicas y cosmovisiones). Estrategia: Se representó la visión general y particular de la situación relevante del problema mediante modelos “visiones enriquecidas”, donde se observen: la estructura, procesos, hechos relevantes de la organización y clima de la situación: relación entre estructura, actores y procesos; para hacer una evaluación mixta general y elaborar hipótesis de cada uno de los evaluadores.

3.- Se construyeron modelos conceptuales del sistema relevante que satisfaga la definición raíz, modelos en térmicos sistémicos (percepciones sistémicas y cosmovisiones de los evaluadores: pre-diagnóstico). Estrategia: Se produjo una definición raíz o todas las que puedan ser útiles, para el análisis correspondiendo a una visión de la situación. En la definición raíz se expresa una función central de un SAH. Por cada definición raíz se construyo un modelo conceptual correspondiente, describiendo las actividades que el sistema debe hacer, para convertirse en el sistema descrito en la definición raíz. La técnica para realizar un modelo conceptual de un SAH es:a). Ensamblamos una lista mínima de verbos que describan las actividades principales implicadas en la definición raíz (Los verbos seleccionados son relativos a las acciones que se deben realizar en el SAH que se analiza),

b). Ordenamos lógicamente los verbos, de manera que se sucedan en un orden secuencial lógico de acciones, c). Para cada acción, determinamos la entrada requerida (información). Se verificó que el modelo conceptual no sea deficiente, comparándolo con un modelo de "sistema formal" o con cualquier sistema de pensamiento válido conocido por los evaluadores.

4.- Se comparó el producto fase tres con el fase uno como elementos para debatir posibles cambios con los actores (visita institucional formal), momento culminante de diagnóstico del proceso de evaluación haciendo reportes de la evaluación comparativa individuales y colectivos. Estrategias: 1). Con base en el pre-diagnóstico (paso tres) y la información recopilada durante la visita informal (paso uno) se procede a efectuar una contrastación para comparar las realizaciones con los planes y objetivos definidos por la propia institución y el ST, 2). Se comparan los modelos conceptuales con el mundo real, esto es, el modelo construido en el paso tres, se comparan con los construidos en el paso uno. Esta comparación debe realizarse con la participación de los interesados en la situación problema, a objeto de generar debates acerca de los posibles cambios que pueden aliviar la condición del problema. Preguntas estratégicas que pueden hacerse en este paso son: ¿Por qué hacer esto, en lugar de hacer esto otro?, comparando la realidad actual con el modelo conceptual.

5.- Se seleccionaron y definieron los cambios acordados por los actores como deseables, factibles y relevantes para mejorar la situación. Estrategia: Se identifican los cambios factibles y deseables. Por tratarse de sistemas suaves, pocas veces los cambios a realizar consistirán en la creación y habilitación de un sistema. En lugar de ello, los posibles cambios serán de tres tipos: - En estructura, - En procedimiento, - En "actitudes". Sin embargo, la aplicación básica de la MSS en cuanto a la obtención de una definición raíz, nos resultó muy útil para identificar un sistema en situaciones en las que no es obvio cuál es el sistema que se debe analizar, esto es, no se puede identificar las entradas, salidas y objetivos del sistema.

6.- Se diseñó la acción acordada para mejorar la situación. Se realizaron propuestas de acciones para mejorar la situación. Volver a la fase Uno.

RESULTADOS:

Se analizaron los elementos que identifican de manera formal los patrones estructurales, funcionales, de comportamiento y de criterios mal sintonizados que nos permitieron ver las causas-efectos del comportamiento en su dinámica en el ST, para el beneficio de la reducción

de sus cargas de tensión académica y laboral con una propuesta de formación pedagógica hacia los docentes, obteniendo mayor dedicación en la asesoría de los trabajos de los alumnos. Se presentó y aplicó una metodología basada en el enfoque de sistemas (MSS) en donde se dificulta la identificación del sistema para su análisis en donde existen actividades con una alta esencia social, política y humana, observamos su comportamiento en su implementación y resultados (sobre todo darle seguimiento ya que es cíclica) en una organización educativa de nivel superior obteniendo otro enfoque de análisis (sistémico) para que las autoridades visualicen soluciones orientadas a que en el ST tenga un desempeño satisfactorio.

Se detectaron problemas:

-Con la estructura del ST: existe solamente una persona quien administra, gestiona, informa y ejecuta todo el proceso, teniendo trabajo en exceso ya que se cuenta con muchas responsabilidades para una sola persona.

-Los alumnos inician el proceso de titulación con claras deficiencias formativas, vienen deficientes en competencias “saber y saber hacer” un trabajo de tesis, es decir, problemas en el currículum en las materias que le aportan esos saberes,entrando en la apatía que lleva a una pasantía prolongada, aunque algunos llegan a aprender y saber hacer en el mismo proceso de titulación.

-Se detectaron en los docentesclaros indiciosde deficiencias pedagógicas (por su perfil ingenieril) que afecta a la formación crítica y reflexiva del alumno; existen docentes que no se titularon en sus PE con tesis por lo que no tienen la experiencia para hacer un trabajo de tal magnitud y menos para asesorar. Por lo que se sugiere a la dirección un desarrollo en la estructura, administración y monitoreo constante hacia los alumnos en su formación como investigadores y perfil profesional.

DISCUSIONES:

Este estudio de caso se relaciona con el estudio histórico de Schmelkes (2005) en donde hace un análisis del sistema y sus opciones de titulación en los institutos tecnológicos donde se reconoce que aunque se han hecho intentos (reformas) por rescatar los índices de titulación de pasar con la única opción de tesis antes de 1992, y antes del 1998 con 11 opciones, y ahora en 2004 con la opción tesis; no a habido cambios significativos eficiencia. Por otra parte existen autores que estudian la eficiencia terminal (que es un concepto más amplio de mi estudio) como un tema muy preocupante en las instituciones de educación superior como Martínez R. (2001), Blanco y Rangel (2000), Altamira Rodríguez, A. (1997, 230 pp.), Tinto V. (1987, 268 pp.), Santos F. (2006), Cuéllar S. (2003), entre otros.

REFERENCIAS:

Wilson Brian, 1993, *Sistemas: Conceptos, Metodología, y Aplicaciones*, 2ª Ed., Grupo Noriega Editores, MEGABYTE.

Talcott Parsons. 2012. "*Funcionalismo estructuralista"*. http://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=TALCOTT+PARSON+EN+ESPA%C3%91OL&lr=

Gómez M., 2005, *La cultura de la sociedad en Talcott Parsons*, Cizur Menor, Navarra, Thomas Aranzadi.

Luhman N., 1997, *Organización y decisión, autopoiésis y entendimiento comunicativo*, Barcelona: Anthropos.

Luhman N., 2010, "Reconsiderando el concepto de riesgo en Niklas Luhman". Mad.

Luhmann, N., 1997, *"La clausura operacional de los sistemas psíquicos y sociales"* (en: Fischer, H.R., "El final de los grandes proyectos", Gedisa, Barcelona)

Almaraz José, 1981, *La teoría de Talcott Parsons: la problemática de la constitución metodológica del objeto*, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas.

Luhmann Niklas, 1986, *"El concepto de sociedad" en Complejidad y Modernidad*: de la unidad a la diferencia.

Luhman Niklas, 1998, *Sistemas sociales*, Barcelona: Anthropos, Barcelona: Paidos

Luhman Niklas, 1997, *"la descripción del futuro*", en observaciones sobre la modernidad, Barcelona: Paidos, pp. 121-138.

Educación para la nutrición en una escuela primaria: Conceptos y prácticas

Biol. Ana Julia Santos Ramos
M. en C. Juan Manuel Muñoz Cano

Resumen
Esta investigación se realizó para identificar mediante un estudio de caso, como paso previo a una investigación más amplia, las unidades de análisis de la educación alimentaria en el contexto escolar. Se caracterizaron las prácticas relativas a la nutrición de los niños, tanto las curriculares como las relacionadas a los desayunos escolares y el expendio de bebidas y alimentos en la cooperativa escolar así como el conocer los conceptos y criterios de quienes preparan los alimentos para los niños, el uso y criterio de los materiales de apoyo, y el uso y criterio para seleccionar los materiales con los que cuentan; así como las reglas que se tienen para la preparación y/o expendio de alimentos en el interior y exterior de la escuela.

Introducción

La necesidad de establecer un proceso educativo desde la escuela primaria para fomentar capacidades para una alimentación para la salud es un punto que no se discute. Mas en el contexto escolar hay falta de integración entre a) lo que se pretende enseñar como contenidos conceptuales de alimentación y salud, b) los conceptos de sustentabilidad, biodiversidad y diversidad cultural, c) lo que se hace como prácticas de los desayunos y meriendas escolares, y d) la escuela como proceso que involucre a los docentes así como a los padres de familia. Si se espera que la escuela en el nivel básico sea “el espacio más conveniente” para que en ella se realicen acciones que “incorporen aspectos sustantivos como salud, alimentación, convivencia armónica, formación de valores” (Tenorio, 2008: 165-166), es necesario se revisen los programas de desayunos escolares tanto en los mecanismos de funcionamiento como en los alimentos que se proporcionan. También falta que se forme a los profesores para que los educandos y sus familias construyan mejores patrones de consumo de alimentos, hacen falta proyectos de investigación que realicen diagnósticos de las actividades en el contexto escolar. Estos son un paso previo a la elaboración de recomendaciones e investigaciones de carácter educativo, formativo. Mientras tanto la escuela intenta la “transmisión” de conceptos rebasados (Calzada, 2000), desde esquemas como el del “Plato del buen comer” que paradójicamente contribuyen a la pandemia de sobrepeso (Willet y Ludwig, 2012). Para realizar el diseño de propuestas e intervenciones educativas desde la definición de la salud de la Carta de Otawa (1987) como “fuente de riqueza de la vida cotidiana”, es necesario reconsiderar los elementos, instrumentos y propósitos de las mismas De acuerdo con Castro, tal concepto de salud tiene “además un carácter subjetivo, histórico y relativo, pues las experiencias de salud son

personales y están influidas por el contexto sociocultural en que se desarrollan" (2010: 183).Siguiendo esta línea, se realiza esta investigación para responder a las preguntas ¿cómo se incorporan al trabajo escolar los contenidos relacionados con la alimentación?, ¿tiene ejes con sustentabilidad, diversidad cultural, historia, biodiversidad?, ¿son vigentes los contenidos conceptuales acerca de la alimentación?, ¿el trabajo de aula incorpora las actividades relacionadas con los desayunos escolares, el funcionamiento de las cooperativas escolares?, ¿considera que la educación para la alimentación para la salud debe incluir a los padres y madres, las familias?

Objetivos y Metas

1) Describir las prácticas dentro de las escuelas relativas a la nutrición de los niños, tanto las curriculares como las relacionadas a los desayunos escolares y el expendio de bebidas y alimentos en las cooperativas escolares. 2) Conocer los conceptos de quienes preparan los alimentos para los niños, los materiales de apoyo, los materiales con los que cuentan. 3) Definir las reglas que se tienen para la preparación y/o expendio de alimentos en el interior de las escuelas.

Materiales y Métodos

Se realizó una investigación cualitativa de tipo de estudio de caso (Hernández, et al., 2006) durante el segundo semestre del ciclo escolar de educación básica, nivel de primaria, 2011-2012, desde enero a mayo de 2012. El contexto de investigación fue delimitar los significados, prácticas, papeles y estilos de vida acerca de la alimentación y sustentabilidad en las escuelas primarias. La exploración del contexto escolar, por el procedimiento de la observación participante, se realizó mediante un taller diseñado para explorar las posibilidades de intervenciones en el ámbito escolar en relación a la reconsideración de ingredientes como verduras, frutos, cereales y leguminosas producidos localmente para su uso en la preparación de los alimentos cotidianos, como en el desarrollo de proyectos escolares con ejes en la sustentabilidad, la biodiversidad, la diversidad cultural y la identificación con una cultura entendida como modo de vida que no es la que se promueve en los medios (González, 2003). El proyecto se realizó posteriormente a la firma de los consentimientos informados necesarios para cada etapa.

Resultados

Las prácticas en el espacio escolar fueron identificadas mediante el proceso de observación paralelo al desarrollo del taller y en los alrededores de la escuela. Las prácticas acerca de la alimentación que realizan las familias se colectaron mediante preguntas acerca de los alimentos

y su preparación en los hogares. Como prácticas relevantes, además de las de los educandos y profesor como tales, se encontró recolección y quema de basura, preparación de la merienda escolar, y la preparación de los alimentos en el hogar. Un dato importante fue el porcentaje de niños que acuden sin desayunar a la escuela, ya que la merienda, confundida como desayuno escolar, se prepara a las diez de la mañana. Para caracterizar el estilo de vida se analizó el listado de los alimentos que predomina en la dieta de los educandos. Se encontró que aun cuando se consumen frijoles y tortillas, característicos de la alimentación rural, que es protectora para el riesgo de sobrepeso en los niños (Rodríguez et al., 2011), hay un mayor consumo de alimentos del patrón occidental, alimentos industrializados modernos (Pérez et al., 2011), como cereales dulces, bebidas azucaradas, frituras, pastelillos, leche entera y dulces, promovidos incluso mediante su venta en la cooperativa escolar.

Discusión

La educación en el nivel básico es obligatoria y gratuita, misma que se ha acompañado por asequibilidad a la misma mediante los mecanismos que proporcionan los “Libros de Texto Gratuitos” a los educandos desde hace 50 años, no ha proporcionado a quienes acuden a la escuela con las capacidades para ser consumidores de alimentos y de esa manera tampoco ha promovido modos saludables de vida. Aunque ese es un problema global, hay un acuerdo general acerca de que la escuela es el mejor espacio para formar en los educandos, sus familias y los maestros, elementos del modo de vida saludable. Esta investigación muestra la apropiación de un patrón de alimentación con base en bebidas y alimentos obesogénicos, que se traducen en incremento de la proporción de niños y jóvenes que, incluso con su peso dentro del rango que se considera como eutrofia, presentan niveles elevados de glucosa, triglicéridos, colesterol y sus fracciones, lo que indicador de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a la alimentación en edades escolares (Muñoz et al., 2010).

Conclusiones

Se necesitan investigaciones como la que se describe en este artículo para establecer mejores prácticas sobre los procesos educativos en alimentos y nutrición en un contexto más vivencial y contenidos conceptuales mejor sustentados en los hallazgos científicos.

Agradecimientos

Este proyecto contó con apoyo de Fondos Mixtos Gobierno del Estado de Tabasco-CONACYT con clave TAB-2010-C19-144012.

Conflicto de intereses

Declaramos no tener conflicto de intereses.

Referencias

Calzada León, R. (2000). Desnutrición. Atención Familiar. *UNAM*. Recuperado de: http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/bol75/desnutricion.html

Castro Albarrán, J.M. (2010). Promoción de la salud en la comunidad. En: *La salud pública y el trabajo en la comunidad*, González Guzmán, R.; Moreno Altamirano, L. y Castro Albarrán, J.M. edits. (pp. 183-191). México: McGraw-Hill.

González Gaudiano, E. (2003). Por una escuela no con medio ambiente, sino con ambiente completo. *Agua y Desarrollo Sustentable,1*(3):19-22. Recuperado de: http://anea.org.mx/docs/Gonzalez-LaEAylaEscuela.pdf

Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Muñoz Cano, J.M.; Pérez Sánchez, S.; Córdova Hernández, J.A. y Boldo León, X. (2010). El índice cintura/talla como indicador de riesgo para enfermedades crónicas en una muestra de escolares. *Salud en Tabasco;16*(2-3):921-927.

Pérez Izquierdo, O.; Nazar Beutelspacher, A.; Salvatierra Izaba, B.; Rodríguez, L.; Castillo Burguete, M.T. y Mariaca Méndez, R. (2011). Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán. *Estudios Sociales, 20*(39): 156-184.

Rodríguez Ramírez, S.; Mundo Rosas, V.; García Guerra, A. y Shamah Levy, T. (2011). Dietary patterns are associated with overweight and obesity in Mexican school-age children. *Arch Latinoam Nutr;61*(3): 270-278.

Tenorio, X.G. (2008). México y su marco normativo para hacer frente a la epidemia de sobrepeso y obesidad. En: *Factores asociados con sobrepeso y obesidad en el ambiente escolar*, Meléndez, G. ed. (pp. 153-166). México: Funsalud-Panamericana.

Willet, W.C. y Ludwig, D.S. (2012). The 2010 dietary guidelines — the best recipe for health? N *Engl J Med;365*(17):1563-1565.

La formación docente una mirada desde la reproducción social

Lic. Jorge Alberto Morales Avalos

Resumen:
Este ensayo se desprende del estudio sobre: *"los docentes y el uso de las tecnologías en le ETV. Alberto Correa Zapata"* Se aborda en este estudio, elementos que den cuenta de la formación de los docente, perfiles del puesto y las formas de cómo utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación en el procesos de enseñanza-aprendizaje; lo anterior implica identificar el proceso de formación continua de los docentes, los logros alcanzados en los grupos con la aplicación de los Tic´s en el proceso de aprendizaje; así, como los factores que impiden que los docentes no utilicen las Tic´s en sus clases cotidianas.
Se examinará la relación entre el curriculum de formación inicial del docente y la aplicación de las Tic´s en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ralph *Tyler El currículum 2000), así como también los motivos que tienen los docentes para formarse continuamente, y así comprender los efectos de su practica en el proceso de enseñanza aprendizaje a partir de la brecha generacional en la que fueron formados y la brecha de las Tecnologías de Información y Comunicación (*Tichenor-Donohue y Olien en 1970).

ABSTRACT: This paper from the study about: *"teachers and the use of technology in VTE him. Alberto Correa Zapata "* is addressed in this study, elements that account for the training of teachers, job profiles and ways of how to use Information and Communication Technologies in the teaching-learning processes, this implies identifying the process continuous training of teachers, the achievements in the groups with the application of Tic´s in the learning process as well as factors that prevent teachers not using Tic´s in their daily classes. Will discuss the relationship between the curriculum of initial training of teachers and implementation of Tic´s in the teaching-learning process (Ralph Tyler's curriculum 2000), as well as the reasons that teachers have to train constantly, and so understand the effects of their practice in the teaching-learning process from the generation gap in which they were formed and the gap of the Information and Communication Technologies (Tichenor, Donohue and Olien 1970).

Palabras Claves:
Currículo, Formación Docente, Tecnologías de Información y Comunicación, Enseñanza-Aprendizaje.

Keywords:
Curriculum, Teacher Education, Information and Communication Technologies, Teaching and Learning.

Introducción:

El proceso educativo no se desarrolla aisladamente, es un fenómeno social que involucra a educadores y educandos, dentro de un contexto histórico y sociocultural determinado, Los nuevos campos de conocimiento y las demandas de la sociedad del siglo XXI configuran un cuerpo de exigencias específicas en materia de [126]*formación de docentes*, [127]*que por cierto es una de las áreas de mayor inercia, y una de las más descuidadas tanto a nivel teórico como práctico en los últimos años y dentro del campo educativo en general.*

El docente y los pautas para su formación, son temas que están en la agenda del debate educativo actual porque suscitan interés y permanentemente se presentan nuevos enfoques, nuevos caminos, nuevas aperturas, La Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina (ORELAC) es uno de los principales espacios en donde se ha prestado especial atención a la formación docente en la región, considerándola como una estrategia prioritaria para elevar la calidad de la educación y como una dimensión esencial en vistas del mejoramiento del sistema educativo en general.

En la modalidad de [128]Telesecundaria, que es el subsistema educativo en donde se desarrolla el trabajo de investigación, el docente debe estar consciente de que elevar la calidad de la enseñanza, significa, romper con tradiciones en las que profesor y estudiante se limitan a la simple repetición de definiciones, leyes y conceptos sin que medie la comprensión personalizada del conocimiento, y por lo tanto, impidiendo el desarrollo de sus capacidades de independencia y creación. Dicho lo anterior me cuestiono: ¿Qué función tiene el docente en un sistema social? ¿Cuál debe ser el currículo que forme docentes críticos, analíticos, reflexivos, pero sobre todo transformadores? ¿Qué tipo de preparación es la más adecuada para la formación de un docente del siglo XXI? ¿Cuál debe ser el perfil profesional del docente de Telesecundaria?

Materiales y Métodos:

Dentro de la investigación se realizó un estudio comparativo entre los docentes de la escuela telesecundaria Alberto Correa Zapata donde se analizaron las siguientes categorías: su formación inicial como docente, la institución donde realizó estudios profesionales, el perfil profesional, su formación continua, condición de género, su edad, antigüedad en el servicio

[126] Bajo el término formación docente incluiremos aquí tanto la formación inicial como la formación en servicio (esta última también llamada perfeccionamiento, formación permanente o continua).

[127] TORRES, Rosa María (1998 a). Formación docente: Clave de la reforma educativa. SEP, Biblioteca del Normalista.

[128] La renovación del modelo pedagógico ofrece, en esta tradición innovadora, la posibilidad de trabajar de manera flexible con la introducción del video, además de enriquecer la interacción en el aula al incluir los recursos informáticos, materiales en audio, así como materiales impresos diversos y renovados, de acuerdo con las necesidades de un sistema educativo que prepara a sus alumnos para producir y utilizar diferentes tipos de conocimientos y herramientas conceptuales, analíticas y culturales, para operar de modo competente en un medio complejo y dinámico.

educativo, estudios de posgrado; tomando en consideración que las categorías de análisis mencionadas anteriormente se enlazan en la praxis que realiza cotidianamente el docente en el aula, nos dio una *visión* [129]*descriptiva* de cómo el docente desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del uso de las Tic´s.

Se consideraron además que aspectos como: la supervisión de la operatividad de los planes y programas de estudios, el acceso a las Tic´s fuera de la institución escolar, el uso y el manejo de las Tic´s por parte de los alumnos son determinantes para que el docente incorpore o no las Tic´s en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El supuesto del porque los docente incorporan o no las Tic´s a su práctica diaria, parte de mi aproximación como docente de la ETV. Alberto Correa Zapata, y se aborda desde la sociología educativa como enfoque teórico metodológico, lo anterior con la finalidad de aplicar una perspectiva de interpretación; considerando como elementos de información: la observación de clases, la entrevista con alumnos, padres de familia, docentes, directivos. Al mismo tiempo se diseño y aplicó un cuestionario a la plantilla docente (12 docentes), como primer acercamiento al uso de la las Tic´s en el proceso de enseñanza-aprendizaje y al visión que tiene el docente de su propio rol, la información arrojada por el cuestionario se vincula con la información obtenida en las observaciones de clases y en las entrevistas efectuadas.

Desde la mirada El enfoque estructural-funcionalista: Emilio Durkheim en su Obra titulada *"Educación y Sociología"*, señala la importancia de la sociología en la educación, ahí se señala que *la educación es ejercida de una generación adulta a la generación joven*, explica también el papel de la sociología a través de la educación en la transformación de un ser individual, en un ser social que se expresa en un sistema de ideas, de sentimientos y de costumbres no individuales, sino encuadradas en el grupo en que se vive. Su base es la forma en que se transmiten valores y normas sociales en el ámbito escolar. Según sus expositores, en este enfoque la escuela funciona como un medio conductista de adiestramiento, ya que los estudiantes se limitan a adquirir conocimiento, que logra una aceptación indiscutible acerca de las reglas, creencias y normas que rigen la sociedad, brindando un servicio prestigioso que guía a los educandos hacia los compromisos y habilidades requeridas por la sociedad. Desde este enfoque se abordó la cuestión del rol docente. Concuerdo con Durkheim en el análisis de la autoridad que hace del educador, y de sus [130]características personales. Más sin embargo, los

[129] Danhke (citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2003), señala que "*los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis*" *(p. 117)*.

[130] Que el educador hable con tono de mando, con autoridad. Debe dar a entender que la negativa a obedecer no es ni siquiera concebible, que el acto debe ser cumplido que la cosa debe ser considerada tal como él la muestra, que no puede suceder de otra manera.

tiempos han cambiado y debido al conflicto de autoridad presente actualmente en las aulas, me hago la siguiente pregunta [131]¿Hoy el docente tiene la misma autoridad que hace 20 o más años? Hoy los tiempos han cambiado y siguiendo a Durkheim, la sociedad ha cambiado y se debe buscar el modelo de autoridad que resuelva los problemas actuales.

Resultados:

Un primer acercamiento a los resultados obtenidos en la investigación que se está desarrollando en la ETV Alberto Correa Zapata son:

En el análisis documental realizado en la presente investigación se identifico que en los planes y programas de estudio de educación normal en nuestro país, la formación pedagógica tiende a desaparecer. El Plan de estudios 1972, por ejemplo, se integró con cinco líneas de formación, una de ellas era la Psicopedagógica en la cual únicamente aparecieron dos cursos de Ciencia de la educación, en el primero y segundo semestres, respectivamente, las demás materias correspondieron a Psicología, a Didáctica general, a Didáctica especial y a Práctica docente. En el caso del Plan de estudios 1975, no existió ningún curso de Pedagogía, la mayor parte del plan estuvo estructurado con las materias tradicionales y sus didácticas, por ejemplo, Español y su didáctica; el Plan de estudios 1975 Reestructurado sólo tuvo un curso de Pedagogía general; El plan de 1984 representó un cambio importante, porque con él, la carrera de maestro adquirió el estatus de licenciatura y las escuelas normales se ubicaron en el rango de las instituciones de educación superior. Este plan pretendía ofrecer una formación en la que los futuros maestros contaran con una visión amplia de la problemática de la educación y ponía, sobre todo, el acento en la formación de un maestro capaz de investigar sobre su propia práctica educativa, para extraer de ella los aspectos a mejorar en su trabajo cotidiano, pero solamente tiene dos seminarios que son Pedagogía comparada y Aportes de la educación mexicana a la Pedagogía, por último, el Plan de estudios 1997 tiene tres cursos de Temas selectos de historia de la pedagogía y la educación, en el Plan 97 se da énfasis a la tarea del maestro de enseñar y para eso se le debe preparar.

En nuestro país, la carrera docente es de carácter pragmática, por ese motivo, los saberes están integrados de tal manera que al profesor se le instruye para un desempeño profesional eficiente en la aplicación y en la transmisión de los conocimientos producidos por otros sujetos y

[131] Para Durkheim el maestro debe ser laico porque representa a la sociedad, como personalidad moral y como intérprete de las grandes ideas morales de su tiempo y de su país, de igual forma en mi opinión no sólo existe la creencia de que la carrera de profesor es fácil, sino también la creencia de que la profesión de enseñar también es fácil, por esta razón cualquier profesional desempleado o, inclusive, cualquier persona sin profesión busca la manera de pertenecer al magisterio, para después escalar a otro nivel educativo, porque como no lo hacen vocacionalmente, se sienten inferiores en este nivel, así la profesión magisterial se ha convertido en una forma fácil de obtener un salario, porque sólo basta ingresar y una vez logrado este objetivo, se sienten seguros de que nadie se lo puede quitar, volviéndose entonces un efecto perverso muy negativo.

no para generar conocimientos. Por esa razón, los se integran por un buen número de materias teórico-prácticas, referidas al cómo enseñar; para Durkheim existía una necesidad de formación del profesorado para tomar plena conciencia de su función social. Considero que este punto en particular es importante desarrollar en la sociedad actual; ya que los profesores enseñan por enseñar y no tienen, definitivamente, conciencia de su función social como agentes socializantes y menos como crear esta conciencia en sus alumnos, es tanto así, que bastaría con ver la realidad social que estamos actualmente viviendo.

En las entrevista algunos docentes refieren que no utilizan las Tic´s porque no saben usar el equipo multimedia, no saben utilizar el internet, lo anterior resulta contrastante ya que en las observaciones se puede apreciar que todos utilizan Smartphone (Teléfonos inteligentes) con aplicaciones de diversos tipos (juegos, mensajería, recetarios, poemas, películas). Otro elemento importante que refieren para no utilizar las Tic´s es que la mayoría de los alumnos tienen más habilidad en el manejo de tales tecnologías quedando en este caso el docente rebasado y como una forma de protección a su autoridad el docente simplemente desecha este recurso para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conclusión:

La incorporación de las tecnologías de comunicación e información al desarrollo profesional de los docentes es un imperativo, ya no se reduce solo a que los docentes conozcan y manejen equipos tecnológicos. El actual desafío está, sobre todo, en conseguir que los profesores y futuros profesores reflexionen, investiguen y comprendan cómo los estudiantes de hoy están aprendiendo a partir de la presencia cotidiana de la tecnología; cuáles son los actuales estilos y ritmos de aprendizaje de la niñez y juventud, configurados desde el uso intensivo de las Tic´s, cuáles son las nuevas capacidades docentes que se requieren para enfrentar adecuadamente estos desafíos y qué cambios deben producirse en la cultura escolar para avanzar de acuerdo a los tiempos, a las demandas sociales y a los intereses de los estudiantes

¿Como entonces construir una educación verdaderamente humanizada que no se limite a unos cuantos cambios en la conciencia de los estudiantes y la mera reproducción del sistema? Tal vez la repuesta pueda ser encontrada en la construcción de un currículum para la instituciones formadoras de docentes con un enfoque pedagógico critico auxiliado de las ciencias sociales. Prácticamente todo está dicho y prefigurado en el discurso educativo contemporáneo sobre formación de docentes, y que lo que falta es traducirlo en políticas, estrategias y medidas concretas, adecuadas a cada contexto, y ponerlo en práctica.

Bibliografía

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Plan de estudios 1997. Licenciatura en educación primaria, ed. SEP: México; 1997.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Plan de estudios Licenciatura en educación primaria, ed. SEP: México, 1984.

Giroux, H. (1990). *Los profesores como intelectuales: Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje.* España: Paidós.

Ruíz, D. y Peña, P. (2006).*La formación docente: entre la indiferencia y la seducción.* Educere, 10 (32): 49-53. Disponible en: http://www.actualizacióndocente.ula.ve/educere.

UNESCO, Sobre el futuro de la educación hacia el año 2000, Narcea Ediciones, Madrid, 1990.

TORRES, Rosa María, "¿Qué (y cómo) es necesario aprender? Necesidades básicas de aprendizaje y contenidos curriculares", en: Necesidades básicas de aprendizaje: Estrategias de acción, UNESCO-OREALC/IDRC, Santiago, 1993.

Simmel, Georg. Cuestiones fundamentales de sociología. Gedisa Barcelona. 2002

Feito, Rafael Teorías sociológicas de la educación. Universidad complutense de Madrid

Durkheim, Emilie. Educación y sociología. Colofón. México. 2001

Pierce, Bourdieu y Passeron, Jean-Claude. La Reproducción. Elementos para una teoría de enseñanza. 3 ed. Fontamara. México 1998, Cuevas, Alfonso.“Congresos pedagógicos. Educación normal”, mimeo, SEP, México, 1978.

Estrés, un factor del bajo rendimiento académico

Lic. Yurivia Gisela Rivera Montuy

Resumen
En esta ponencia se describen resultados preliminares de un estudio en marcha sobre la relación que tiene el estrés con el rendimiento académico, en el caso estudiado de los alumnos de nivel medio superior. Se parte de la identificación de los síntomas que presentan los alumnos del Colegio de Estudios Universitarios de Tabasco (CEUT), ante los horarios de clase, relaciones interpersonales, fechas de exámenes y cuándo tienen que entregar algún proyecto o trabajo final. Con base en ello se analiza la relación que tienen estos factores con los síntomas de estrés que presentan los alumnos. Para realizar dicha investigación se partió del supuesto de que la práctica docente aunada al contexto escolar y la forma de administración, si no son articulantes de gestión educativa se convierten en dispositivos estresantes (Gómez, 2012)
Palabras clave: Rendimiento académico, enseñanza, aprendizaje, estrés.

Introducción

El estrés es considerado la enfermedad del siglo (aunque algunos autores opinan que no es una enfermedad), este fenómeno se presenta en la mayoría de las personas, de todas las edades. En la actualidad se identifican varios tipos de estrés, entre ellos, estrés agudo, físico, mental, crónico, laboral, y el que más interesa y concierne en esta investigación, es el estrés académico.

El estrés es un hecho inherente a la sociedad moderna, se presenta no sólo en los adultos, también en jóvenes y sorprendentemente en niños. Éste va generando una sintomatología que no permite al individuo realizar las actividades cotidianas con la misma fuerza y atención, alterando el estilo de vida no sólo de la persona que lo sufre, sino de todos aquellos que conviven con él.

Aunque ya se toma como algo normal el hecho de estar un tanto estresado antes de los exámenes o a la entrega de algún trabajo especial, o cualquier otra actividad académica, y con cierta dosis de ansiedad, esta puede ser tomada de manera positiva o negativa, es decir, que un grado menor de estrés puede ayudar a tener una mejor atención en la actividad a realizar, sin embargo cuando éste es intenso, interfiere en la concentración y productividad de la actividad que se esté realizando.

Objetivos y metas

El objeto de esta investigación es realizar un estudio que permita analizar y comprender como influye el estrés en el rendimiento académico en los estudiantes del CEUT, la que permitirá

conocer la relación que existe entre el estrés y el rendimiento académico de los alumnos de nivel medio superior, de igual forma se identificará si la actitud mostrada por los alumnos son síntomas de estrés, y si estos son provocados por factores ajenos a las actividades educativas o están relacionados con éstas. De acuerdo a los resultados obtenidos se buscarán y propondrán formas que ayuden a los jóvenes a manejar el estrés y mejorar su rendimiento académico.

Materiales y métodos

En este proyecto se identifica como problema, el caso de que los alumnos del Colegio de Estudios Universitarios de Tabasco, presentan síntomas relacionados con el estrés, que los lleva a tener un bajo rendimiento académico, cuestión que se asocia para el objeto de este estudio con las manifestaciones del estrés escolar, por lo que se buscó analizar y comprender como influye el estrés en el rendimiento académico en los estudiantes del CEUT; teniendo así como supuesto: La presencia del estrés provocado por las características socioculturales, las circunstancias institucionales y la transición de la etapa de la adolescencia de los estudiantes del CEUT afecta su rendimiento académico.

La perspectiva de tratamiento del desarrollo de la investigación se abordó desde el enfoque de la psicología constructivista, en la medida de que desde esta mirada los individuos crean sistemas para comprender su mundo y sus experiencias, la estructura significativa donde se construye la personalidad del ser humano; esta teoría ve al ser humano como constructores activos de sus estructuras de relación y postula la necesidad de entregar al alumno herramientas (generar andamiajes) que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, el proceso enseñanza-aprendizaje se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto.

Las estrategias para la recopilación y registro de la información, fueron en función a la práctica de la enseñanza, el contexto escolar y la particularidad del estudiante como categorías explicativas para el estudio y rescatables desde el cuestionario, la entrevista estructurada, y el registro de observación con fines interpretativos. La triangulación de estos métodos y herramientas como materiales para el estudio buscó la finalidad de identificar los estresores, síntomas y causas del estrés.

Resultados

El estudio está siendo realizado sobre una base de población estudiantil de 48 alumnos y diez profesores en un centro educativo particular de características urbanas, en la ciudad de Villahermosa, Tab., en el turno vespertino por sus características particulares.

El análisis del estudio lleva a resultados preliminares que nos dicen que: el 60% de los alumnos de Colegio de Estudios Universitarios de Tabasco, Turno Vespertino, están presentado un nivel de estrés medianamente[132] alto ante las actividades académicas durante su curso escolar, en especial en fechas de exámenes. El mismo estudio nos reflejó que, aunque se pretendía aislar los factores disparadores del estrés ajenos a lo académico y enmarcar los que indiscutiblemente tienen raíces ligadas al lecho escolar, hubieron situaciones extraescolares (presión en el área laboral, problemas familiares, tener muchas responsabilidades, etc.) difíciles de desligar del estrés que atañe a los alumnos, y que se ensamblan con los síntomas de estrés académico lo que lleva a elevar el nivel de estrés que estos presentan.

Como principales estresores se lograron identificar los siguientes: a) problemas familiares, b) exámenes, c) proyectos finales, d) miedo a reprobar una materia y e) sobrecarga de tareas; aunado todo esto a las condiciones escolares y las actitudes docentes.

Discusión

El estudio del estrés como factor condicionante del desarrollo escolar como obstáculo para el aprendizaje y rendimiento académico de los jóvenes, es una temática recurrente que requiere de una revisión pertinente de los diversos enfoques y teorías que se abocan al debate de las formas de apreciación del mismo, con el fin, considero, de por lo menos disminuir la presencia del estrés en los jóvenes estudiantes.

Los objetivos de esta investigación han hecho necesario recurrir a los puntos de vista de Barraza M. y Silerio Q. (2007), quienes dicen que: a pesar de construir un acercamiento al tema, muestran (los resultados) sin lugar a dudas que el estrés académico no depende exclusivamente de variables cognoscitivas propias del sujeto, sino que también existen variables contextuales que entran en relación directa con dichas variables cognoscitivas para determinar la existencia o no del estrés académico. En este sentido es necesario continuar abordando estudios comparativos o en su defecto integrar variables situacionales al análisis para llegar a determinar el papel que juega el contexto en el estrés académico ya que hasta ahora ha existido una sobre representación y análisis de la variables cognoscitivas en detrimento de las variables contextuales.

En este sentido, coincido con ellos e insisto en que esta es una temática que requiere una revisión pertinente para encontrar y dar soluciones a este fenómeno que hoy atañe a nuestros estudiantes.

[132] Barraza Macías Arturo, 2007, considera al estrés medianamente alto como, un nivel de estrés no tan severo pero que si afecta al rendimiento del sujeto.

Desde esta perspectiva, se puede identificar que el estrés en los adolescentes**,** no solamente le compete a ellos, considerando que es una enfermedad que también perjudica a las personas que rodean a quien la padece; y desde un punto de vista social, al perjudicar la atención y rendimiento, lleva a quien la padece, a no obtener el máximo desarrollo en el campo laboral, no sólo se limita su capacidad intelectual, sino que también la condición física se ve mermada. De lo anterior, podemos deducir que este estudio aporta nueva evidencia de los efectos negativos que produce el estrés en los adolescentes, permite enfocar aspectos específicos generadores de estrés para su atención y contribuye al conocimiento de esta temática, que parece tomar cada vez más importancia, bajo las condiciones que se tienen en la sociedad moderna.

Conclusión

El entendimiento y la comprensión de los niveles de intervención que tiene la actividad académica en la generación de estrés en los estudiantes de nivel medio superior, aporta el entendimiento que es necesario que en la escuela se estructuren estudios que profundicen en esta problemática desde la particularidad de los sujetos y las instituciones. Estudio sustentados en la información especializada tanto teórica como metodológicamente.

Esta investigación da a conocer la relación que existe entre el estrés y el rendimiento académico de los alumnos de nivel medio superior, de igual forma se ha logrado comprobar que la actitud mostrada por los alumnos contiene síntomas de estrés, y que muchos de estos son provocados por actividades académicas, incluso por factores ajenos estas.Estudios como éste se pueden traducir sin duda, en un beneficio para profesores, padres y alumnos, pues al conocer si realmente las actividades educativas estresan a los estudiantes, los profesores podrán diseñar formas distintas para manejar esta situación con sus alumnos o bien buscar otra manera de evaluar en su asignatura, a los padres les permitirá saber porqué razón sus hijos muestran conductas o actitudes diferentes a las comunes, y así apoyarlos para atenuar el impacto de las actividades que generan el estrés, y los alumnos podrán identificar cuáles son los síntomas que presenta y poder así buscar la forma de sentirse tranquilos ante tal situación y saber cómo enfrentarla, lo que les permitirá obtener mejores resultados en su rendimiento académico.

Referencias

Barraza Macías, A., Silerio Quiñónez, J., Septiembre 2007. El estrés académico en alumnos de educación media superior: un estudio comparativo. Volumen no. 7

Gómez Jiménez, Pablo, (Abril 2012). Problemas sociales de la educación. Ponencia. Seminario de investigación educativa, Maestría en Educación, UJAT.

Dennis Coon, John O. Mitterer, 2010, Introducción a la Psicología, el acceso a la mente y a la conducta. Edit CENGAGE Learning.

Charles G. Morris, Albert A. Maisto, 2009, Psicología, Edit. Pearson, Decimotercera edición.

Análisis del método deductivo en la enseñanza de la geometría analítica en alumnos de tercer semestre de bachillerato del Centro de Estudios Valentín Gómez Farías

Lic. Hernán Gómez Rodríguez

Resumen

Esta ponencia se desprende del estudio sobre el análisis del método deductivo en la enseñanza de la geometría analítica en alumnos de Tercer Semestre de Bachillerato del Centro de Estudios Valentín Gómez Farías, se indaga desde este escenario, elementos que den cuenta de la situación del alumno en el aprendizaje del método deductivo, la enseñanza del profesor y la forma en que ocurre el proceso enseñanza-aprendizaje de este método en el aula. Esto permitió identificar el interés, los tiempos y formas en que el alumno se enfrenta en una demostración, así como la dedicación y compromiso que el alumno asume con respecto a su aprendizaje.

Se analizaron las estrategias utilizadas por el profesor para el desarrollo de este método, para despertar el interés del alumnado con respecto al método deductivo.

Introducción

Las matemáticas de nivel bachillerato poseen una vertiente formativa en cuanto al desarrollo del pensamiento crítico y analítico del individuo (Salazar, P. 2010), dentro de este conocimiento es importante mostrar una parte epistemológica de las matemáticas para que los alumnos comprendan que las fórmulas que se les enseña no son inventadas, son conocimiento sistematizado que sientan las bases de un conocimiento verdadero, es decir, este método permite validar el conocimiento producido en la matemática. Larios, V. (2003).

Las matemáticas ofrecen un conocimiento seguro basado en el razonamiento deductivo. Para probar que un resultado en matemáticas es válido, no basta con describir una serie de casos particulares, aunque estos sean numerosos, es necesario realizar una demostración para obtener un resultado generalizado.

El método deductivo es la base del conocimiento matemático, se utiliza para explicar y justificar ordenadamente un conocimiento verdadero, éste método debe de demostrarse y trabajar con ello antes de la aplicación de una fórmula, ya que facilitará el entendimiento del tema y el alumno comprenderá por qué la fórmula es así y no de otra manera.

Dentro del campo de educación media superior, tradicionalmente se le atribuye a la demostración un medio para la verificación del conocimiento, la demostración no solo provee al alumno de un medio para convencerse o explicar un suceso, sino que también le proporciona

herramientas para desarrollar habilidades de comunicación, conocimiento matemático, habilidades de observación y conjeturación. (Díaz A., Larios V., Padilla A., Bravo A., Meda A., Y Fernández M. 2002).

Para Wilder (1944) demostrar es contrastar, poner a prueba los productos de nuestra intuición, afirma que la demostración es un proceso de comprobación a lo que la intuición nos sugiere. La demostración desempeña un papel importante: minimizar el riesgo de contradicciones. Wilder dice que la lógica es la higiene que el matemático practica para mantener sus ideas sanas y fuertes.

Esta investigación se desarrolló desde la didáctica-pedagógica, ya que es uno de los campo que nos permite estudiar el proceso enseñanza-aprendizaje del método deductivo en la geometría analítica, de la misma manera, se hizo un análisis del aprendizaje adquirido por los alumnos sobre las demostraciones matemáticas.

Objetivos y metas

El objetivo de la presente investigación fue analizar el conocimiento adquirido por los alumnos acerca del método deductivo en la enseñanza de la geometría analítica, así como para conocer más acerca este método en las matemáticas.

Materiales y métodos

Bajo una visión de la didáctica-pedagógica la presente investigación muestra un análisis del método deductivo en la enseñanza de la geometría analítica en alumnos de tercer semestre de bachillerato del Centro de Estudios Valentín Gómez Farías de Cárdenas Tabasco. Bajo una metodología mixta, para el levantamiento de los datos se desarrollaron y aplicaron: una entrevista semiestructurada para analizar la concepción del maestro sobre la enseñanza y aprendizaje del método deductivo en la geometría analítica, de la misma manera se aplicó cuestionario para conocer la opinión de los alumnos de tercer semestre de bachillerato con respecto a la enseñanza y aprendizaje de éste método y para poder triangular las concepciones del maestro y los conocimientos adquiridos por los alumnos, se procedió a realizar una serie de observaciones sobre lo que ocurre en el proceso enseñanza-aprendizaje dentro del aula, junto con el apoyo de un diario de campo.

Resultados

El análisis reflejó que, dentro del conocimiento adquirido por los alumnos acerca del método deductivo en la geometría analítica, la mayor dificultad se encontró en el razonamiento procedimental de una demostración, para los alumnos es suficiente saber aplicar las fórmulas,

contar con las estrategias para solucionar problemas simples hasta complejos. En sus concepciones, el maestro revela que para enseñar el método deductivo se basa en teorías del sentido común y su propia experiencia de cómo fue educado, muestra gran dominio del tema, se observa un trabajo individualizado en el grupo con evaluación del proceso y resultado; considera que el método deductivo debe de trabajarse en bachillerato antes de la aplicación de una fórmula, porque muestran un resultado generalizado del tema, además el profesor argumenta que es importante que los alumnos aprendan a diferenciar cuándo se trata de una demostración y cuándo de la solución de un problema.

Dentro de la investigación se encontró que 6 alumnos no se interesan por el tema, es decir, no intentan hacer las demostraciones, 17 hacen el intento pero se desesperan fácilmente y se dan por vencidos, el resto de los alumnos lo intentan más tiempo pero ninguno consigue demostrarlo. Se observó que los alumnos no les gusta razonar, pocos alumnos intentan hacerlo pero ninguno llega a concluir, con respecto a los alumnos, argumentan que las demostraciones son muy complicadas y requieren de mucho razonamiento.

Discusión

Este trabajo de investigación se relaciona con los trabajos de Ibáñez M. (2001), Sáenz C. (2001), Ibáñez M., Ortega, T. (2004), Martínez A., (2001), sobre las demostraciones que se trabaja en matemáticas.

Conclusión

Para concluir este trabajo mostró a los alumnos un resultado generalizado en la enseñanza de la geometría analítica, de la misma manera proporcionó en los alumnos un medio de conocimiento que les permitió comprender que para las demostraciones matemáticas no basta una serie de casos particulares, por lo que es necesario realizar una demostración.

El método deductivo es poco trabajado en el bachillerato por el supuesto rigor que presenta por lo cual, esta investigación es de vital importancia ya que fue un medio de recuperación de este método en la enseñanza de las matemáticas en nivel medio superior, de la misma manera proporcionó en los alumnos el desarrollo de habilidades para el razonamiento lógico-abstracto, sin perder de vista que el método deductivo se fortalece con la práctica.

Bibliografía

Díaz A., Larios V., Padilla A., Bravo A., Meda A., Y Fernández M. 2002. “Hacia las aplicaciones de las matemáticas en la escuela media superior de México”. Revista electrónica de la didáctica de las matemáticas, universidad autónoma de Querétaro, Año 2, Número 4.

Ibáñez M. (2001), Cuatro cuestiones en torno al aprendizaje de la demostración. Quinto simposio de la sociedad española de educación matemática.

Ibáñez M., Ortega, T. (2004), reconocimientos de procesos matemáticos en alumnos de primer curso de bachillerato. Enseñanza de las ciencias.

Larios, V. (2003), Si no demuestro… ¿enseño matemática? Educación matemática, Santillana. Vol. 15, núm. 002. México.

Sáenz C. (2001), sobre conjeturas y demostraciones en la enseñanza de las matemáticas. Quinto simposio de la sociedad española de educación matemática.

Salazar, P. (2010), Matemáticas 3, apegada a la reforma integral de la educación media superior basada en competencias, Nueva imagen, México.

Wilder, R. (1994). The nature of mathematical proof. The American Mathematical Monthly.

Martínez A. (2001). La demostración en matemáticas. Una aproximación epistemológica y didáctica, Quinto simposio de la sociedad española de investigación en educación matemática.

Impacto profesional obtenido por los estudiantes de la DAEA, después de su participación en el verano científico 2010. Resultados

M.E. Araceli Martínez Villafuerte
L.C.E. David Enrique Euan Chab
M.E. José Concepción Aquino Arias

RESUMEN

El interés de nuestra Universidad por fortalecer la vocación de los estudiantes hacia la investigación, ha permitido que estos participen en el Programa del Verano de la Investigación Científica que es promovido por la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) en colaboración con las Instituciones de Educación Superior (IES), el cual tiene como finalidad formar a las nuevas generaciones de investigadores y formar a las nuevas generaciones implica no solamente fortalecer su vocación, sino también, que estos puedan vivirla, palparla, estar inmersa en ella.

Es por ello, que el propósito de esta ponencia es presentar los resultados obtenidos del trabajo de investigación "**El impacto que tiene la experiencia del Verano de la Investigación Científica en la formación profesional de los alumnos de la DAEA**", trabajo en el cual se dio a conocer las experiencias obtenidas de los 46 estudiantes que participaron en el programa de Verano de la Investigación Científica 2010.

La recuperación de las experiencias se llevó a cabo mediante el uso de la metodología cualitativa. Los datos provienen de la aplicación de dos instrumentos, el **cuestionario**, procurando con ello primeramente identificar el impacto profesionalmente obtenido de cada uno de los participantes durante su estancia en el Verano de la Investigación Científica (VIC) y la **entrevista** de los cuales se seleccionaron 2 alumnos por Licenciatura y fuente financiadora, con la intención de complementar la información obtenida en el primer instrumento.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) considera al programa del Verano de la Investigación Científica, como una herramienta de gran importancia, primeramente para apoyar la investigación en México, generar más investigadores y promover el desarrollo científico-tecnológico. En segundo término, Dicho programa contribuye a la formación de profesionales críticos, con alto nivel académico, capaz de impulsar las actividades de desarrollo del país. (Villa, 1996).

La participación de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco en este Programa inicia en 1990 con sólo 6 estudiantes. Para el año 2010, la participación en el VIC fue de 254 alumnos, de los cuales 46 pertenecieron a la División Académica de Educación y Artes (DAEA). Cabe mencionar, que de los 46 alumnos de la DAEA, participaron 23 estudiantes de la Licenciatura

en Ciencias de la Educación, 9 de la Licenciatura en Idiomas y 14 de la Licenciatura en Comunicación, de los cuales, 30 fueron del sexo femenino y del 16 sexo masculino. (Carrera, 2009-2010)

Por lo anterior, el trabajo de investigación intenta dar a conocer las experiencias profesionales obtenidas por los estudiantes participantes en el VIC de las tres Licenciaturas que se imparten en la DAEA. La primera etapa de la investigación se concentró en recolectar datos fidedignos de los estudiantes participantes y sus experiencias a través de la aplicación del cuestionario. La segunda parte, nos permitió explorar cualitativamente la percepción de las experiencias de los estudiantes a través de la aplicación del segundo instrumento, la entrevista.

OBJETIVOS Y METAS

La investigación tuvo el siguiente objetivo general y dos objetivos específicos:

Objetivo general

Conocer el impacto que tiene el VIC, en la formación profesional obtenida por los estudiantes de la DAEA, en su estancia en una IES de otro estado.

Específicos

1. Conocer si la estancia del VIC cumplió con lo que esperaba el estudiante en materia de su formación profesional.
2. Conocer cuáles fueron sus experiencias personales adquiridas durante su estancia en una IES de otro estado.

MATERIALES Y MÉTODOS

El paradigma metodológico en el que se basó la investigación fue el cualitativo. Para la primera etapa del mismo se elaboró un cuestionario, que proporcionó valiosas pautas para el diseño del segundo instrumento, la entrevista. Para el cuestionario, se consideró un enfoque de análisis en cuanto a la “Integración de sus experiencias y el impacto de su formación profesional” a partir de 6 ejes temáticos:

1.- Convocatoria

2.- Búsqueda del Investigador y proceso de selección

3.- Comunicación del estudiante con la UJAT durante el VIC

4.- Aptitudes y desempeño del Investigador

5.- La estancia durante el VIC

6.- Impacto académico y profesional.

Por lo antes escrito, se hace mención que se elaboraron un total de 35 preguntas, las cuales se encuentran distribuidas en cada uno de los ejes temáticos.

El cuestionario fue aplicado a los estudiantes 46 estudiantes de las Licenciatura en Ciencias de la Educación, Comunicación e Idiomas que participaron en el Programa del Verano de la Investigación Científica 2010. Se lograron las respuestas de los 46 estudiantes que vivieron esta experiencia.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuestionario y con base a la naturaleza y objetivos del presente trabajo de investigación, se procedió a la aplicación de la segunda parte que exploró cualitativamente la percepción de las experiencias de los estudiantes a través de la aplicación del segundo instrumento, la entrevista.

En este apartado, se efectuó la selección de 3 ejes temáticos del cuestionario aplicado con anterioridad para la conformación del banco de preguntas de la entrevista, así mismo, se integró un eje más el cual se denominó "Datos personales" para caracterizar a los sujetos de estudio en términos de Nombre, Edad, Genero, Licenciatura, Universidad de la estancia, Fuente financiadora.

Los ejes y preguntas quedaron de la siguiente manera:

1.- Eje I - Datos personales

2.- Eje II - Impacto profesional

3.- Eje III - Aptitud y desempeño del Investigador

4.- Eje IV - La estancia durante el VIC

De los cuales se derivaron 8 preguntas, todas ellas nos permitieron obtener la información necesaria para comprender y describir los factores que influyeron en el impacto del Verano de la Investigación Científica en los alumnos de la DAEA.

RESULTADOS

El análisis interpretativo de los datos recabados a través de las entrevistas y encuestas implicó la elaboración de un cuadro que permitió contrastar los datos más importantes y cruzar la información obtenida por medio de la triangulación de la información. Este proceso, nos permitió obtener los indicadores para dar a conocer las conclusiones para el trabajo de investigación aquí planteado.

Categorías	Resultados: Entrevista	Resultados: Cuestionario
Objetivo	Las causas para participar en el VIC, fue por adquirir habilidades en investigación, interés por conocer la labor de un investigador destacado. Hacen mención que les gustaría estudiar un posgrado y pertenecer a una universidad de EUA orientado a la investigación, así como el de conocer otras culturas.	38 exveranistas mencionaron haber logrado todos sus objetivos previstos al participar en el Programa del VIC. Los 8 exveranistas restantes mencionaron que parcialmente se lograron los objetivos previstos por ellos.

Formación profesional	Los entrevistados resaltaron que profesionalmente les aportó los lineamientos para la elaboración de una investigación, de una tesis y redacción de una ponencia. Que aprender a investigar se logra también practicando. Otro punto mencionado fue que la investigación educativa es una alternativa para el campo laboral. Aprender inglés pues tenía que leer artículos científicos en ese idioma.	Los beneficios obtenidos para 26 alumnos fue que les permitió definir su vocación, a 11 les permitió ampliar horizontes de conocimientos y para 13 fomentar el interés de los estudiantes de licenciatura y maestría para obtener otras experiencias educativas. Como segunda opción: 23 alumnos les permitió ampliar sus horizontes laborales, 14 descubrieron nuevas capacidades de aprendizaje y de adaptación, 5 respondieron que promueve la diversidad y fortalece la formación académica y desarrollo de habilidades de convivencia. 26 exveranistas presentó una ponencia del trabajo realizado en su estancia (Congreso Internacional de Evaluación Educativa. Tlaxcala, 15° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México, Semana de Divulgación Científica) Los beneficios que trajo su participación en el VIC para su carrera: El 33% obtuvo nuevos conocimientos a partir de su participación en el VIC, el 22% aprendió nuevas maneras de investigar, el 19% reafirmó sus conocimientos en la investigación, el 15% obtuvo una amplia visión en el ejercicio de la investigación y realización de la tesis y el 11% adquirió conocimientos en docencia y redacción de libros. Los 46 exveranistas comentaron que la carrera que están cursando es la que les interesa.
Modalidad de titulación	Los entrevistados mencionaron que optaron por la modalidad de diplomado de titulación, por promedio y tesis.	Como primera opción de titulación, 20 se titularían por curso, 14 por tesis y 12 por examen general del conocimiento. Como segunda opción 20 se titularían por examen general de conocimientos, 10 por curso de titulación, 9 por tesis y 7 por titulación automática por promedio. Porqué: Calidad y tiempo, Sirve como práctica de investigación, Me gusta la investigación, Permite aterrizar los proyectos, Para adquirir trayectoria y experiencia.
Conocimientos–tesis	Los exveranistas expresaron que aplicaron los conocimientos adquiridos principalmente en la elaboración del protocolo de investigación y sistematización de los pasos para realizar la tesis.	El 100% de los exveranistas mencionó que su participación en el Verano de la Investigación Científica si les proporcionó herramientas para realizar un trabajo de investigación.
Campo profesional	Respecto a esta categoría, todos hacen referencia que les gustaría estudiar un posgrado en docencia, innovación educativa, psicología, comercio internacional, lingüística o traducción.	En el caso de considerar estudiar un posgrado, 22 lo realizarían en su misma universidad, 13 donde realizó su estancia de verano y 11 en una universidad nacional. Como opción 2, 30 realizarían el posgrado en su universidad, 10 en una universidad nacional y 6 en el lugar donde realizó su estancia. Concluida la carrera 24 se dedicaron a titularse, 12 estudiarían un posgrado y 10 buscarían un trabajo de acuerdo a su carrera. Como segunda opción 21 estudiarían un posgrado, 15 buscarían un trabajo de acuerdo a su carrera, 7 buscarían nuevas oportunidades en el área de investigación y 3 realizarían su servicio social.

Nuevos conocimientos – habilidades	Los entrevistados coincidieron que los nuevos conocimientos y habilidades obtenidos fueron: sustento teórico de una investigación, la elaboración del instrumento de recolección de datos y triangulación de los datos. Búsqueda de información fidedigna y redacción científica. Escribir más rápido en la computadora, tomar notas.	Para 41 de los exveranistas: Es importante tener conocimientos en investigación para participar en el Verano Científico, mencionan: es necesario tener la teoría para llevarlo a la práctica, además de que es recomendable tener habilidades de investigación, análisis de textos y trabajo de campo Nuevos conocimientos Nuevas maneras de investigar Conocimientos sobre elaboración de la investigación Amplia visión en el ejercicio de la investigación y realización de tesis y adquisición de conocimientos en docencia y redacción de libros.
	Sugerencias podrías hacer para mejorar el Verano Científico	El 33% de los exveranistas menciona que debe haber una base de datos de proyectos y líneas de investigación más amplia, el 28% mencionó que se debe promover más a la universidad y que se debe otorgar más apoyo económico, el 22% mencionó que se debe evaluar el rendimiento de los exveranistas al volver de la estancia y el 7% mencionó que debe haber mayor divulgación, que se realicen foros donde puedan participar y que se amplíe la convocatoria a los ciclos más bajos.

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos indicar lo siguiente:

1. Que la experiencia obtenida por los participantes en el Verano Científico en su formación profesional fue de gran relevancia pues les permitió: ampliar sus conocimientos en investigación, a definir su vocación investigativa, descubrieron nuevas capacidades de aprendizaje y se refirieron al impacto de esta experiencia en su capacidad para adaptarse: pude desarrollar mi capacidad de adaptación a otro entorno; adaptación, a otras formas de pensar; adecuarse a otros profesores.
2. Como resultado del trabajo realizado en el VIC; 26 exveranistas participaron como ponentes en diversos eventos académicos.
3. En cuanto a los beneficios que trajo su participación en el Verano Científico para su carrera, manifestaron que: aprendió nuevas maneras de investigar, reafirmó sus conocimientos acerca de la investigación, obtuvo una amplia visión en el ejercicio de la investigación y realización de la tesis y redacción de libros.
4. En el ámbito del impacto del VIC, en cuanto a la toma decisión por la modalidad de titulación por tesis, los exveranistas fueron precisos en su respuesta: tan solo 14 de 46 de ellos, optarían por la titulación por tesis, el motivo “trabajar con un investigador me ayudó a la sistematización para realizar mi propia tesis”, “Me gusta la investigación”. Respecto al 30% que respondieron optar por otra modalidad de titulación: Por promedio “…diferencias

con mi compañera de tesis" "cuestiones familiares". Diplomado "me encontraba trabajando y me pedían el título".

5. En relación al impacto del objetivo por participar en el VIC, cuantitativamente 38 de 46 exveranistas mencionaron haber logrado todos sus objetivos previstos al participar en el Programa del VIC, cualitativamente, además de coincidir su interés por conocer, adquirir habilidades y gusto por la investigación, dijeron también que participar en el VIC les permitió conocer de cerca el trabajo que realiza un investigador, que fue una experiencia con "aprendizajes y vivencias que enriquecen su formación académica". Lo anterior, indica que si se cumplió el objetivo de los participantes.
6. Otro impacto se relaciona con el autoconocimiento y el desarrollo personal: conocerme, es un aprendizaje de vida, me ayudó a madurar profesionalmente, aprendí a conocerme mejor, a ser mejor persona, ser mejor estudiante; en cuanto al fortalecimiento de su independencia comentaron: aprendes a independizarte; a tener una identidad propia; logras individualidad.
7. También hay expresiones relacionadas con el aprendizaje como las siguientes: aprender nuevas formas de trabajo de los compañeros; conocer nuevos sistemas de enseñanza; nuevas formas de aprendizaje.
8. Otros comentarios apuntan al impacto sobre la superación: expectativas mayores de superación; interés por un posgrado; emprender nuevos retos; muchas ganas de aprender y aprender; observar nuevas posibilidades de trabajo; ampliar mis perspectivas a futuro.

Cabe señalar, que esta investigación de corte cualitativo privilegió el análisis de las experiencias y significados de los exveranistas encuestados y entrevistados.

La experiencia misma se ve constituida por una interacción, ya que cada respuesta brindada, representa la adscripción de nuevos significados. Lo que las personas dicen y hacen son el resultado de como ellos interpretan su mundo social. En otras palabras, la conducta de las personas depende de su aprendizaje. Considerando a Merlinsky (2006) citando a Blumer (1982), indica que una de las premisas del interaccionismo simbólico, es que los significados que le asignan las personas a las cosas se van modificando permanentemente mediante la interacción.

Esto permitiría explicar y fundamentar que los exveranistas al ver las acciones realizadas por los investigadores, modificaron la suyas como una respuesta de esas acciones percibidas.

DISCUSIÓN

El impacto del Verano de la Investigación Científica en la formación de los estudiantes, tiene, en términos generales, una consecuencia positiva en las vidas de los estudiantes, de acuerdo a lo contestado por ellos.

Como se pudo observar en la tabla presentada en este trabajo, la importancia de la experiencia de Verano de la Investigación Científica en la formación profesional y personal de los estudiantes fue percibida por los participantes como muy positiva; prácticamente quienes tuvieron la oportunidad de vivirla, la consideran enriquecedora.

De acuerdo a Rosenblueth:

"…La investigación científica no se aprende en textos, ni monografías, ni revistas científicas, se aprende por aprendizaje guiado por un investigador, y este aprendizaje es tanto más fácil y agradable cuanto más original, competente y humanamente comprensivo sea el investigador maestro" (Rosenblueth, 1969, citado en Guzik et al., 2009).

CONCLUSIÓN

Podemos concluir que el Programa del Verano de la Investigación Científica procura en los estudiantes participantes cultivar su interés hacia el ámbito investigativo y un espacio donde los jóvenes puedan interactuar con investigadores experimentados en el área a través de su participación en procesos de construcción de conocimientos.

Asimismo, los estudiantes mencionan que la investigación se aprecia como un elemento básico y fundamental para aprender más y darle sentido a su formación profesional. Indudablemente, la manera en que la investigación se conciba determinará en gran medida la actitud de los estudiantes hacia ésta. Sin embargo, para que ellos mantengan su crecimiento profesional, es imprescindible dar un seguimiento cuidadoso a cada experiencia y además conocer cuál fue el proceso a través del cual llegaron a obtener tal resultado.

Por otra parte, señalamos que los datos recabados a través de los estudiantes que vivieron esta experiencia, permitió transmitirlos a otros estudiantes para que se interesaran en participar en un Verano Científico.

REFERENCIAS

Villa, S., et al. El verano de la investigación científica: Una herramienta para acercar el talento estudioso al posgrado, AlephZERO 7 (en línea), disponible en: http://hosting.udlap.mx/profesores/miguela.mendez/alephzero/archivo/historico/az07/evaver.html.

Carrera, R. Segundo Informe de Labores 2008-2009, pág. 268.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. *Plan de Desarrollo Institucional 2008- 2012, p. 83*

Guzik, R., Investigación temática. De lo local a lo global: nuevas perspectivas en historiografía de la educación. Relaciones de un científico mexicano con el extranjero: el caso de Arturo Rosenblueth. Revista mexicana de investigación educativa, RMIE vol.14 no.40 México ene./mar. 2009. Disponible en: http: //www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S140566662009000100004&script=sci_arttextRosenblueth, 1969, citado en Guzik et al., 2009.

Preferencias temáticas y metodológicas en la investigación sobre educación básica en Tabasco

Dra. Verónica García Martínez
Dr. Andrés Guzmán Sala
Mtro. Wilbert Sarao Pérez

Resumen

Se presentan avances del acopio de las producciones científicas realizadas por docentes de educación básica que cursaron posgrados en educación y abordaron fenómenos relacionados con el nivel básico en Tabasco. El estudio responde a una demanda del Fondo Mixto CONACYT - Gobierno del Estado de Tabasco que del cual emanó el proyecto cuyo propósito es elaborar un diagnóstico del estado del conocimiento sobre la obra que produjo en la entidad durante el lapso de 2001 a 2012. Para la etapa inicial se desarrollaron formatos de registro con los datos principales de las obras depositadas en los acervos de las bibliotecas de algunas Instituciones Educativas de Nivel Superior (IES) que ofrecen posgrados en Educación o áreas afines. Se recopilaron un total de 253 títulos correspondientes a cinco IES. Se presentan resultados preliminares sobre la preferencia de los cursantes de los posgrados por algunas áreas temáticas y por cierto tipo de metodologías de la investigación.

Introducción

El crecimiento de ingreso a los posgrados en educación en Tabasco se incrementó en forma sostenida (con un par de altibajos) a partir de la última década; esta progresión coincide con dos situaciones: el auge del programa de Carrera Magisterial, decretado en el año de 1992, en el cual, en principio los estudios de posgrado tenían valor curricular y la fundación de programas sobre todo de maestría que instituciones públicas y privadas comenzaron a ofrecer en el Estado; el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE, 2003) señala que la exigencia de mayores niveles de calificación y prestigio han llevado a un crecimiento acelerado de programas de posgrado en educación en México.

En un principio, la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) unidad 271, el Centro de Actualización del Magisterio (CAM) y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) constituían las principales ofertas para los aspirantes estudiar un posgrado en educación, hoy, existen 14 instituciones en total que imparten posgrados en educación, y aunque podría pensarse que la investigación educativa se pudiera incrementar en todos los niveles educativos, el cambio en la orientación del puntaje en Carrera Magisterial por este aspecto ya no resulta muy atractivo para los docentes investigadores.

Pese a todo el crecimiento de docentes formados en posgrados en educación, ya sea en el entorno estatal o fuera de él se han ido incrementando de manera sostenida, sin embargo su obra se queda en la estantería de las bibliotecas o en las de los mismos autores. Por eso resulta de especial relevancia los trabajos que organismos como el COMIE han comenzado a desarrollar cada diez años, tendientes a colectar la obra que sobre investigación educativa se genera en todos los niveles y en el ámbito nacional. Tabasco, no participó en los anteriores estados del conocimiento, y es entendible, dado que los productos de los primeros posgrados comenzaron a aparecer en el 2002, cuando casi concluía el segundo estado del conocimiento que desarrollara el COMIE.

Objetivos y Metas

El estudio tiene como propósito realizar un diagnóstico de la producción científica de los docentes adscritos a la Secretaría de Educación de Tabasco que realizaron posgrados y/o generaron productos científicos y de innovación durante su adscripción al sistema educativo en el Estado. La meta es la elaboración del estado del conocimiento de las producciones desarrolladas por docentes investigadores que produjeron estudios sobre educación básica.

Materiales y Métodos

Para el alcance de las metas del estudio, se planteó una estrategia metodológica para desarrollar en varias etapas y a través de diferentes mecanismos. En este documento se describe la etapa denominada de *acopio y sistematización* de la obra, para lo cual se realizaron las siguientes acciones:

- Se identificaron aquellas instituciones que ofrecían posgrados en educación en Tabasco.
- Se creó un formato de registro con especificaciones relacionadas con:
  a) Nombre del o los autores.
  b) Títulos de la obra.
  c) El área temática de investigación en donde se insertaría cada obra. (Se tomó como referencia las áreas que establece el Consejo Mexicano de Investigación Educativa-COMIE – exceptuando el área 4 relativa a educación superior)
  d) Datos relacionados con el posgrado y la institución de adscripción del mismo.
  e) Datos sobre la metodología utilizada
  f) Descriptores
  g) Datos sobre la discusión y conclusiones.
  h) Un breve resumen de la obra.

Se visitaron las instituciones educativas que ofrecen posgrados en educación en Tabasco, sin embargo, por el hecho que varias de ellas son de reciente instauración, todavía no poseen una base de datos de productos resultados de sus programas. Solo cinco contaban con producción de tesis entre el acervo de sus bibliotecas. Se revisaron las obras que se encontraron en estas bases y de esta revisión se reportan los resultados.

Resultados

En el presente reporte, solamente se presentan los resultados de dos indicadores: la preferencia temática y metodológica de los productores de las investigaciones.

Gráfica 1 Elección de área temática

Se ponderó la frecuencia de las áreas temáticas cultivadas por los investigadores y no el porcentaje, porque este último se reducía a 0 en aquellas líneas cuyo número es pequeño (1 por ejemplo) y no se considera pertinente reportar ausencia completa cuando existe por lo menos una obra. De manera que casi la mitad de las producciones (120) están enfocadas a la línea de Aprendizaje y Desarrollo Humano, en segundo lugar, aunque muy por debajo (30) la relacionada en Educación y Conocimientos Disciplinares.

Aunque las líneas consideradas fueron 16, en la gráfica solo se aprecian 14, dado que en dos de ellas no se detectaron obras, esas líneas son Filosofía, Teoría y Campo de la Educación e Historia e Historiografía de la Educación.

Gráfica 2 Enfoque metodológico de las obras.

De las 253 tesis, la mayoría (69%) se desarrollaron bajo un enfoque cualitativo, solo una mínima parte (11%) reportan una metodología cuantitativa, y la quinta parte (20%) mixta.

Gráfica 3 Tipo de investigación.

El caso del tipo de investigación se presenta en el mismo tenor que el área temática, con frecuencias en lugar de porcentajes para no denostar los números pequeños. A simple vista se observa que el estudio de caso es el método que más se registró, seguido por el etnográfico, muy por debajo el resto de las alternativas presentadas. El estudio de caso se describe con el uso de diversas técnicas de recogidas de datos en un espacio específico de estudio, por lo general el centro educativo del docente; en este sentido se entiende lo sencillo que resulta denominar a cualquier trabajo estudio de caso.

Discusión

Casi el 50% de las producciones abordan el área temática de Aprendizaje y Desarrollo Humano, lo cual se entiende ya que es la que mayor cantidad de sub áreas presenta, 13 en total, relacionadas con diversas aristas de la familia, factores cognitivos, sociales, afectivos, educación especial, orientación y tutoría, desempeño escolar, medición y procesos de aprendizaje y las vertientes desprendidas de estas temáticas que se describen en términos generales. Otro interés lo representan asuntos relacionados a Educación y conocimientos

Disciplinares, que contiene pocas sub áreas, cinco, pero abarca cualquier disciplina, de ahí que el 12% de la obra se refiere a esta sub área.

La inclinación temática puede ser resultado del cambio en las referencias macrosociales ocurridas a finales de los ochenta y principios de los noventa, hacia temáticas y enfoques micro sociales relacionados con la vida cotidiana y de las mentalidades. (Weiss, 2003), que permiten un asomo más sencillo a la problemáticas contextuales más inmediatas que se dan prácticamente en el aula.

La predilección por temas relacionados con el deber ser del profesorado que es motivar el aprendizaje de conocimientos disciplinares tiene relación con sus preferencias por metodologías más cualitativas que cuantitativas; el estudio de caso, y la etnografía que aluden centralmente a la experiencia de su propia práctica en un contexto específico (mayormente institucional) y en un tiempo largo que le permite su obligada estancia en campo, son dos métodos relevantes en este estudio. Los estudios de corte cuantitativo son menos recurrentes entre los docentes investigadores. En la IE de nivel superior en Tabasco también se presenta el mismo fenómeno (Ramón et al, 2011)

Conclusiones

En nuestro estudio se advierte todavía una fuerte ascendencia y preferencia por la Pedagogía como sustento teórico, y un abandono del método positivista por uno fenomenológico. El interés por los sujetos actores de la acción educativa es muy notorio, sin embargo, hacen falta estudios que nos den más luz sobre las razones personales de los docentes investigadores que se forman en los posgrados sobre la selección del enfoque y el método

Referencias

Consejo Mexicano de Investigación Educativa La investigación educativa en México, usos y coordinación, (2003) *Revista Mexicana de investigación Educativa*, año/volumen 8 Núm. 019, pp. 847-898.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2006) La administración del conocimiento en las sociedades de aprendizaje.

Pérez, D. (2009) Desplazamiento de la investigación en las maestrías en educación en el Estado de México, X Congreso de Investigación Educativa.

Ramón, P. May, J. y Hernández, A. (2011) Estado del conocimiento de la investigación educativa en las instituciones de educación superior de Tabasco (1999-2009). Resultados

preliminares *XI Congreso Nacional de Investigación Educativa*, Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

Torres, I. (2007) La Carrera Magisterial, 15 años de perversión en la SEP, Periódico La Crónica, versión en línea, disponible en http://www.cronica.com.mx/nota.php?id_nota=319245 consultado el 20 de febrero de 2012.

Weiss E. (2003) (coord.) La Investigación Educativa en México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

Las plazas y parques del centro histórico de la ciudad de Villahermosa a siete años de la declaratoria

Mtra. Irma Alejandra Coeto Calcáneo
Mtro. Mario Rubén Ruiz Cornelio
Dra. Guadalupe Palmeros y Ávila

Resumen

De acuerdo a investigaciones europeas, en los últimos años se ha detectado un cambio en el tipo de destino que los turistas visitan. Si bien después de la segunda guerra mundial se comenzó a privilegiar a los destinos de sol y playa, ahora además de la diversión que proporcionan las actividades de playa, se busca la contemplación y disfrute de manifestaciones culturales.

La larga tradición turística en las ciudades históricas que existe de los principales destinos europeos, fomentó el estudio de la función del patrimonio urbano tanto como elemento de identidad local, como su función como recurso turístico a fin de encontrar las estrategias más adecuadas para su rescate y conservación.

La riqueza cultural de nuestro país nos permitiría seguir esas tendencias. Aun cuando en los últimos años se han visto acciones por rescatar centros históricos en diferentes ciudades, distan mucho de ser la estrategia que logre, no sólo rescatar y conservar el patrimonio urbano, sino lograr además que sirva como elemento de identidad y recurso turístico. Tal es el caso de las plazas y parques del Centro Histórico de la Villahermosa.

Introducción

El centro histórico es la expresión de la historia más antigua de una sociedad, plasmada en su trama urbana, en sus edificios, tradiciones y costumbres. Esos edificios y esa parte de la ciudad no solamente contienen valores urbanísticos-arquitectónicos, sino que pueden ser utilizados con fines turísticos (González, 2007).

Sin embargo, debido a la diversidad del patrimonio que encierran los centros históricos, su recuperación y reutilización requiere de acciones conjuntas que van más allá del arquitectónico. Ya que al combinarse aspectos culturales, medioambientales, turísticos y etnográficos, por mencionar algunos, se les da una especial singularidad que sirve para diferenciarlos de otros destinos. Por lo tanto las estrategias de recuperación deberían ser inclusivas, considerando el patrimonio cultural en todas sus manifestaciones y apostar por su adecuación para el uso turístico, algo que no se limita a la apertura de restaurantes, hoteles o tiendas de recuerdos o la mera recuperación urbana.

En el contexto español la estrategia para convertir un centro histórico en un destino competitivo requiere la combinación de una planificación turística, urbana y cultural. Algunas acciones que pueden mencionarse son: Implementar políticas de recuperación del patrimonio cultural en todas sus manifestaciones; evaluar la adecuación del patrimonio cultural para nuevos usos; y preparar al centro histórico para el disfrute de los ciudadanos, si se hace así también lo estará para los turistas.

En Cuba existe una metodología de intervención para centros históricos que contempla las siguientes fases: a) Determinación de la zona de intervención; b) Aplicación del inventario detallado y Diagnóstico; c) Ponderación de los criterios de intervención; d) Determinación del orden de prioridad para la intervención. Cada una de las fases cuenta con indicaciones sobre los aspectos a considerar para su cumplimiento.

A diferencia del caso español y cubano, en México no se encontraron lineamientos específicos para la recuperación de centros históricos, ya que la Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicos, artísticos e históricos tiene en su competencia el actuar sobre las declaratorias de los monumentos y zonas, no así sobre las declaratorias del centro histórico de una ciudad.

El 25 de junio de 2005, en el suplemento 6553D, se publicó, en el Periódico Oficial el acuerdo por el que se declara el Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa. Un espacio geográfico antiguo de la ciudad donde se han albergado históricamente las autoridades de los tres poderes del Estado; los más significativos hechos históricos de Tabasco han tenido lugar en él; es un espacio comercial importante de la ciudad y el estado; las actividades culturales de mayor interés continúan expresándose ahí; las características formales de la edificación; la relación de espacios y su estructura urbana, tal como hoy se conserva son elocuente testimonio de su excepcional valor para la historia social, política y artística de México .

Objetivos y metas

Conocer el estado actual de las plazas y parques enlistados en la Declaratoria del Centro Histórico de la ciudad de Villahermosa, que por ser espacios que en el 2005 se consideraban como elocuente testimonio de su valor excepcional para la historia social, política y artística de México contribuyeron a la declaratoria.

Materiales y métodos

A partir de las plazas y parques en listados en la Declaratoria del Centro Histórico de la ciudad de Villahermosa, se hizo un trabajo de gabinete para conocer las características que ameritaron la consideración como patrimonio de cada uno de los sitios, así como la clasificación de

inmueble. Se realizó una búsqueda de imágenes de las plazas y parques tomadas antes del 2012 que sirvieran como punto de comparación para el estado actual de los mismos.

También se realiza desde marzo del presente año un trabajo de campo que consiste en la visita de las plazas y parques para conocer el estado que guardan actualmente. En todos los espacios se toman fotografías para mostrar las condiciones actuales e integrar el archivo fotográfico.

Resultados

Los resultados preliminares de la investigación se presentan en la siguiente tabla:

Plaza / Parque	Clasificación del inmueble	Estado actual
Plaza de Armas	Sitio con antecedentes históricos del siglo XIX.	Trazadaen1564, modificada en varias ocasiones. Sufre transformación total en 2011 al eliminarse los vestigios que quedaban (kiosco central de estilo porfirista, bancas y vegetación).
Parque Benito Juárez	Cuenta con el monumento a Benito Juárez considerado monumento escultórico. Sitio con antecedentes históricos de los siglos XIX y XX. Inaugurado el 16 de septiembre de 1904.	Sufre su octava remodelación con la demolición de todo el parque y la estatua que había permanecido en el mismo sitio se cambia de lugar.
Parque La Paz	Sitio con antecedentes históricos de los siglos XIX y XX. Inaugurado en 1910.	Fue remodelado en 2008 se añade una réplica modificada del Monumento a la Revolución de la Ciudad de México. Se une a la Iglesia de la Santa Cruz con un paso peatonal y vehicular.
Parque Hidalgo	Cuenta con el monumento a Miguel Hidalgo considerado monumento escultórico. Además es sitio con antecedentes históricos de los siglos XIX y XX. Data de 1910.	Distinguido por el monumento de Miguel Hidalgo que estaba acompañado por un águila, una de las obras más antiguas que data de 1870 y que se traslado al parque en 1910, fue robada la madrugada del 2 marzo de 2012.
Parque Morelos		No ha sufrido modificaciones recientes ni cambios significativos.
Plaza la Corregidora	Cuenta con el monumento a la Corregidora considerado monumento escultórico. El monumento anteriormente estaba ubicado en el Parque de los Compositores	Remodelada en 2010 sufrió cambios significativos. Se une a la Plaza Bicentenario y al Palacio de Gobierno al cerrar la calle Vicente Guerrero al tráfico vehicular y establecerse como sólo paso peatonal
Plazuela del Águila	Cuenta con un Símbolo Nacional considerado monumento escultórico. Es un sitio con antecedentes históricos del siglo XIX	No ha sufrido modificaciones recientes, pero se encuentra abandonada.
Plaza General	Cuenta con el monumento a Vicente Guerrero considerado monumento	Desaparece la Plaza Vicente Guerrero al transformarse el espacio en la Plaza

Vicente Guerrero	escultórico.	Bicentenario. El monumento se traslada a la nueva Plaza de Armas.
Parque Profa. Ma. Del Carmen Maldonado Brito		La única modificación es la instalación del monumento al Capitán Achirica que fue removido de Plaza de Armas. El resto del parque está en malas condiciones y tiene problemas de inseguridad.
Parque los Pajaritos		No ha sufrido modificaciones recientes, conserva la imagen tradicional, pero hace falta mantenimiento a la jaula de las aves que da nombre al parque.
Plaza Solidaridad		No ha sufrido modificaciones recientes, se encuentra abandonada y subutilizada.

Discusión

El Reglamento de construcciones del municipio del Centro establece en su artículo 58 que: en los monumentos o zonas… que hayan sido determinadas como de Preservación del patrimonio cultural… no podrán ejecutarse nuevas construcciones, obras o instalaciones de cualquier naturaleza sin recabar la autorización previa correspondiente. Las edificaciones que se proyecten en zonas de patrimonio cultural de la Federación, estado o municipio, deberán sujetarse en todos los casos, a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que señale el Instituto Nacional de Antropología e Historia, entre otros.

Por su parte, la Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicos, artísticos e históricos dice en su artículo 6 que los propietarios de bienes muebles declarados monumentos históricos deberán conservarlos y restaurarlos; y los propietarios de bienes colindantes a un monumento que pretendan realizar alguna obra, deberán obtener el permiso para realizarla.

La declaratoria del Centro Histórico de la ciudad de Villahermosa señala que los 750 edificios construidos entre los siglos XIX y mediados del XX… las plazas de la ciudad: Plaza de Armas, Parque Benito Juárez, Parque La Paz, Parque Hidalgo, Parque Morelos, Plaza la Corregidora, Plazuela del Águila, Plaza General Vicente Guerrero, Parque Achirica hoy Parque profesora María del Carmen Maldonado Brito, Parque Los pajaritos, Plaza Solidaridad… son inmuebles… que en conjunto adquieren especial relevancia para la armonía de esta ciudad, cuya conservación integral es incluso de interés nacional (Gobierno del Estado de Tabasco, 2005, 11).

De acuerdo a estos lineamientos, las obras que se han llevado a cabo en algunos de los parques y plazas del centro de la ciudad debieron contar con las autorizaciones pertinentes. Sin embargo, lo que no se aprecia es que estas obras hayan respetado ni las características que

hicieron a estos espacios acreedores de ser considerados como monumentos históricos; y tampoco el hecho de que estuvieran cercanos a zonas de patrimonio cultural.

Las plazas y parque que no han sido remodelados, desafortunadamente, se encuentran en su mayoría descuidados y subutilizados.

Conclusiones

A pesar de la normatividad vigente, el estado actual de las plazas y parques ubicadas en lo que se considera el Centro Histórico de Villahermosa, no da muestras de conservar los elementos que ameritaron su consideración como patrimonio histórico.

Por lo tanto, se considera que la declaratoria del centro histórico, en estos 7 años, solamente aumento la vulnerabilidad de estos espacios y sirvió de excusa para realizar obras que se alejan de la idea del rescate y conservación del centro.

La imagen moderna de la Plaza de Armas, el Parque Benito Juárez, la nueva Plaza Bicentenario, por mencionar algunas, contrasta con el rescate de las fachadas de los inmuebles de las calles Zaragoza, Lerdo y Saenz, por ejemplo, que parecen trasladarnos al siglo pasado. En ese sentido, ¿qué significará entonces el término 'rescate integral del centro histórico'?

Referencias

Arechederra, E. (2010) *Método de valuación de inmuebles históricos*, Tabasco, UJAT.

Gobierno del Estado de Tabasco (2005) "Acuerdo por el que se declara el Centro Histórico de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco" [en línea] No. 20180, *Periódico Oficial*, 25 de junio de 2005, suplemento 6553D, Época 6ª, Tabasco, disponible en: http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/TABASCO/Municipios/Centro/CENACU01.pdf [consultado el 25 de enero de 2012].

González, R. (2007) "Metodología para establecer orden de prioridad de intervención en un Centro Histórico con vista a su desarrollo turístico" *Retos Turístico* [en línea], Universidad de Matanzas, disponible en: http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?hid=13&sid=95573c54-5f4b-4938-9516-a57975655c8d%40sessionmgr15&vid=5 [consultado el 14 de marzo de 2012].

Perfil de la mujer víctima de violencia de pareja en Villahermosa, Tabasco

Dra. Julita Elemí Hernández Sánchez
Mtra. María del Carmen Vargas López
Dra. Judith Castañeda Mayo
Mtra. Isabel Zapata Vásquez

Resumen

Se tuvo como objetivo conocer las características socio demográficas y de violencia que presentan las mujeres de nivel socio económico bajo víctimas de violencia de pareja, en Villahermosa, Tabasco.

Se diseñó y validó un cuestionario de tres partes: 1) datos sociodemográficos, 2) datos sobre el apoyo social y 3) Escala tipo Likert para determinar el tipo de abuso al que estuvieron o están enfrentandose. Este último, fue sometido a un análisis factorial que arrojó 5 factores y un alpha de Cronbach de .915

La muestra estuvo compuesta por 100 mujeres que son o fueron receptoras de violencia.

Se encontró que el factor que se refiere a posesión es el más alto, son conductas en las cuales, el esposo la mantiene aislada y la trata como objeto. Seguido de este, se presenta el Psicológico 1(humillación) que se caracteriza por sobajar o destruir la estima de la mujer. Posteriormente se presenta el factor Psicológico 2 (Denigración), donde se somete a la mujer a través de malos tratos, buscando infundir miedo en la víctima. En menor grado se observa el factor de violencia física, en éste el agresor se dirige a causar heridas físicas. Por último, el menos frecuente se refiere a lo sexual.

Introducción

La violencia es definida por la OMS en el Informe Mundial de la Violencia y Salud (2002, pp. 5), como:

> *"el uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones".*

Con esta definición, se puede englobar infinidad de situaciones de actos violentos dirigidos a los diferentes actores de la sociedad, pero, dentro de estos, la violencia que ha aumentado su frecuencia según datos internacionales es la violencia intrafamiliar; y en específico la violencia de pareja.

La violencia doméstica en la pareja dirigida a la mujer, tiene como finalidad herir, intimidar, asilar, controlar o humillar a esta (Ramos Lira, Sajiteral, Méndez y Caballero Gutiérrez 2002 en Saucedo, 2011); ya sea violentándola psicológica, física, sexual o económicamente.

El presente trabajo tuvo como objetivo conocer las características socio demográficas, apoyo social y tipo de violencia a las que se enfrentan las mujeres de nivel socio económico bajo víctimas de violencia de pareja, en Villahermosa, Tabasco.

Materiales y Métodos

La muestra estuvo constituida por 100 mujeres que son y/ o fueron receptoras de violencia de pareja, de nivel socioeconómico bajo. La cual se realizó en las colonias “Tierra colorada”, “Gaviotas”, “Gracias México” y “27 de Octubre”. En sesiones individuales de 30 minutos, realizadas por trabajadoras sociales y una psicóloga. Las participantes fueron localizadas en cada una de las colonias, por medio de informantes claves.

Instrumento

Para esta investigación se diseñó y validó un instrumento que consta de tres partes, una socio demográfica, una escala tipo Likert con 29 reactivos con 5 opciones de respuesta que analiza el tipo y nivel de violencia recibida, y una tercera parte donde se analizan las acciones realizadas, el apoyo social o familiar y el resultado de las acciones.

El instrumento fue analizado con el programa estadístico para las ciencias sociales (SPSS versión 10.0) con el cual se realizó un análisis factorial resultando con un Alpha de Cronbach de .915, y al analizar un análisis factorial, con rotación varimax, se encontraron 5 factores.

1. Violencia física con 7 reactivos el agresor se dirige a causar heridas físicas, que incluyen conductas como: golpear y/o amenazar con alguna arma.
2. Violencia sexual con 4 reactivos es violentada al ser forzada a tener prácticas sexuales que le desagradan.
3. Como posesión con 5 reactivos. este describe las conductas en las cuales, el esposo la mantiene aislada y la trata como objeto, ejemplo de ello son los celos, la prohibición de actividades y las amenazas.
4. Violencia Psicológica 1 (Humillación) con 7 reactivos, que comprende acciones que por medio de las críticas, comparaciones y control, buscan sobajar o destruir la estima de la mujer.
5. Violencia psicológica 2 (Denigra, intimidación, vergüenza) con 6 reactivos donde se somete a la mujer a través de los malos tratos, buscando infundir miedo en la victima, imposibilitándola para actuar ante esta situación.

Resultados

A continuación se presentan los resultados más importantes del estudio.

En cuanto al tipo de abuso a los que las mujeres se ven enfrentadas, representado por los datos de los factores del instrumento, se encontró que las víctimas sufren en general mas violencia psicológica que de otro tipo- Ésta se ve representada en tres factores en donde se destaca en primer lugar, el tratar a la mujer como una posesión el ser celoso y posesivo ,(x = 3.22). En segundo lugar, se presenta la humillación, (x = 2.97) en donde se le crítica, se le compara, se controlan sus gastos, etc. Y por último, también dentro de la violencia psicológica, se encontró la de denigración, (x = 2.54) en donde se le grita, se infunde miedo, con el fin de controlarla. En cuarto lugar se encontró que la violencia física (x = 2.49) y por último la violencia sexual (1.63), (Ver gráfica 1)

Gráfica 1

En cuanto a las acciones que han realizado las mujeres, se encontró que 49 de ellas hablaron con la familia, 59 lo hablaron con alguien y sólo 33, denunciaron el hecho. (Ver gráfica 2)

Gráfica 2

Al preguntarles el motivo por el cual no denunciaban ante las autoridades, se encontró que 18% cree que los problemas familiares se arreglan en casa, 12% no denunció por amenazas de la pareja, 41% no denuncia por miedo a la pareja, un 17% por vergüenza, un 65% no confía en las autoridades, y un 3% no lo hacen por los hijos y por que quieren a la pareja.

Con el fin de analizar el apoyo familiar que tenían se les preguntó que les dijeron sus familiares, aquí se encontró que un 56% les aconsejó que abandonaran a su pareja y un 19.5% ya sea que le dijeron que era normal y/o que le diera otra oportunidad.

Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos nos muestran como era de esperarse que la violencia psicológica en cualquiera de sus presentaciones, es la que más se presenta, ya sea como tratar a la mujer como objeto, ignorarla o bien humillarla o denigrarla. Esto impacta irremediablemente en la autoestima de la mujer, tornándose este tipo de violencia, a veces aún más nociva que la violencia física o sexual. Lo que va de acuerdo con la definición de Ramos el al (2002) que violencia tiene como finalidad herir, intimidar, asilar, controlar o humillar a la mujer.

Por otro lado, es importante recalcar que a pesar de las campañas realizadas en donde se recalca la importancia de la denuncia, las mujeres no acuden a las autoridades por diversas razones, notándose que aún existe la idea de que las cosas de la familia se deben arreglar en lo privado. (la ropa sucia se lava en casa), También es importante recalcar, la falta de confianza en las autoridades que reportan las mujeres, lo que es preocupante, ya que éstas son las que pueden controlar e incluso detener al agresor, pero sin denuncia, esto no es posible.

La violencia es un problema multifactorial, el cual no es fácil de controlar o erradicar, por lo que es necesario conjuntar esfuerzos que nos permitan dar solución a este problema de tan grandes dimensiones. El contar con las características y creencias que comparten las mujeres

violentadas, nos da una plataforma para determinar que aspectos tomar en cuenta para las nuevas campañas y el trabajo con las víctimas.

Referencias

Organización Panamericana de la Salud. (2002) *Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen.* Organización Panamericana de la Salud para la Organización Mundial de la Salud, Washington, D.C,

Saucedo I. (2011) Violencia contra las mujeres en México. *¿Qué debemos conocer sobre este tema?, México: Programa Universitario de Estudios de Género, Universidad Autónoma de México, 2011. ISBN: 978-607-02-2627-4*

Masculinidad hegemónica: emociones y comportamientos del género

M. P. D.C. Carlos Arturo Olarte Ramos

RESUMEN

Ser hombre representa una gran responsabilidad para los varones, tanto por el rol que socialmente se le ha asignado como por la necesidad de proyectar una imagen de autoridad frente a la familia, al sexo opuesto y a otros hombres.

Partiendo de la premisa de que el hombre buscará por todos los medios ser respetado y admirado, es probable que desencadene una serie de problemáticas que limiten el desarrollo individual y social, ejemplificando la masculinidad hegemónica.

En esta investigación resultó interesante analizar el comportamiento y la emoción de 78 varones de la Licenciatura en Comunicación de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, a partir de la percepción que tienen sobre la masculinidad, y cómo esta conceptualización determina parte de su comportamiento y emoción para confrontar situaciones que le representen peligro a la imagen que busca conseguir.

Se utilizó una metodología mixta en donde a partir de una serie de instrumentos de medición (parte cuantitativa) se definieron a los sujetos que integraron un grupo focal (parte cualitativa) para trabajar diversas dinámicas relacionadas con rasgos de la masculinidad hegemónica.

INTRODUCCIÓN

La investigación titulada “Masculinidad hegemónica: emociones y comportamientos del género”, versa sobre las emociones y comportamientos que estudiantes varones de Comunicación de la UJAT manifiestan a partir de la percepción que tienen de la masculinidad, frente a la presencia de las mujeres y de otros varones en el ambiente universitario.

Se trabajó el concepto de masculinidad hegemónica con el fin de identificar alumnos que cumplieran con características de este comportamiento. La masculinidad hegemónica se define como “el varón que dentro de la sociedad, se ve con capacidad para dominar a otras personas, que obtiene privilegios por el mero hecho de ser hombre y que pretende que la sociedad continúe tal y como está a lo largo de los años”. (López, 2010)

Para ello se utilizó en primer término un enfoque cuantitativo, en donde se integró una muestra aleatoria de 78 sujetos, a quienes se les aplicó diversos instrumentos de medición, con el fin de identificar a varones que manifestaran emociones y comportamientos hegemónicos. En la segunda parte, que es de corte cualitativo, se trabajó con estudiantes seleccionados a partir de los resultados de los instrumentos de medición, con quienes se desarrollaron dinámicas que implicaron el compartimiento de la percepción sobre la masculinidad y la forma en que impacta

en sus emociones y comportamiento: test de la Figura Humana (para obtener rasgos de personalidad), El bastón parlante (concepto de poder), ¿Tonto vivo o valiente muerto? La honra masculina (honra masculina y actos de violencia), Riesgo y violencia: las pruebas del coraje, Expresión y manejo de emociones (costos de las emociones para la salud mental), Yo soy (afectos en la vida de las personas), Los siete puntos de la autoestima, y Elige tu adicción.

Las experiencias obtenidas proyectan una necesidad inminente de trabajar con varones para la expresión de las emociones, a fin de regular los comportamientos hegemónicos que pudieran surgir ante una situación detonante.

OBJETIVOS Y METAS

Identificar las emociones y comportamientos hegemónicos que los estudiantes varones de la Licenciatura en Comunicación de la UJAT proyectan frente a hombres y mujeres, utilizando diversas herramientas de medición y dinámicas exploratorias, para originar líneas de acción que permitan trabajar la masculinidad en el ambiente universitario.

MÉTODO

La metodología seleccionada fue mixta (cuantitativa y cualitativa) con un diseño de dos etapas. El interés se centró en explicar el porqué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o el porqué se relacionan dos o más variables (la percepción sobre masculinidad, las emociones y los comportamientos hegemónicos).

El procedimiento fue el siguiente: se determinó una muestra de 78 alumnos varones de la Licenciatura en Comunicación, a quienes se les aplicaron los instrumentos descritos anteriormente, que permitieron evaluar rasgos de comportamientos y de actitudes en el hombre, además de proporcionar información sobre el comportamiento del sujeto frente a sustancias psicoactivas.

La segunda etapa fue cualitativa y se enfocó a explorar las emociones y el comportamiento de los varones respecto a su masculinidad y la cercanía al modelo de la masculinidad hegemónica. Para ello se integró un grupo focal con seis sujetos que mostraron situaciones problemáticas en su comportamiento masculino y en el uso de sustancias psicoactivas. A cada integrante se le entrevistó de manera individual para conocer su historia de vida; en grupo se desarrollaron dinámicas antes mencionadas.

RESULTADOS

A partir de la integración de los resultados de los instrumentos cuantitativos se tiene que el 6% de la muestra presenta problemas de adicción con las sustancias psicoactivas consideradas en la investigación, y el 24% posee características de personalidad machistas. Esto permite

descifrar que entre la población masculina de la Licenciatura en Comunicación de la UJAT no predominan los comportamientos hegemónicos aunque sí se presentan en situaciones específicas.

En la parte cualitativa coincidieron en señalar que una forma de proyectar hombría es cuantificar los actos de conquista sobre el otro género, y la respuesta que obtienen a partir del coqueteo hacia el sexo femenino en diversos escenarios, por lo que se sienten más viriles cuanto más encuentros sexuales registran. La condición es socializar dichas aventuras a fin de que sus compañeros/amigos sepan de la capacidad que tienen para ser hombre. Con esto se define que sigue predominando la exigencia social hacia el hombre de medirse a partir de la cantidad de mujeres con las que convive.

La formación familiar recibida en casa ha sido determinante para conceptualizar el machismo y la hombría, inclinándose más por tener un pensamiento y comportamiento justo frente al otro género; asimismo, la influencia familiar los ha determinado para tener comportamientos diversos: aquellos en donde la madre juega un papel determinante en la dinámica familiar, el comportamiento varonil es menos machista, no así en donde el padre es quien representa la máxima autoridad, el comportamiento es más rígido.

La exploración permitió identificar las siguientes emociones y comportamientos hegemónicos en los varones de Comunicación:

En el contexto universitario: 1) ruptura de los límites de respeto en una relación interpersonal, reflejada en gritos, empujones, obscenidades orales y corporales; 2) imposición de ideas y autoritarismo en la toma de decisiones; 3) creación de situaciones de riesgo al no entrar a clases y desafiar la política de inasistencia, mantener contacto físico con carga sexual (besos, caricias y abrazos) en la universidad sin importar la restricción que existe en ese sentido al ser un territorio académico, y 4) desafiar a las autoridades universitarias (directivos y docentes) al emitirles mensajes grotescos por una reprobación o baja calificación.

Fuera de la universidad: 1) la ingesta sin medida de alcohol y de cigarros, contribuyendo con ello a la pérdida de inhibición y a comportamientos sin límites; 2) sobrevaloración de su masculinidad a partir de la cantidad de parejas sexuales y al hacer púbico sus aventuras frente a compañeros y amigos; 3) participación en situaciones de riesgo como peleas y arrancones; y 4) el poco o nulo cuidado que tienen sobre la salud.

DISCUSIÓN

Lo interesante de los resultados es que la muestra refleja un predominio de varones con características femeninas y actitudes machistas (32%), lo que significa que como hombres se permiten ser afectuosos, cooperativos y generosos, pero a la vez dominantes e individualistas

con respecto a las relaciones interpersonales. A partir de la observación hacia los sujetos en su escenario universitario, éstos se dan la oportunidad de sentir y compartir emociones con personas específicas y muy allegadas, evitando masificar una imagen sensible de su persona, sobre todo frente a otros hombres, con quienes prefieren mantener una actitud socialmente aceptable. El 24% de la muestra total refleja características y actitudes netamente hegemónicas puesto que tienden a la masculinidad y al machismo.

Mucho tiene que ver el contexto donde estudian los varones participantes, ya que son alumnos de una licenciatura en cuyo perfil se busca la empatía, la sensibilidad, la apreciación artística, la estética, la expresión corporal, la expresión verbal y la expresión escrita; además, esta carrera está inscrita en una división académica relacionada con las artes, por lo que lo estético está presente.

En cuanto a la combinación de la feminidad con actitudes machistas, es probable que al ser la universidad de corte público, se den este tipo de comportamientos, ya que muchos de los estudiantes provienen de nivel social medio y bajo, en donde la figura masculina es la responsable de proveer y de formar, relegando a la parte femenina a deberes domésticos, proyectando con ello una imagen netamente machista. Esto es una posible explicación de los rasgos machistas en una población con tendencia femenina en un escenario mayoritariamente femenino.

Los resultados reflejan a sujetos informados sobre la existencia y efectos de las drogas, y de la complejidad que implica la drogadicción como enfermedad y problemática social. En la muestra no hay tendencia a esta situación, por lo que se descarta comportamiento hegemónico a partir de esta práctica; asimismo, todos los varones han tenido experiencias con el alcohol, y aun cuando el AUDIT no permite deducir una patología al respecto, sí se infiere que se mantiene la tendencia en la entidad de un alto consumo de alcohol, y de la existencia de problemáticas diversas a partir del no control en su ingesta, esto es, alcoholismo activo, violencia, desintegración familiar, neurosis, evasión de responsabilidades, entre otras.

Hay un perfil curioso en la muestra seleccionada: existe un machismo sobreexpuesto ante una sensibilidad evidente. Se trata, por un lado, de varones que buscan imponer una apariencia masculina cuando en el fondo grita una inseguridad alarmante, y por otro, de hombres que pese a que no les preocupa los comentarios de los demás frente a su masculinidad, sí se preocupan porque esa imagen sea de lo más positiva, de ahí que se expongan a situaciones de riesgo.

CONCLUSIONES

Consciencia, astucia, fuerza, orgullo, procreación, mujeres y familia, son algunos de las palabras que forman la percepción de la masculinidad de los sujetos de investigación. Ellos

consideran que hombre siempre va a implicar una relación con el poder porque socialmente se espera que ellos resuelvan los conflictos y que se muestren poderosos frente a los problemas, protegiendo en todo momento a la contraparte femenina. Su naturaleza implica impulso descontrolado frente a estímulos de todo tipo, sobre todo de aquellos relacionados con la sexualidad. La hombría se "mide" con la cantidad de experiencias sexuales que registren, con el número de mujeres con las que han mantenido algún tipo de relación, con la capacidad de procreación, con el ingreso económico, con la valentía y astucia para salir avante frente a situaciones de riesgo, entre otros parámetros.

Tales comportamientos representan una necesidad de ser respetados y admirados por mujeres y otros hombres para ser figuras de autoridad frente a sus compañeros, legalizando su hombría en situaciones de riesgo.

Cuando no logra dichos cometidos, las emociones que experimentan somatizan, provocando una serie de afectaciones físicas que tardan en sanar, por la simple razón de que se reprime la expresión emocional. Tales represiones tienen, en mucho de los casos, su origen en la postura machista de no permitirse sentir, apaciguando por completo la parte sensible de ser hombre.

Frente a estas situaciones queda en su interior la sensación de angustia para demostrar, y en muchas de las ocasiones, para ocultar lo que sienten a fin de evitar comentarios que demeriten la imagen masculina.

Asimismo la hegemonía les pudiera provocar otras problemáticas como afectaciones a su organismo, enfrentamientos físicos, accidentes y pérdida de relaciones interpersonales, debido a que pudieran no percibir el peligro que implica ciertas actividades con el que pretenden demostrar su hombría.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De Keijzer, B. (2006). Hasta donde el cuerpo aguante: género, cuerpo y salud masculina. En *La Manzana, Revista internacional de estudios sobre masculinidades*, Vol. 1, Núm. 1, enero-marzo 2006. Consultado en agosto de 2011 en: *http://www.estudiosmasculinidades.buap.mx/index.htm*.

Hernández, A. ¿Masculinidad o masculinidades?, *Revista de Educación y Cultura de la Sección 47 del SNTE*, consultado el 28 de junio de 2010 en: *http://www.latarea.com.mx/articu/articu8/hernandez8.htm*.

Lara, M. (1993). Inventario de masculinidad y femineidad. México: Manual Moderno. P. 2.

López, J. (2010). Educación de las masculinidades en los Centros de Día. 2da. Guía metodológica para trabajar en Centros de Día de Adicciones. ASECEDI. Consultado el 15 de junio de 2011 en: *http://franciscolopezysegarra.es/wp-*

Moya, M., Páez, D. y Cols. (2002). Masculinidad-feminidad y factores culturales. *Revista Española de Motivación y Emoción*, 3, p.p.127-142.

Portuondo, J. (2001). La figura humana. Test proyectivo de Karen Machover. Madrid: tercera edición, Biblioteca Nueva Colofón, S. A. 173 p.

Programa H. (2005). De la violencia a la convivencia, de la serie Trabajando con hombres jóvenes. México: Salud y Género, A.C. Segunda edición. P.p. 41-72.

Programa H. (2005). Razones y emociones, de la serie Trabajando con hombres jóvenes. México: Salud y Género, A.C. Segunda edición. P.p. 40-72.

Vázquez, V. y Castro R. (2009). Masculinidad hegemónica, violencia y consumo de alcohol en el medio universitario. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 14, Núm. 42, p.p. 701-719.

Wolf, E. (2001). Figurar el poder, ideologías de dominación y crisis. México: CIESAS. P.p. 15-70.

Usos y problemas del agua en el Estado de Tabasco

Dr. Baldemar Hernández Márquez[133]
M en M Efraín Pérez Cruz[134]

Resumen.

En este trabajo se analiza la situación que guarda el estado de Tabasco, que representa 28% de total de recursos hidrológicos superficiales del país. Esto se debe, entre otras cosas, a su ubicación geográfica que hacen que la entidad se nutra de los afluentes que vienen de Chiapas y de las lluvias torrenciales originadas en la república de Guatemala, que se conjugan en nuestra entidad y finalmente desembocan en el Golfo de México. Las grandes corrientes de agua dulce que se originan de varios ríos como el Pánuco, el Papaloapan, el Coatzacoalcos, el Tonalá, el Grijalva, el Usuamacinta y la Laguna de Términos, van acumulando una cantidad de limo con una inmensa riqueza de nutrientes.

Paralelamente, a esta riqueza, el pueblo de Tabasco no ha sido ajeno a las adversidades que el agua trae consigo. Las diversas inundaciones que han acaecido en el estado se han enfrentado con medidas paliativas y, hasta cierto punto, derivadas del conocimiento popular, como los denominados “rompidos”. Estos rompidos, en ocasiones, son planeados y ocasionados por la intervención del hombre para reorientar la corriente de un río mayor, pero, en otras, son originados por la propia naturaleza.

Introducción.

Las primeras labores de infraestructura hidráulica en el estado inician con los gobiernos de de Miguel Alemán, quien fundó la Comisión del Río Grijalva el 27 de junio de 1951, con el objetivo de diseñar y construir obras que posibilitaran el aprovechamiento de los recursos naturales y el desarrollo económico regional entre los estados de Chiapas, Oaxaca y Tabasco (López, 1992). Pero, es con el gobierno de Adolfo Ruiz Cortines cuando realmente se arrancan los trabajos con la edificación de los drenes y bordos, de defensa para la llamada “Olla de la Chontalpa” que comprendía a los municipios de Nacajuca, Jalpa de Méndez y Cunduacán. Con esta estrategia se pretendía rescatar el delta de Tabasco, emulando lo que Estados Unidos había hecho en Tennessee y pensado que el estado se convertiría en el granero del sureste (Secretaría de Recursos Hidráulicos, 1976).

Igualmente, se rescataron grandes extensiones de tierra de buena calidad por casi 300 mil hectáreas en los municipios de Huimanguillo, Cárdenas y Comalcalco que, prácticamente, se

[133] Doctor en Ciencia Política y Sociales, Universidad Complutense de Madrid.
[134] Maestro en Matemáticas.

convirtieron en los antecedentes del Plan Limón, uno de los logros promovidos por el gobernador Carlos A. Madrazo y que, posteriormente, daría pié al malogrado Plan Chontalpa (*Ibídem*). Otra de las obras de gran magnitud en la región que contribuyó a la transformación urbana y habitacional del estado fue el levantamiento de las presas. La primera fue la de Malpaso, terminada en 1964. Cabe señalar, que la región sureste tiene un papel fundamental en la generación de energía; contribuye con el 45% de toda la que se produce en el país (CODEHUCO, Op., cit.). La cuenca Grijalva-Usumacinta, a la fecha, alberga al conjunto de presas hidroeléctricas más importantes del país. No obstante, la producción de energía no ha traído ventajas económicas y sociales para Tabasco y Chiapas.

Por ejemplo, se estima que el conjunto de presas hidroeléctricas instaladas a lo largo de la cuenca del Grijalva captan y manejan alrededor de 171 millones de m³ de agua, es decir, 10.6% del volumen total del río (Manson, 2004). Hoy en día, que estas presas están cercanas a su capacidad instalada, se calcula que producen casi el 8% del total de energía que se necesita en el país. Pero, la explotación poco regulada de los mantos ha traído severas consecuencias en los ecosistemas, entre ellos la deforestación de los bosques y selvas. Estos tienen un rol esencial en la cantidad y calidad del agua llega a los ríos y afluentes, pues absorben las lluvias y la esparcen a través de la vegetación, evitando de esta manera los escurrimientos, después, poco a poco, la van filtrando hacia el suelo y de ahí la canalizan a los mantos acuíferos (*Ibídem*). Este proceso es muy difícil de sustituir por instrumentos humanos, por eso, es de suma importancia cuidar los espacios y los diferentes tipos de vida que se producen en los bosques y selvas.

Objetivos y Metas.

1. Integrar y comparar información sobre la dinámica socio-demográfica y económica que se han originado con las inundaciones recientes, 2. Realizar el análisis de datos multidimensionales de las condiciones de pobreza y lo relativo a los índices de marginación por localidad, que han impactado por las inundaciones, 3. Realizar un mapa de prioridades comunitarias que permitan visualizar atención a necesidades en caso de emergencias. Contar con los elementos de estudio para fortalecer la participación social atendiendo la demanda desde el punto de su origen, con sustentos técnicos integrales.

Materiales y Métodos.

Los estudios existentes sobre las micro-regiones del estado de Tabasco comenzaron a desarrollarse a partir de 1980 y a partir de ellos se implementó el modelo de Centros Integradores implementado a partir de 1985. Con ellos, se presentó por primera vez un

esquema descentralización de los servicios administrativos de los gobiernos estatal y municipal hacia las comunidades compartían infraestructura y servicios públicos en función de su cobertura geográfica, buscando además ciertas similitudes entre sus potencialidades, vocación productiva y recursos humanos y naturales. Otros factores considerados fueron las tradiciones, usos y costumbres, como parte del archivo histórico de sus comunidades.

Para el levantamiento de la información, realizamos entrevistas con las autoridades delegacionales y municipales, presidentes de las sociedades de padres de familia, autoridades ejidales y organizaciones no gubernamentales. Los datos obtenidos del trabajo empírico se han ido comparando cuidadosamente con la información de gabinete, como los censos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), los informes del Consejo Nacional de Población (CONAPO) y COPLADET, así como con estudios regionales o socioeconómicos realizados por otras instancias gubernamentales o especialistas en el tema. Todo esto para garantizar la confiabilidad y la obtención de un diagnóstico serio de los centros integradores.

Resultados.

Como ya hemos señalado, Tabasco concentra alrededor de una tercera parte de la totalidad de recursos hidrológicos de nuestro país. Esto se debe principalmente a la centralidad que tiene la cuenca Grijalva-Usumacinta.

La conformación de dicha cuenca se remonta a las épocas geológicas sucesivas que dieron origen a la planicie tabasqueña rellenada por aluviones. Inicialmente, se fueron creando pequeños islotes que, con el tiempo, dieron la fisonomía de lo que actualmente es el territorio de la entidad (González, 1946), pero, sin perder esa imagen de “espejo roto”, es decir, de una serie de lagunerías que se extendía por toda la región.

El nacimiento del Usumacinta, cuyo nombre significa mono sagrado, se ubica en la República de Guatemala, concretamente en la región de Huehuetenango de Los Altos, la más elevada de las cadenas o cordilleras radiantes de la denominada Sierra de los Chucumatanes. Ésta avanza hacia el estado de Chiapas, originándose en su margen derecho el caudaloso río Usumacinta con 800 km de longitud (*Ibídem*).

En su recorrido tiene como afluentes a los ríos Chixoy o Salinas, San Blas y Santa Eulalia, estos últimos integrantes del río Lancatún. La cordillera principal de los Cuchumatanes forma en su extenso camino rumbo al Noroeste de Guatemala pasando por Chiapas y Tabasco, la línea divisoria entre las principales cuencas hidrológicas de la gran vertiente del Océano Atlántico, en esta región centroamericana. Los Cuchumatanes están rodeados en el margen derecho por la cuenca del Usumacinta y por el izquierdo por la del Grijalva y poco a poco se va reduciendo a

medida que se interna en el territorio Chiapaneco, hasta formar en medio de sus intrincadas y sinuosas estribaciones nada menos que una de las bellezas más importantes del país: el Cañón del Sumidero (Ibídem). Los primeros pobladores de la región proclamaron a este intrincado sistema de ríos y lagunerías como lugares sagrados, ya que eran vitales para el florecimiento de la agricultura, además, de que servían como puntos estratégicos para el crecimiento del comercio fluvial, tal como sucedió durante el esplendor de la cultura Olmeca.

Discusión.

Desafortunadamente, las generaciones posteriores no hemos sabido conservar y administrar la riqueza que el agua trae consigo y en lugar de verla como una aliada, se le ha considerado como un enemigo natural, con la impresión de que es una amenaza latente. Mucha de la tecnología hidráulica prehispánica ha sido olvidada o menospreciada y en lugar de construir canales para el buen manejo del agua, se han diseñado estrategias poco eficientes. Así, en lugar de aprovechar los afluentes a través de canales superficiales como lo hicieron los antiguos pobladores con el río San Pedro, por ejemplo, lo que se ha hecho es simplemente desalojar las aguas y verterlas al mar directamente, sin darles un uso adecuado y racional.

Durante la primera mitad del siglo XX, en nuestro país, el agua se aprovechó para el desarrollo de la agricultura y para la recuperación de las tierras de cultivo. La política pública se centró en su utilización y almacenamiento, con muy poco cuidado de los impactos que esto podía tener en el medio ambiente. Como señala Musseta (2009:68): “El agua estaba asociada en este período al desarrollo nacional y a la imagen de un Estado *grande*”.

Conclusiones.

En Tabasco, los problemas que actualmente se han agudizado ante la falta de un Plan Hídrico que permita el manejo de agua en forma racional y eficiente, mediante medidas oportunas que propicien la participación social, para hacer conciencia de la importancia que tiene cuidar los ríos, lagunas y arroyos. La población debe entender que éstos no deben contaminarse con desechos de aguas negras o material plástico que no son biodegradables, que tampoco debe construir viviendas en los causes de los ríos o drenes, que se requiere edificar drenes que permitan desalojar el agua cuando se intensifiquen las lluvias y controlar su salida en periodos de sequía, de tal manera que se mantengan los niveles de humedad y se favorezcan los cultivos, en fin, son varias las estrategias que se necesitan socializar e implementar en la población.

.

La UNESCO desde finales de los años 90, en el contexto de los trabajos de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (UNESCO, 1998:13), advertía que "La educación superior no puede replegarse sobre sí misma e ignorar los atentados al medio ambiente que deploramos sin ser capaces de reparar cabalmente." Esta perspectiva, que incluye la formación para el cuidado del medio y la sustentabilidad, apunta hacia la forma en que las instituciones y la sociedad en general utiliza el conocimiento, cuestiona los límites de su intervención y aspira a un cambio de actitud que permita vincular los saberes teóricos y prácticos provenientes de teorías que promueven la racionalidad social. El fin último es enseñar al ser humano a observar a la naturaleza, a entenderla, a ver en ella la presencia de múltiples factores biológicos, sociales, económicos y culturales que lo lleven a una utilización más sensata de los recursos y a una mejor satisfacción de sus necesidades, para lo cual es necesario el cambio del modelo económico capitalista depredador por un modelo de desarrollo, que impulse el desarrollo integral del hombre en donde no se fomente la cultura del tener como sinónimo del consumismo. Finalmente, las instituciones de educación superior tendrán que repensar sus métodos de enseñanza y replantearlos de tal manera que la investigación y la formación se integren, que haya una verdadera transferencia de contenidos, que se impulse el desarrollo de innovaciones y que se reflexione sobre sus beneficios a la sociedad. En suma, estas instituciones tendrán que preparar a las nuevas generaciones para un futuro que cada vez más cambia de manera rápida y trascendente.

Referencias.

Aguilar, A. (2008). González Pedrero Enrique, La Riqueza de la Pobreza, Cuadernos Joaquín Mortiz, México, 1979. *Una nueva área petrolera en la Región Sur: la cuenca de Sakila*. México:

Mimeo. Barbosa, F. y Solano, E. (2010). La exploración petrolera en los municipios del Oriente de Tabasco. En: C. Bustamante, J. Pérez-Castro y B. Hernández. *Situación actual del país: políticas públicas y desarrollo regional sustentable*. México: AMECIDER – UNAM – UJAT. S/p.

Barkin, D. (1978). *Desarrollo Regional y Reorganización Campesina: La Chontalpa como Reflejo del Problema Agropecuario Mexicano*. México: Editorial Nueva Imagen.

CODEHUCO (2011) *"A los años mil, el agua vuelve a su carril…" Estudio sobre los factores de riesgo de desastre por inundaciones en el municipio de Comalcalco, Tabasco*. México: Comisión de los Derechos Humanos de Comalcalco, A. C.

Principales estrategias de autogestión del aprendizaje en alumnos universitarios

Dra. Guadalupe Palmeros y Ávila
Dra. Judith Pérez Castro
Mtra. Irma Alejandra Coeto Calcáneo

Resumen

Dentro de la planificación y ejecución de proyectos relacionados con la autogestión del aprendizaje, han surgido estudios dirigidos a determinar los factores que influyen en el desempeño académico del estudiante vinculándolo con las habilidades, estrategias de trabajo, el conocimiento de sí mismo y de las condiciones del sistema, ya sea bajo la modalidad presencial, semipresencial o a distancia, lo que indica que se han hecho esfuerzos en buscar explicaciones que conlleven a ofrecer al estudiante alternativas de gestión que contribuyen positivamente en su desempeño académico.

A través de diversas posiciones teóricas e investigaciones recientes, se ha enfatizado la importancia de analizar tanto los componentes cognitivos como los motivacionales implicados en el aprendizaje.

En el presente trabajo se exponen de manera clara, los resultados encontrados en ambos dominios, cuya información fue obtenida a través de la administración del Motivated Strategies Learning Questionaire (Pintrich 1988) (MSLQ) por sus siglas en inglés.

El cuestionario consta de 81 ítems y fue aplicado a todos los alumnos que cursaban la Licenciatura en Desarrollo Cultural en el periodo Agosto 2011-Febrero 2012. Dentro de los hallazgos encontrados se destacan aquellos aspectos tanto motivacionales como estrategias que más utilizan los alumnos que cursan la licenciatura en Desarrollo Cultural.

Introducción

Formar ciudadanos responsables, autónomos, competitivos, creativos, innovadores, eficientes y con capacidad de aprender de manera permanente es una actividad que debe estar presente en cualquier plan de estudios. Para lograr lo anterior se requiere modificar los esquemas que tradicionalmente se venían desarrollando, y considerar al alumno como el principal protagonista de su aprendizaje, en donde deja de ser receptor para ser actor, es decir, el conocimiento ya no es transferido sino provocado en los estudiantes de tal manera que se logren cambios individuales en la experiencia de cada uno de ellos.

En esta nueva concepción, es muy importante la autogestión, entendida como el proceso mediante el cual los estudiantes activan y sostienen cogniciones, conductas y afectos que están

orientados sistemáticamente hacia el cumplimiento de objetivos académicos. Zimmerman, citado por Góngora (s/f).

De ahí que surja la siguiente inquietud: ¿Qué estrategias de autogestión del aprendizaje utilizan los estudiantes de la licenciatura en desarrollo cultural para responder a su rol como estudiante?

Objetivos y Metas

ObjetivoGeneral: Conocer las estrategias de autogestión del aprendizaje de los alumnos de la Licenciatura en Desarrollo Cultural con el fin de identificar aquellas actividades y tareas que apoyen en forma dinámica al proceso de enseñanza-aprendizaje hacia un proceso más auto gestionado.

Metas: En este proyecto se tienen contemplado en el primer año contar con el marco teórico, aplicación del instrumento, análisis de la información, mientras que para el segundo año, la producción de 2 ponencias y 2 artículos en donde se reflejen los resultados generados en el desarrollo del proyecto, además de formación de recursos humanos a través de la dirección de 2 tesis de licenciatura.

Materiales y Métodos

Se trabajó bajo una metodología cuantitativa de tipo descriptiva, utilizando como instrumento el cuestionario MSLQ el cual consta de 81 ítems. Las respuestas a los ítems se dan con base en una escala Likert de 7 puntos en la que los estudiantes marcan el acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones en donde 1 es completamente falso y 7 es completamente verdadero. El cuestionario consta de dos secciones: una referida a la motivación y la otra relativa al uso de estrategias de aprendizaje. La sección de motivación está integrada por 31 ítems que conforman seis escalas relativas a distintos aspectos motivacionales; a saber: 1) Metas de orientación intrínseca, 2) Metas de orientación extrínseca, 3) Valoración de la tarea, 4) Creencias de autoeficacia, 5) Creencias de control del aprendizaje y 6) Ansiedad.

Por su parte, la sección de estrategias de aprendizaje está integrada por 50 {ítems que conforman 9 escalas: 1) Ensayo o repaso, 2) Elaboración o construcción, 3) Organización, 4) Pensamiento crítico, 5) Autocontrol, 6) Tiempo y ambiente de estudio, 7) Regulación del esfuerzo, 8) Aprendizaje entre pares y 9) Búsqueda de apoyo.

Resultados

Al realizar el análisis en cada una de las escalas, los principales resultados encontrados son los siguientes:

Orientación a las metas intrínsecas: Los cuatro ítems que componen esta escala aluden al grado en que los estudiantes realizan las tareas y acciones por el interés que les genera la actividad misma, considerándola como un fin en si misma y no como un medio para alcanzar otras metas. El 81.1% están completamente de acuerdo en utilizar materiales que despierten su curiosidad.

Orientación a las metas extrínsecas: Esta escala está conformada por 4 ítems que refieren al grado en que los sujetos realizan una determinada acción para satisfacer otros motivos que no están relacionados con la actividad en sí misma, sino más bien con la consecución de otras metas, tales como obtener buenas notas, lograr reconocimiento por parte de los demás, evitar el fracaso, ganar recompensas, etc. El 64.9% les gustaría obtener una mejor calificación que la mayoría de sus compañeros.

Valoración de la tarea: Los seis ítems de esta escala refieren a las razones por las que el estudiante realiza la tarea o una actividad. Un alto valor a la tarea significa que se involucra más en su propio aprendizaje. 70.3% considera completamente verdadero lo importante que es aprender los materiales de la clase

Control de las creencias de aprendizaje. Esta nueva escala está conformada por cuatro ítems que hacen referencia acerca del grado de control que tienen sobre su propio aprendizaje**.** Esto se refiere a la creencia de que los resultados son producto de los esfuerzos que uno realiza, y no producto de factores externos como el maestro. 78.4% es completamente verdadero que si estudian de manera adecuada serán capaces de aprender el material del curso.

Eficacia personal para el aprendizaje y el desempeño. Conformada por por ocho ítems que hacen referencia a Las percepciones de los estudiantes sobre su capacidad para desempeñar las tareas requeridas en el curso. El 81.1% menciona que es completamente verdadero que tendrán un buen desempeño en las clases.

Medición de la ansiedad. Conformada por 5 ítems y tiene dos componentes Una preocupación o componente cognitivo, y un componente emocional. El componente de preocupación se refiere a los pensamientos negativos de los estudiantes que interrumpen el desempeño, mientras que el componente emocional se refiere a la excitación afectiva y fisiológica de la ansiedad. El 51.4% dice que cuando los alumnos presentan un examen no piensan en el pobre desempeño que podrían tener.

Estrategia de repetición. Esta escala se compone de cuatro ítems que aluden al grado en que el estudiante usa estrategias vinculadas con recitar o nombrar ítems de una lista a ser aprendida. El 40.5% es completamente verdadero que estudian leyendo sus notas de clases una y otra vez.

Estrategias de elaboración. Esta escala está integrada por seis ítems que indagan sobre el uso de estrategias de elaboración por parte de los alumnos. Estas estrategias incluyen parafrasear, resumir, crear analogías y tomar notas. El 43.2% es completamente verdadero que cuando leen los materiales de una clase, intentan relacionarlos con lo que ya saben.

Estrategias de organización. Los cuatro ítems que componen esta escala señalan conceptos en un texto y estructurarlos en diagramas o mapas conceptuales que muestren las relaciones entre ellos, seleccionar ideas principales en un texto, etc. indaga sobre el uso de estrategias de organización. El 51.4% expresó que realizan la revisión de lecturas y notas de clase para identificar las ideas principales más sobresalientes.

Pensamiento crítico: Esta escala está integrada por cinco ítems que refieren al grado en que el estudiante usa sus conocimientos previos en situaciones nuevas para hacer evaluaciones críticas, resolver problemas o tomar decisiones. El 35.1% manifiesta que es completamente verdadero que aunque existan conceptos marcados no son limitantes para que ellos expresen sus propias ideas.

Regulación. Esta escala abarca 12 ítems relativos a la conciencia, conocimiento y control que tiene el estudiante sobre su propia cognición. El 54.1% menciona que es completamente verdadero que si se confunden cuando están tomando notas en clase se aseguran de resolverlas posteriormente.

Manejo del tiempo y ambiente de estudio. Los ocho ítems que integran la escala aluden al modo en que el estudiante organiza su tiempo y ambiente de estudio. El 51.4% prefieren estudiar en lugares donde puedan concentrarse en sus ideas.

Regulación del esfuerzo. Esta escala está formada por cuatro ítems relativos a la habilidad del estudiante para controlar el esfuerzo y atención frente a las distracciones o ante tareas poco interesantes o tal vez difíciles. El 56.8% manifiesta que se esfuerzan para salir bien en la clase aún si no les gusta lo que tengan que hacer.

Apoyo de compañeros. La escala incluye tres ítems que aluden a la disponibilidad del estudiante para trabajar cooperativamente con sus compañeros. Se ha encontrado que trabajar con un par tiene efectos positivos en los logros académicos. Dialogar con otros ayuda a que el estudiante aclare dudas sobre el material de la clase y reflexione sobre el tema aspectos que no habría logrado por si mismo. Al respecto el 59.5% mencionan que si acuden a trabajar con otros compañeros esto les permite intercambiar ideas y hacer más fácil y rápida la elaboración de la misma.

Búsqueda de ayuda. Esta última escala está compuesta por cuatro ítems relativos a la disposición del estudiante para solicitar ayuda a sus pares o al docente frente a algún problema.

Para un 59.5% recurre a identificar a quienes de sus compañeros de clase les pueden pedir ayuda si es necesario.

Conclusiones

El análisis de los aspectos motivacionales que se realizó con base en las respuestas de los estudiantes permite obtener una apreciación general acerca de la motivación de los alumnos. Considerando cada una de las escalas, se aprecia que la orientación motivacional del grupo de alumnos en consideración es más bien intrínseca (81.1%), asimismo, se evidencia una alta valoración a la eficacia personal para el aprendizaje y desempeño con un 81.1%, en tanto que las creencias de control de aprendizaje presentan también un nivel considerablemente alto con un 78.4%.

En relación con el uso de estrategias y considerando también cada una de las escalas es posible apreciar que los alumnos informan niveles medios en cuanto a la búsqueda de ayuda con un 59.5%, regulación del esfuerzo con un 56.8%. En un grado menor, aunque también considerable, este grupo de estudiantes tiende a regular el esfuerzo con un 54.1%. Las estrategias menos utilizadas por estos estudiantes son el pensamiento crítico, elaboración, organización y la repetición.

Discusión

Finalmente y a manera de discusión podríamos preguntarnos.

1. ¿Qué tan importante es que los alumnos universitarios gestionen su aprendizaje?
2. ¿Realmente los alumnos universitarios están motivados para aprender?
3. ¿Cuál es la mejor técnica de aprendizaje de los alumnos?

Referencias

Góngora, J. (s/f). *La autogestión del aprendizaje en ambientes educativos centrados en el alumno*. Recuperado el 14 de Agosto de 2011 desde http://sitios.itesm.mx/va/dide/boletin_9/documentos/autogestion.pdf

Pintrich, et al. (1988). *Motivated Strategies for Learning Questionnaire*. The University of Michigan. (traducido)

Linea de investigación: estudios de género. Estudios de juventud

Blanca Paola García García[135]
Dra. Lourdes Consuelo. Pacheco Ladrón de Guevara[136]

RESUMEN

Históricamente la diferencia entre el género humano ha sido marcada fuertemente en el aspecto social, económico y político, pues los roles estaban perfectamente definidos, la mujer no tenía derecho a opinar ni a ser escuchada, ni mucho menos a elegir su papel en la familia o en la comunidad; el hombre se dedicaba al trabajo y la mujer al cuidado de la casa y de la familia. Ya en la historia reciente, la mujer, ha pugnado por la igualdad de derechos, buscando mejores oportunidades para demostrar su capacidad en la realización de las actividades que en un inicio eran exclusivos de los hombres.

Analizaremos dos conceptos ambiguos y utilizados comúnmente de manera similar, pero que tienen diferencias muy marcadas: igualdad de género y equidad de género. El primer punto se refiere a que hombres y mujeres tengan las mismas oportunidades en la vida. El segundo punto representa el respeto a nuestros derechos como seres humanos y la tolerancia de nuestras diferencias como mujeres y hombres.

INTRODUCCIÓN

Si estudiamos de manera aislada la locución “género” nos veremos inmersos en las diversas acepciones que engendra su definición según el ámbito de aplicación o el tema que se aborde. Para mantener la coherencia con nuestro tema de investigación abordaremos el término “género” desde la perspectiva de índole cultural, de la disciplina sociológica, atendiendo el aspecto biológico. Si nos salimos de los parámetros que marca la sociología estaremos invadiendo un lugar que no nos compete, violando los estatutos que marca la disciplina para entender el significado de “género” en cuanto a los roles que desarrollan o deben desempeñar cada individuo en la sociedad.

Desde el punto de vista biológico, se entiende por “género” el conjunto de caracteres físicos que distinguen a los seres vivos, hombres y mujeres, entre los humanos; o machos y hembras entre los animales. Son los rasgos de conducta, actitud y personalidad que una sociedad, en un determinado periodo histórico y cultural, designa como **masculino** o **femenino**. Lo que esa sociedad «espera» de una persona con un determinado sexo o adscrita a un determinado género, en el «entendimiento» de que a cada sexo/género se le atribuye, cultural y socialmente,

[135] Egresada de la Licenciatura en Idiomas. División Académica de Educación y Artes.
[136] Coordinadora del Cuerpo Académico Sociedad y Región de la Universidad Autónoma de Nayarit.

un determinado comportamiento (preferencia por unos juguetes u otros, manierismo, estilo de vestir, etc.) JOAQUÍN DE JUAN HERRERO Y ROSA Mª PÉREZ CAÑAVERAS.

Género […] es una forma de referirse a los orígenes exclusivamente sociales de las identidades subjetivas de hombres y mujeres. Género es, según esta definición, una categoría social impuesta sobre un cuerpo sexuado (Scott, 1996a:28).

La palabra GÉNERO proviene de latín *genus* y se utiliza para designar una categoría que puede ser de clase, de grupo o de familia; ahora bien, género está relacionado con la significación sexual del cuerpo en la sociedad es decir estamos haciendo referencia a la masculinidad o la feminidad.

La acepción de "igualdad de género" engendra una situación en la que mujeres y hombres tienen las mismas posibilidades, u oportunidades en la vida, de acceder a recursos y bienes valiosos desde el punto de vista social, y de controlarlos. El objetivo no es tanto que mujeres y hombres sean iguales, sino conseguir que unos y otros tengan las mismas oportunidades en la vida. Para conseguirlo, a veces es necesario potenciar la capacidad de los grupos que tienen un acceso limitado a los recursos, o bien crear esa capacidad.

Cuando nos referimos a la palabra "equidad de género" entendemos el trato imparcial de mujeres y hombres, según sus necesidades respectivas, ya sea con un trato equitativo o con uno diferenciado pero que se considera equivalente por lo que se refiere a los derechos, los beneficios, las obligaciones y las posibilidades. En el ámbito del desarrollo, el objetivo de lograr la equidad de género, a menudo exige la incorporación de medidas específicas para compensar las desventajas históricas y sociales que arrastran las mujeres.

La equidad de género es la capacidad de ser equitativo, justo y correcto en el trato de mujeres y hombres según sus necesidades respectivas. La equidad de género se refiere a la justicia necesaria para ofrecer el acceso y el control de recursos a mujeres y hombres por parte del gobierno, de las instituciones educativas y de la sociedad en su conjunto.

La equidad de género representa el respeto a nuestros derechos como seres humanos y la tolerancia de nuestras diferencias como mujeres y hombres, representa la igualdad de oportunidades en todos los sectores importantes y en cualquier ámbito, sea este social, cultural o político.

OBJETIVO GENERAL:

Analizar las perspectivas de género en los y las estudiantes de las unidades académicas de Ixtlán del Río, Ahucatlán, Bahía de Banderas, Compostela y Xalisco de la UAN identificando como manifiesta cada uno su masculinidad o feminidad y como piensan respectivamente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analizar con un enfoque de género las percepciones que tienen los y las estudiantes en cuanto a las diferencias de roles entre hombres y mujeres.
- Estudiar críticamente las concepciones que tienen los y las estudiantes entre el hecho de ser hombre y ser mujer, entre lo masculino y lo femenino.
- Identificar la educación como agente de cambio en los y las estudiantes universitarios en relación a una nueva perspectiva de género.

MATERIALES: Artículos

- Análisis de género de las percepciones y actitudes de los y las profesionales de atención primaria ante el cuidado informal.
- La universidad vista desde la perspectiva de género. Estudio sobre profesorado.
- La Construcción del Rol Masculino en los Estudiantes de la UAN.
- Usos, dificultades y posibilidades de la categoría género.
- Encuestas.

DISCUSIÓN:

La organización de los grupos fue de diversas maneras, se dividió grupos de hasta 4 alumnos para aplicar encuestas y realizar entrevistas, de las cuales cada alumno eligió temas diferentes según su interés. Las presentaciones de los trabajos finales se adecuaron según el tiempo límite que proporcionaron a cada uno, tomando en cuenta que se dispuso de un tiempo máximo para la elaboración de dicho proyecto.

MÉTODOS:

Se diseñó un estudio cualitativo cuyo objetivo era aplicar encuestas a los alumnos de los diversos Campus de las Unidades Académicas de Ixtlán del Río, Ahuacatlán, Bahía de Banderas y Xalisco de la Universidad Autónoma de Nayarit. Para la recolección de datos en la investigación fueron aplicadas 104 encuestas a los alumnos de la licenciatura en informática, contabilidad, administración, turismo, agronomía, biología y veterinaria de la UAN (Universidad Autónoma de Nayarit), dichas encuestas constaban de 39 reactivos de las cuales fueron seleccionadas 21 preguntas con visiones de masculinidad y relaciones de género para ser analizadas. Con base al análisis de datos se pudo observar que de los 104 alumnos encuestados 46 fueron mujeres y 58 hombres. Se encontró una falla en la encuesta por ejemplo la pregunta 10 fue dirigida para la comunidad femenina y en otras encuestas para la masculina por lo que se decidió eliminar esa pregunta en la unidad de Compostela, aclarando que el cuestionario fue dirigido para valorar la masculinidad en general de la UAN.

RESULTADOS:

*Pregunta 5, qué significa ser hombre tanto para las mujeres cómo para los hombres, de esta población se analizó que los hombres se consideran en un grado de uno a tres como *protectores*, *valientes* y *fuertes*, coincidiendo de esta forma las mujeres con las mismas características. *Siguiente pregunta, qué significa "ser mujer" tanto para las mujeres cómo para los hombres. La mayoría de los hombres calificaron a la mujer como *tierna*, coincidiendo el segundo rango como *tierna* nuevamente y posteriormente como *fiel*, por el contrario las mujeres se auto definen como *generosas*, *sociables* y *fuertes*. *Pregunta 7; hay cosas que deben hacer los hombres y cosas que deben hacer las mujeres: ambos han coincidido en el inciso C). *Pregunta 9. ¿Por qué cosas sufre un hombre? En un rango de uno a tres los hombres opinan que ellos sufren primero por una chica, luego por no sentirse seguros y en menor escala sufren por no cumplir con sus expectativas. Sin embargo las mujeres opinan que en primer lugar ellos sufren por no cumplir con sus expectativas, en el segundo y tercer rango las mujeres coinciden con los hombres. *Pregunta 10 ¿Cómo muestra su sufrimiento una mujer? hombres y las mujeres coincidieron en el mismo punto de vista. *Pregunta 11, ¿Qué piensas de un hombre que llora? Aquí coinciden tanto hombres como mujeres al optar por el inciso C). *Pregunta 12, asociada a las amistades, tanto hombres como mujeres respondieron el inciso B). *Reactivo 13, La aspiración natural de cualquier hombre es… Los hombres coincidieron en el inciso B). Mientras que las mujeres opinan que la aspiración natural del hombre es el inciso A). *Pregunta 14 dirigida a todos los chicos y hombres en general referente al SEXO; La mayoría de los hombres opinan inciso B), por su parte las mujeres coinciden con el inciso A). *Pregunta 15, A todos los chicos les gusta ser atractivos, seductores y ligar mucho… hombres y mujeres optaron por el inciso A). *Pregunta 16, características que definen a un hombre como *fuerte, decidido, enérgico, valiente, listo, líder*… nuevamente hombres y mujeres coinciden con el inciso B). *Pregunta 17, las siguientes características: *tierno, delicado, emotivo, sensible, empático, detallista,* hombres y mujeres coinciden en el inciso A). *Pregunta 19, Un hombre cuida de los suyos… los hombres opinan inciso C). y las mujeres opinan que es el inciso A). *Pregunta 20, A los hombres no les gusta compartir su intimidad prácticamente con nadie. En este asunto las conductas son muy diversas Los hombres escogen A) y las mujeres opinaron B). *Al preguntar: Con los amigos, hablamos/hablan principalmente sobre…: los hombres y mujeres coincidieron al responder A). *Al preguntar si a los hombres les/nos gusta mucho identificar nuestros sentimientos y expresarlos. La mayoría de los hombres coinciden con C) y por otro lado las mujeres respondieron B). *Pregunta 27, En tu hogar, ¿los hombres adultos realizan tareas domesticas? Tanto los hombres como las mujeres respondieron B). *Al preguntarles ¿saben

cocinar algún platillo? Tanto los hombres como las mujeres coincidieron A). *Pregunta 30, ¿Piensas que a los hombres les gusta los nuevos retos? ambos coincidieron respondiendo A). *Por otro lado en la pregunta 31, ¿Los hombres tienen ganas de asumir riesgos? Ambos estuvieron de acuerdo en el inciso C). *En la última pregunta 32, ¿te/ les gustaría tener un cuerpo atlético? Tanto hombres como mujeres coincidieron en el inciso C).

CONCLUSIÓN

Partiendo de la primera pregunta podemos ver cómo la sociedad está inmersa en nuestras vidas o como mantenemos las mismas ideologías respecto a qué significa "ser hombre", mismas que ha forjado la sociedad en nosotros, tanto para los hombres cómo para las mujeres. También se puede ver inmerso el juego de equidad de género y de igualdad de género. No sólo los hombres sino también las mujeres están de acuerdo que todos podemos y tenemos la capacidad de realizar los mismos trabajos en el campo laboral. Aunque no todos lo lleven a la práctica.

REFERENCIAS

Lamas Martha. 1996. "La perspectiva de género", *La Tarea No 8,* SNTE, Guadalajara, Jalisco, México.

Bonino Luis (2001) "La masculinidad tradicional, obstáculo a la educación en igualdad", *Congreso nacional de educación en igualdad*, Santiago de Compostela, España.

Tomás i Folch, Marina. 2011 *La universidad vista desde la perspectiva de género. Estudios sobre el profesorado.* Edit. Octaedro, Barcelona, España.

Murillo Arturo y González Fabiola 2011. *La Construcción del Rol Masculino en los Estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit*. Ponencia presentada en el III Coloquio Internacional "Red de enlaces académicos de género RCO de la ANUIES" Jiquilpan Michoacán.

Lentini Daniel Fernando; Scipioni Ana María; Mallea Paula Etel; Perea Melisa Noelia. *La representación de lo masculino y lo femenino en adultos mayores*. Documento protegido. Consultado en línea el 23 de Julio de 2012. Disponible en: www.fimte.fac.org.ar/doc/15cordoba/Lentini.doc

Diseño y validación de un esquema de observación de clases en el área de la enseñanza de segundas lenguas

M. C. Ma. Guadalupe Garza Pulido
Dr. Manuel Jesús Izquierdo Sandoval
Alexis Josué Adame Pineda

Resumen

La observación de la práctica docente se emplea frecuentemente para analizar aspectos del proceso de aprendizaje en el aula (Van Lier, 1988). No obstante, el diseño y la validación de los esquemas que se emplean, durante el proceso, determinan la confiabilidad de los datos obtenidos (Mesa, 2001). Este artículo describe el proceso de diseño y validación de un esquema de observación de clases para identificar las competencias docentes de los profesores de inglés de las secundarias públicas del Estado de Tabasco en el marco del proyecto CONACYT-FOMIX clave TAB-2010-C19-144479. Empleando procedimientos cualitativos y cuantitativos, el instrumento se elaboró en dos etapas: diseño del esquema y validación. En la primera etapa, se construyeron las 11 categorías y 159 ítems del esquema a partir de las competencias docentes establecidas para los profesores de educación básica en servicio, por la Secretaría de Educación (SE, 2010). En la segunda, se validó el instrumento analizando el porcentaje de congruencia, durante 31 horas de observación, con cinco observadores externos. Posteriormente, de manera cualitativa, empleando grupos focales con los observadores, se analizaron y discutieron los ítems con un porcentaje bajo, medio y alto de congruencia. Este proceso, permitió obtener el instrumento final con 112 ítems organizados en 10 competencias.

Introducción

El uso de la observación cuenta con una larga tradición en la investigación científica. Stronge (citado en Melicic et al., 2008) la define como un método empírico para evaluar las actuaciones de profesores y alumnos en un contexto específico de enseñanza-aprendizaje, a partir de evidencias tangibles de los que sucede en el aula. De acuerdo a Malinowski (1922) en las ciencias sociales, la observación es el medio más efectivo para registrar situaciones y culturas de diferentes grupos humanos. En educación, la observación adquiere una gran trascendencia pedagógica, observar para mejorar la enseñanza (Bassedas, 1984). En el área de la enseñanza de segundas lenguas (L2), Allwright (1988) señala que la observación empieza a ser utilizada en 1960 y, se convierte en una práctica constante para explicar y entender los diferentes escenarios sociales y culturales en el aula. Por su parte Nunan (1989) Burns (1999)

la identifican como una técnica para documentar interacciones en el aula y su influencia en el aprendizaje.

Para el diseño de un esquema, Burns (1999) Allwright (1998) Wallace (1998) Milicic et al.(2008) coinciden en las siguientes etapas: Revisión bibliográfica exhaustiva; consideración de los objetivos de la investigación; identificación del grupo y el contexto a observar; definición de las categorías y sus indicadores; construcción de un esquema preliminar; evaluación piloto; y elaboración del esquema definitivo. Concretamente, en el área de enseñanza de L2s existen esquemas validados y utilizados ampliamente. No obstante, ninguno de ellos observa la práctica de los profesores desde un marco más holístico, como es el de las competencias de los docentes o de los alumnos.

Objetivos y metas

A partir de las etapas identificadas por Burns (1999) Allwright (1998) Wallace (1998) Melicic et al. (2008) para el diseño de un esquema de observación se establecieron tres metas. 1: Conceptualización del esquema de observación a partir de las 11 competencias docentes establecidas para los profesores de educación básica en servicio en el marco de la Alianza por la Educación (SE, 2010). 2: Identificación, empleando un análisis de congruencia cuantitativa entre observadores, de los ítems con bajo, medio y alto nivel de congruencia. 3: Selección, a partir de grupos focales con expertos, de los ítems que constituirían la versión final del esquema de observación.

Materiales y métodos

Diseño y construcción del esquema

En la primera etapa del desarrollo del esquema, se realizó la revisión de la bibliografía y el desarrollo de las categorías y los indicadores. Mismas que fueron operacionalizadas para el área de lenguas por el grupo de investigación (ver Izquierdo y Guénette, en preparación). En base a dicho documento, los investigadores desarrollaron ítems para cada categoría de observación.

El esquema de observación se construyó utilizando dos escalas Likert: Escala de Acuerdo (parte A) y Escala de Frecuencia (parte B). Ambas contaban con tres secciones principales: información socio-demográfica del profesor y del contexto de la observación; objetivo de la observación, definición de las dimensiones e instrucciones; y los indicadores organizados en 11 competencias. Para la Escala de Acuerdo, se diseñaron 80 ítems con las opciones *no de acuerdo, poco de acuerdo, algo de acuerdo y de acuerdo.* Para la Escala de Frecuencia, se formularon 79 ítems con las opciones *nunca, muy pocas veces, algunas veces y con frecuencia.*

Fase Cuantitativa

Para validar el esquema de observación, durante la fase piloto, se seleccionó una muestra de cinco profesores (cuatro hombres y una mujer), con un promedio de edad entre 30 a 40 años. Los profesores, localizados en las cinco subregiones del estado, fueron video-grabados en un grupo de tercer grado, entre cinco y ocho horas. Estas videograbaciones fueron analizadas por cinco observadores externos (cuatro mujeres y un hombre) considerados como expertos.

Antes de analizar las videograbaciones, los observadores participaron en un grupo focal para discutir y homologar el proceso de observación. Los resultados obtenidos de cada observador se organizaron en un documento de Excel para obtener la congruencia interna y la congruencia general de la observación. En el primer caso, para cada uno de los profesores observados se determinó el porcentaje de congruencia interna entre los cinco observadores. Esto se realizó con cada uno de los ítems como a continuación se indica: primero, se identificó el valor más frecuente otorgado por los cinco observadores; posteriormente, se determinó el porcentaje de observadores que asignaron este valor. En un segundo paso, con cada uno de los ítems, se determinó el porcentaje de congruencia general. Esto se realizó sumando el porcentaje de congruencia interna de ítem en cada uno de los profesores. Posteriormente, el resultado de esta suma se dividió entre cinco, ya que había cinco profesores observados. Luego, con cada uno de los ítems, se determinó el resultado de la evaluación más frecuente. Esto con la finalidad de identificar aquellos ítems que habían sido señalados como problemáticos para los observadores; es decir, aquellos ítems donde los observadores habían marcado: *no entiendo el ítem* o *no es posible responder a partir de la observación*. Después, a partir del porcentaje de congruencia general se establecieron los siguientes criterios para el análisis de los ítems: 70% o más de congruencia general el ítem se retiene sin reformulación; 69% a 50% de congruencia general: el ítem se discute con los observadores; y de 49% a 0% de congruencia general: el ítem se excluye.

Validación cualitativa

En esta etapa, a través de grupos focales, se discutieron los ítems que obtuvieron entre un 50%-69% de congruencia general; esto, para que los observadores determinaran los ítems a clarificar, modificar o excluir. Este proceso se llevó a cabo en tres fases. En la primera, los observadores discutieron la importancia de considerar, tanto los aspectos explícitos, como los implícitos de la clase, al responder la escala de observación. Para tal efecto, se mostraron tres video-clips con ejemplos de acciones que realizaban los profesores y que implícita o explícitamente referían a alguna de las categorías del esquema. En la segunda fase, se

analizaron los ítems problemáticos de la parte A durante un grupo focal de tres horas. Finalmente, se valoraron los ítems de la parte B en otro grupo focal de tres horas.

Resultados

Parte A:

Competencia	Número inicial de items	Fase Cuantitativa			Fase Cualitativa			Número final de items obtenidos
		Items restantes	Items excluidos	Items para el grupo focal	Discutidos sin modificación	Discutidos con modificación	Discutidos con exclusión	
1	7	3	0	4	0	4	0	7
2	7	4	1	2	2	0	0	6
3	8	0	2	6	2	2	2	4
4	7	3	0	4	3	1	0	7
5	6	4	0	2	0	1	1	5
6	7	0	0	7	2	2	3	4
7	8	0	4	4	1	2	1	3
8	8	1	4	3	0	0	3	2
9	8	2	2	4	2	1	1	5
10	6	0	6	0	0	0	0	0
11	8	2	1	5	1	3	1	6
Total	**80**				**Total**			**49**

La escala de acuerdo inicia con 80 ítems distribuidos en 11 competencias. En la fase cuantitativa 19 ítems son considerados aceptados sin objeción, 20 se excluyen dejando 41 para ser discutidos en la fase cualitativa. En esta fase cualitativa, 13 ítems son discutidos sin modificación alguna, 16 se reformulan y se excluyen 12. El resultado final son: de la fase cuantitativa 19 ítems y de la cualitativa 30 haciendo un total de 49 ítems y 10 competencias ya que se elimina una de ellas.

Parte B

Competencia	Número inicial de items	Fase Cuantitativa			Fase Cualitativa			Número final de ítems obtenidos
		Items restantes	Items excluidos	Items para el grupo focal	Discutidos sin modificación	Discutidos con modificación	Discutidos con exclusión	

1	7	0	2	5	2	3	0	5
2	7	0	0	7	1	6	0	7
3	5	1	0	4	1	2	1	4
4	7	4	0	3	3	0	0	7
5	8	6	0	2	0	2	0	8
6	9	6	0	3	1	2	0	9
7	6	0	2	4	3	1	0	4
8	6	2	1	3	2	1	0	5
9	8	7	1	0	0	0	0	7
10	8	0	8	0	0	0	0	0
11	8	4	1	3	3	0	0	7
Total	**79**	**Total**						**63**

La escala de frecuencia con 79 ítems distribuidos en 11 competencias. En la fase cuantitativa 30 ítems son considerados aceptados sin objeción, 15 se excluyen dejando 34 para ser discutidos en la fase cualitativa. En esta fase cualitativa, 16 ítems son discutidos sin modificación alguna, 17 se reformulan y se excluyen 1. El resultado final son: de la fase cuantitativa 30 ítems y de la cualitativa 33 haciendo un total de 63 ítems y 10 competencias ya que se elimina una ellas.

Discusión

Se considera la validez de un instrumento de investigación a partir de que evalúe lo que se pretende evaluar con dicho instrumento (Hughes, 2006) En el caso del esquema de observación presentado, éste fue construido con el propósito de identificar o diagnosticar las competencias docentes de los profesores de las secundarias públicas del Estado de Tabasco (proyecto CONACYT-FOMIX, 2010). No obstante tres aspectos destacan en la validación del esquema de observación: final: La homogenización en la conceptualización del sistema; el diseño del esquema y la validación del sistema a través del empleo de dos enfoque metodológicos complementarios.

La revisión de la literatura (Burns (1999) Allwright (1998) Wallace (1998) Milicic et al.(2008) permitió, por parte de los observadores, comprender la conceptualización de las distintas competencias del esquema de observación; así como de los aspectos para diseñar y validar

dicho esquema. La homogenización en los conocimientos posibilitó, a los observadores, tener un marco común de referencia que dio solidez al proceso de diseño y validación.

El esquema de observación se construyó en base a dos escalas Likert; una de acuerdo y uno de frecuencia. El uso de ambas escalas tuvo como objetivo obtener dos perspectivas del mismo fenómeno. Por medio de la escala de acuerdo se identificó el grado de acuerdo entre los observadores, mientras que, a través de la escala de Frecuencia se obtuvo la el número de veces que un ítem fue utilizado. Esto fortaleció la validez de los resultados obtenidos.

Para la validación del esquema de observación se utilizan dos procedimientos; uno cuantitativo y uno cualitativo. En la primera fase, utilizando el enfoque cuantitativo se obtiene la congruencia interna y general de cada uno de ítems de las 11 competencias, identificando aquellos ítems problemáticos o ambiguos. En la fase cualitativa, a partir de un grupo focal, se logra conocer el origen del problema en los ítems, permitiendo a los observadores aceptarlos, excluirlos o modificarlos. La combinación de los procedimientos cuantitativos y cualitativos realizados para la validación del esquema de observación fortaleció la validez y confiabilidad de este esquema.

Conclusión

El construir un esquema de observación que sea válido y confiable no es una tarea fácil. El primer esquema de observación, con el que iniciamos el proceso de validación, estaba constituido por 159 ítems distribuidos en 11 competencias. Después de un periodo de 18 meses, en el que se diseño y validó el esquema, concluimos con un esquema de observación final que cuenta con 112 ítems y 10 competencias. El principal beneficio fue la obtención de un esquema validado sistemáticamente y con rigor científico que garantiza su confiabilidad para cumplir con el objetivo de diagnosticar las competencias docentes de los profesores de inglés de las secundarias públicas del Estado de Tabasco.

Referencias

Allwright, D. (1988). Observation in the language classroom. London. Longman

Allwright, D. and Bailey, K. (1994) Focus on the Language Classroom. Cambridge: Cambridge University Press.

Burns (1999) Burns, A (1999). Collaborative Action Research for English Teachers. Cambridge University Press

Fanselow, J. F. (1977) Beyond Rashomon - Foci for Observing Communications Used in Second Language Instruction., *TESOL Quarterly* 11:17–39.

Herrera Nivela Ma. L. (1997) La importancia de la observación en el proceso educativo. Revista Electrólnica Interuniversitaria de Formación del Profesorado 1 (0) Disponible en http//www.uva.es/aufop/publica/actas/viii/orienta.htm

Hughes, A. (2006) *Testing for language teachers*. London, England. Cambridge University Press

Malinowski, B (1922) *Una Teoría Cietnífica de la Cultura*. Madrid, España. Edhasa

Melicic Milicic N., Rosas, R., Scharanger J. et al (2008) 'Diseño, construcción y evaluación de una pauta de observación de videos para evaluar la calidad del desempeño docente' Redalyc Psykhe, noviembre, año/Vol 17, No 002 Pag 79-90 Consultado en diciembre 02 de 2011 disponible en Internet.

Moskowits, G (1976), The Classroom Interaction of Outstanding Foreign Language Teachers. Foreign Language Annals Vol 9 issue 2 p. 135-146 April 1976. Article first published online: 31 Dic 2008

Naiman y Fröhlich (1978), **Naiman**, **N**., **Fröhlich**, H., Stern, H. & Todesco, A. (**1978**) "The Good Language Learner". Research in Education Series, No.7 Ontario Institute for Studies in Education.

Nunan (1989) Nunan, D. (1989) Understanding Language Classroom: A guide for teacher-initiated action. Cambridge. Prentice Hall International.

Seliger, R.and Shohamy E. (1995) Second Language Research Methods. Oxford: Oxford University Press.

Ulman and Geva (1984) Target Language Observation Scheme in C. Brumfit (Ed.) Language Issues and Education Policies, Oxford: Pergamon Press.

Wallace (1998) Spada, N. &Fröhlich, M. (1995) COLT Communicative Orientation of Language Teaching Observation Squeme. Macquarie University.

Los grupos vulnerables y las oportunidades de educación superior. Avances de investigación

Dra. Guadalupe Palmeros y Ávila
Dra. Judith Pérez-Castro

Resumen

Desde la conformación del sistema de instituciones de educación superior a la fecha, nuestro país ha tenido que lidiar con problemas de cobertura, rezago, abandono y exclusión. Aunque, a partir de la segunda mitad del siglo XX, la formación terciaria y sus establecimientos se ampliaron y diversificaron, lo cierto es que hoy sólo 3 de cada 10 personas del grupo de edad puede ingresar a este nivel.

De esta manera, todavía quedan varios temas pendientes para incrementar el acceso y el mantenimiento en la educación superior. En esta ponencia, tratamos de acercarnos a este problema en el marco del Proyecto ACCEDES, que se desarrolla a partir del trabajo colegiado, interinstitucional e internacional, de investigadores adscritos a diferentes establecimientos de Europa y América Latina

El objetivo general es contribuir al mejoramiento del acceso, promoción y egreso académicos de colectivos vulnerables y que enfrentan riesgos de exclusión social en Latinoamérica. Hasta el momento, se tiene el análisis general de los sistemas educativos nacionales y la construcción de los indicadores para el trabajo empírico. Esto último es precisamente lo que discutimos a continuación a través de cuatro grandes dimensiones: la familiar, la de políticas educativas, la personal y la institucional.

Introducción

En México, las primeras instituciones de educación superior aparecieron desde el siglo XVI, como parte del proceso de colonización española, siendo la más importante la Real y Pontificia Universidad de México. Sin embargo, tal como sucedió con la mayoría de los países occidentales, el sistema de educación superior moderno empezó a conformarse hacia la segunda mitad del siglo XX.

A partir de la década de los 60, como resultado de la política de educación básica del presidente Adolfo López Mateos, la matrícula de educación superior inicia un proceso de expansión, pues, cada vez más personas fueron capaces de terminar la educación básica y media superior, lo que empujó la demanda hacia el nivel terciario (Tuirán y Muñóz, 2010).

Hoy en día, se calcula que cursan la educación superior 2,981,313 estudiantes, mismos que son atendidos por 308,061 profesores y están divididos entre 4,689 establecimientos educativos. Esto es, una cobertura del 30% (SEP, 2011).

La demanda de educación superior, en particular para las instituciones públicas, suele ser muy alta, por esta razón, se han desarrollado varios mecanismos de selección. En la mayoría de los casos, los aspirantes tienen que presentar, cuando menos, un examen de conocimientos que es diseñado por el propio establecimiento, o bien, se recurre al instrumento que aplica el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (CENEVAL), conocido también como EXANI-II. En otras situaciones, el ingreso se da a través del pase automático, cuando así lo marcan los reglamentos y el bachillerato pertenece a la misma institución educativa, como ocurre en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Con todo, la cobertura es muy desigual en los diferentes estados de la República. El Distrito Federal, como es de esperarse, es el que absorbe la mayor cantidad de personas entre los 19 y los 21 años, aproximadamente el 57%. Le siguen: Nuevo León (38%), Sonora (37%), Nayarit (37%), Sinaloa (36%) y Colima (35%) (Tuirán, 2011). En contraparte, se encuentran Guanajuato (20%), Guerrero (19%), Oaxaca (18%), Chiapas (18%) y Quintana Roo (16%) (Tuirán, 2011).

La deserción es otro obstáculo para la consolidación del sistema educativo. En algunas entidades, todavía se registra una proporción significativa de estudiantes que abandona sus estudios, entre ellos: Baja California Sur (16.2%), Quintana Roo (15.1%), Veracruz (14.4%), Sonora (12.8%) Colima (12.4%) y San Luis Potosí (11.9%) (SEP, 2010). Como vemos, los porcentajes van desde la décima a la sexta parte del universo de alumnos inscritos.

De esta manera, el sistema educativo de nivel terciario necesita atender los problemas de fondo que rodean a la educación superior, a saber, la desigualdad, la exclusión y la pobreza. Una de las estrategias ha sido el otorgamiento de becas, principalmente, por medio del Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (PRONABES) que hasta el ciclo 2009-2010, había entregado 302,671 apoyos, lo que representaba un aumento del 75% en relación con los inicios del sexenio. (Tuirán, 2011).

Pero, además, nuestro país está comprometido con los Objetivos del Milenio establecidos por la ONU desde el 2000, en donde, entre otras cosas, se insta a los países a lograr el desarrollo con entidad e igualdad para todos los ciudadanos. Particularmente, en el apartado VI, se señala la importancia de la protección a las personas que, ya sea por desastres naturales o humanos, por conflictos armados, o por cualquier otro tipo de situaciones se encuentran en situación de vulnerabilidad (ONU, 2000).

Todas estas problemáticas han derivado en importantes líneas de investigación que, de alguna manera, han contribuido con la formulación de propuestas y políticas educativas. Lo que a continuación exponemos se inscribe dentro de esta línea y se desprende de un esfuerzo de carácter internacional que busca comprender lo que ocurre en el ámbito de la educación superior latinoamericana, desde la cuestión de la exclusión.

Objetivos y metas

El objetivo general de la investigación pretende mejorar el acceso, promoción y egreso académico de los colectivos vulnerables en entornos de riesgo de exclusión social América Latina, a través de un seguimiento realizado por académicos de cada país.

Para concretar lo anterior, se han elaborado los siguientes tres objetivos operativos:

1. Contribuir al mejoramiento de los niveles de acceso y permanencia de los colectivos vulnerables en las instituciones de educación superior.
2. Apoyar al desarrollo organizacional de los establecimientos educativos a través de la realización de acciones de mejora dirigidas hacia el acceso y la excelencia académica.
3. Fomentar las redes de práctica entre las distintas instituciones de nivel terciario de Latinoamérica.

Materiales y Métodos

La metodología de trabajo propuesta para la investigación es de tipo participativa, a través de la cual intentamos abarcar aquellos enfoques culturales que rescatan las experiencias, expectativas e intereses de los sujetos de estudio.

Existen tres tipos de participación en el proyecto: institución solicitante, instituciones socias e instituciones colaboradoras. Dependiendo del grado de implicación, se determinan los roles y responsabilidades de los investigadores. (ACCEDES, 2011).

El trabajo empírico incluye también un proceso de replicación que garantiza que la cobertura y presencia en toda Latinoamérica. Para ello, se ha invitado a colaborar a varios académicos por país adscritos a diversas instituciones. Cada investigador trabaja en colaboración con un colega de aquellos países que no tienen representación y, como resultado, éstos se van especializando en otro territorio e implicando en las fases del diseño y la replicación. A esta forma de intercambio se le denomina metodología “twin” (ACCEDES, 2011).

Finalmente, se están considerando tres etapas: la primera consiste en el análisis de las políticas de acceso, permanencia y rendimiento de educación superior por país participante; la segunda tiene que ver con la elaboración de los indicadores para el instrumento diagnóstico y la tercera

con la recuperación y organización de estrategias, instrumentos y procesos producto de toda la investigación.

Resultados

La etapa empírica del proyecto se está desarrollando en dos etapas: en la primera, se revisaron los modelos metodológicos existentes a fin de hacer un análisis comparativo, mientras, como parte de la segunda, se están llevando a cabo reuniones para discutir los aportes de los integrantes.

En esta ponencia, exponemos parte de los resultados de la primera etapa en la que se determinó el sistema de indicadores que servirán de base para el instrumento, mismo que fue elaborado con base en los informes regionales, nacionales e internacionales sobre el egreso y la permanencia de los alumnos de educación superior vinculados siempre a los colectivos en situación de riesgo de exclusión.

De esta manera, se identificaron varios conjuntos de factores que finalmente se agruparon en individuales, socioeconómicos, académicos e institucionales. En los factores individuales, se están incluyendo las características demográficas del estudiante, como: edad, género, estado civil y vivienda. Los factores académicos consideran aquellas variables sobre educación y orientación previa, así como el desempeño académico dentro de la institución. Los factores socioeconómicos son indicativos de la situación laboral tanto del estudiante como de su familia, del nivel económico de los mismos y la dependencia económica. Por último, los factores institucionales comprenden las variables que indican la adaptación del estudiante al ambiente universitario.

Como parte de la segunda etapa, se realizó una reunión con los responsables nacionales e institucionales del proyecto con el objetivo de presentar los primeros análisis, establecer los contactos y formalizar las redes de colaboración interinstitucionales. Aquí, también se dilucidó sobre el sistema para la recogida de información y se delimitaron las variables de análisis con miras a la realización de un estudio comparativo con información de tipo macro sobre sistemas y políticas de acceso, permanencia, rendimiento y egreso universitario.

Discusión

El análisis de las variables y dimensiones que intervienen en el acceso y la permanencia de los estudiantes de nivel superior, nos permitió llegar a los siguientes presupuestos:

1. Los alumnos que dependen económicamente de ellos mismos tiene un mayor riesgo de dejar sus estudios que los que dependen de otras personas.

2. No contar con experiencia académica o traer un historial de calificaciones bajo incrementa la posibilidad de deserción.
3. Los estudiantes de estrato socioeconómico medio tienen menor riesgo de abandonar su formación con respecto a los de estrato bajo.
4. Los alumnos cuyos padres tienen un nivel de educación medio muestran mayores probabilidades de desertar que aquellos en los que uno o ambos progenitores poseen estudios universitarios completos.
5. Los estudiantes que no tienen buenas relaciones con los profesores o con sus compañeros registran mayores posibilidades de no terminar la educación superior que los que logran crear una red más o menos organizada de relaciones.

Conclusiones

La investigación sobre el acceso y el éxito académico todavía se encuentra en su segunda etapa de desarrollo. Hasta el momento, hemos podido determinar las dimensiones y los indicadores para la realización del trabajo empírico, de ahí, que aún no nos sea posible presentar conclusiones generales. No obstante, sí hemos podido llegar a algunos presupuestos sobre las variables que, los estudios previos en torno al tema, señalan como relevantes.

El siguiente paso será aplicar el instrumento y comenzar los análisis, tanto nacionales como comparativos, para observar el peso que dichas variables tienen en el contexto específico de los países latinoamericanos.

Referencias

ACCEDES (2011). Resumen ejecutivo (1ª reunión). El acceso y el éxito académico de colectivos vulnerables en entornos de riesgo en Latinoamérica. Barcelona, España: ACCEDES

ANUIES (2000). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo.* México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

Medrano, H.; Palmeros, G. y Barrales, A. (2012). *Los sistemas de acceso, normativas de permanencia y estrategias de tutoría y retención de estudiantes de educación superior en México. Informe Nacional*. México: Proyecto ACCEDES.

ONU (2000). *Declaración del Milenio. Resolución aprobada por la Asamblea General*. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas.

Piñera, D. (2001). *La educación superior en el proceso histórico. Tomo I. Panorama general. Épocas prehispánica y colonial*. México: SEP – UABJ – ANUIES

Tuirán, R. (2011). La educación superior en México: Avances, rezagos y retos. En: Campus Milenio. www.ses.sep.gob.mx/wb/ses/la_educacion_superior_en_mexico_avancesyrezagos Consultado 20 de agosto de 2012

Tuirán, R. y Muñóz, C. (2010). La política de la educación superior: trayectoria reciente y escenarios futuros. En: A. Arnaut y S. Giorguli (coords.). *Los grandes problemas de México. VII. Educación*. México: COLMEX. 359 – 390.

SEP (2011). *Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras, ciclo escolar 2010-2011*. México: Secretaría de Educación Pública.

La Práctica Escolar en el Aprendizaje de la Formación Docente. Creencias, capacidades, disposiciones.

MES. Elizabeth Rodríguez Hernández
MES. Juan Gonzalo Romero Basurto
LA. Yamely Elizabeth Romero Rodríguez

Resumen
La propuesta que orienta este trabajo consiste en desplazar la mirada de los contextos escolares que forman a profesionales para la docencia comúnmente aceptados, para luego focalizar y repensar tanto la formación profesional como aquella que acontece en la cotidianidad de la escuela, ambas como instancias de la formación docente.

Introducción

El desplazamiento consiste en tratar de pensar en el maestro que enseña (y en sus necesidades) como un aprendiz justamente para potencializar los efectos de su enseñanza. Dicho en otros términos habría que preguntarse primero cómo facilitar el aprendizaje de los maestros antes que cómo lograr que enseñen mejor. El mismo planteo conduce a ver al alumno-profesor en la instancia de preparación profesional como futuro enseñante, distinto del alumno que fue o del que se encontrará cuando regrese a trabajar en la escuela. Para eso, además de contemplar el espacio escolar al que se incorporará como profesional, hay que considerar también la escuela que vivió como alumno.

Las reflexiones anteriores nos llevan a ubicar el Practicum en la encrucijada del aprendizaje docente, la construcción de conocimiento y la socialización profesional. Encrucijada en cuanto a las experiencias, acciones, conocimientos y sentimientos, que el futuro profesor se ve obligado a procesar y, necesariamente, asimilar; y en cuanto a los modos y formas de afrontarlos y aprovecharlos para dotarse de los saberes y destrezas que necesita. Comentaremos seguidamente dichas encrucijadas y ofreceremos algunas reflexiones para su abordaje beneficioso en la formación.

Objetivos y Metas

Analizar la problemática del conocimiento base de la enseñanza y se explicará el aprender a enseñar como un doble proceso de socialización y de construcción de conocimiento profesional, así como la concreción de tales dinámicas en el Practicum (o las prácticas escolares).

Materiales y métodos

El estudio de caso parte del reconocimiento de tres categorías principales de influencia en el aprendizaje de la enseñanza: personales (creencias, capacidades, disposiciones), del programa

(curriculum de formación inicial) y del campo (fundamentalmente durante las Prácticas). En esta ponencia se hará referencia a la primera categoría.

Los instrumentos para la obtención de la información serán diversos y estarán en función de las categorías señaladas. Así, las narrativas, historias de vida y biografías permitirán comprender las creencias, concepciones, predisposiciones y valores que poseen los futuros profesores y aventurar la naturaleza dinámica y activa del proceso de socialización.

Resultados y discusión

De alguna manera, y mucho más implícita que explícitamente, el futuro profesor se expone a una confrontación entre sus experiencias escolares y las experiencias de aula que suceden durante la Práctica escolar. A partir de los hábitos construidos desde su rol de alumno y fraguados en la práctica docente observada en sus años en instituciones escolares, ha elaborado «modelos curriculares vivenciados» que serán un potente recurso en su desempeño docente, tanto para analizar lo que sucede en el aula, como para orientar y tomar prestadas las acciones que ha vivido y valorado como pertinentes y adecuadas y que sintonizan con el estilo docente que está empezando a configurar.

El análisis de la reflexión durante la formación constituye un mecanismo de apoyo al aprendizaje de la profesión de la enseñanza: los profesores aprenden a dar sentido a su propia experiencia, haciéndose conscientes de sus propias preocupaciones, problemas, dilemas y paradojas. A través de un proceso de documentación, reflexión e interpretación, los alumnos-profesores pueden pensar respecto a dónde están, dónde han estado y dónde quieren ir.

En cuanto a las acciones, el contraste es bastante significativo: en la Práctica escolar, el aula es «el lugar de la acción», y frente al rol más pasivo que han podido desempeñar como alumnos, como futuros profesores se sienten impelidos a «hacer» y a responder a las dinámicas que se suceden vertiginosamente en un medio incierto, cambiante, imprevisto y fluido, en el que apenas da tiempo a pensar y sobre el que difícilmente encajan esquemas previos o acciones premeditadas.

Identificar rutinas, someterlas a juicio y analizarlas bajo diversas perspectivas ayuda a los futuros profesores a tomar mayor conciencia de las dinámicas de las clases y a fundamentar el conocimiento en la acción que van a construir en sus experiencias de Práctica escolar. Dichos análisis permiten articular un diálogo fructífero estudiante- profesor y profesor en acción para examinar el conocimiento en la acción que vehicula en sus actuaciones y del que no siempre será plenamente consciente. El análisis compartido del conocimiento en la acción será un

interesante preludio del estudio de procesos más complejos como la reflexión en la acción y la reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción.

La confluencia de conocimientos con distinto formato, diverso origen, variada funcionalidad y diferentes poseedores, hace del Practicum un espacio que puede describirse como inseguro, por la incerteza y la posible confrontación, pero a la vez sugerente y atractivo para observar cómo se producen los encuentros y se resuelven las discrepancias.

> «el conocimiento de la academia no se acepta de forma aproblemática, si no que se trata de enriquecerlo y de fertilizarlo, aportando modelos conceptuales, información detallada de otros contextos, problemas y dilemas novedosos, confirmaciones y rechazos a través de las evidencias, y nuevos andamios para futuras deliberaciones» (Conchran-Smith y Little, 2002, p. 106).

La experiencia de las Prácticas concierne no sólo al ámbito comportamental y cognitivo, sino que incide también en la esfera de los sentimientos, las emociones y los afectos. La perspectiva humanista de la enseñanza y la incorporación de la pasión como rasgo distintivo de un compromiso fuerte con la profesión (Day, 2006), constituyen referentes interesantes para apreciar los efectos más íntimos de estas primeras experiencias docentes. En el Práctica escolar se dan cita diversos sentimientos en los que se mezcla lo personal y lo profesional, se integra lo subjetivo y lo objetivo y, en cierta manera, se proyecta lo que uno es en lo que uno hace. En este contexto se llegan a confundir o identificar las habilidades docentes con las cualidades personales y se refuerza la idea de la necesidad de una vocación o unas especiales características de personalidad para ser docente. De esta forma, las Prácticas constituyen una ocasión para «probarse a sí mismo» como profesor y esta decisión va a depender más de cómo uno se siente al frente de un aula y de la sensación de éxito o fracaso que dicha experiencia le suscita. La formación del profesorado no debería permanecer ajena a estas cuestiones y asumir que la formación técnica no puede desligarse de una necesaria preparación y anticipación de las cuestiones psicológicas, éticas y morales.

La Práctica escolar representa un importante «nudo» que, como tal, puede suscitar imágenes negativas desde las que apelamos a los conflictos, enfrentamientos y dificultades que pueden suscitarse en el cruce de los cuatro elementos comentados (experiencias, acciones, conocimientos y sentimientos) o, al contrario, puede verse como una posibilidad de unión, enlace y vínculo entre éstos y otros componentes del aprendizaje docente. Ambos enfoques son posibles y, cualquiera de ellos nos remite a los desafíos inherentes al proceso de enseñanza en general, y de aprender a enseñar en particular.

Los resultados alcanzados en esta investigación nos permiten conceptualizar al futuro profesor como un aprendiz adulto activo comprometido con su aprendizaje que se verá influenciado tanto por su historia personal y sus experiencias previas como por las características del contexto en el que se desarrolla y con el que interacciona para construir significados e interpretaciones idiosincrásicas, distintas y únicas:

> «El desarrollo del profesor puede entenderse como una amalgama acumulada, fruto de la reconstrucción desde la experiencia, que se obtiene a través de una serie de interacciones persona-contexto, desde el pasado y continuadas en el presente. Así, el conocimiento y desarrollo del profesor dependerá del tipo, variedad y secuencia particular de esas interacciones» (González Sanmamed, 1995, p. 139).

La visión de la Práctica escolar como una ocasión para el aprendizaje de la enseñanza nos remite a profundizar en el análisis de los procesos, interacciones y desafíos que acontecen y nos compromete a tener en cuenta los resultados de estas indagaciones para mejorar el diseño y la adecuación de los programas formativos.

Conclusión

A pesar de las teorizaciones en torno a la socialización y el aprendizaje profesional docente y, especialmente, sobre el desarrollo de estos procesos en las Prácticas escolares, sólo disponemos de resultados parciales incluso a veces discrepantes, sobre los factores que influyen en la construcción del conocimiento docente y sobre cómo podría estimularse desde la formación institucionalizada. Más allá de las influencias y condicionantes que hemos referenciado, se entiende que el aprendizaje docente tiene un carácter personal y único, y:

> «los futuros profesores son los auténticos responsables de su formación, controlando su dedicación, dirigiendo sus esfuerzos y manejando las situaciones a las que se enfrentan, de manera que se conviertan en oportunidades para aprender a enseñar. No se puede seguir manteniendo la idea de que son prisioneros del pasado (determinados por su biografía y las experiencias pasadas) o prisioneros del presente (determinados por las presiones y condiciones de la experiencia de las Prácticas y el programa formativo). El futuro profesor no tiene por qué ser un receptor pasivo que siempre acepta y se adapta. Él puede elegir: ceder, resistir o transformar la realidad en la que está, teniendo presente que en todo caso se trata de un proceso dialéctico de interacciones mutuas en el que todos los implicados juegan un papel activo cuyas consecuencias no están previamente escritas» (González Sanmamed, 1994, p. 25).

En cualquier caso, la complejidad del proceso de aprender a enseñar y las particulares circunstancias que acontecen durante la Práctica escolar apuntan a la necesidad de resituar esta fase formativa desde la consideración de sus posibilidades para la construcción de conocimiento en la enseñanza y a revisar su conceptualización y organización desde la óptica de la confluencia de los conocimientos de y para la enseñanza.

Referencias

CoChran-sMith, M. y Lytle, S. L. (2002). Dentro/fuera. Enseñantes que investigan. Madrid: Akal.

Day, C. (2006). Pasión por enseñar. La identidad personal y profesional del docente y sus valores. Madrid: Narcea.

FeiMan-neMser, S. y BuChMann, M. (1988). Lagunas en las Prácticas de Enseñanza de los programas de formación del profesorado. En L. M. Villar (Ed.), Conocimiento, creencias y teorías de los profesores (pp. 301-314). Alcoy: Marfil.

Fuentes, E. J. (1998). Aprendiendo a enseñar Historia. Publicaciones de la Diputación de Lugo.

— (2009). Formación de maestros y Practicum en el contexto de cambio curricular desde la perspectiva de la convergencia europea. En M. raPoso, M. e. Martínez, I. lodeiro, et al. (Coord.), El Practicum más allá del empleo (pp. 103-124). Santiago: Publicaciones de la Universidad de Santiago.

González SanMaMed, M. (1994). Aprender a enseñar: mitos y realidades. A Coruña: Publicaciones de la Universidad de Coruña.

— (1995). Formación docente: perspectivas para el desarrollo del conocimiento y la socialización profesional. Barcelona: PPU.

— (2001). ¿Qué se aprende en el Practicum? ¿Qué hemos aprendido en el Practicum? En L. Iglesias, M. A. ZaBalza, a. Cid et al. (Coord.), Desarrollo de competencias personales y profesionales en el Practicum (pp. 61-97). Lugo: Unicopia.

El papel de la Universidad Pública en la inclusión educativa

Dra. Silvia Patricia Aquino Zúñiga
Dra. Verónica García Martínez

Resumen

En la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) se lleva a cabo una investigación sobre la inclusión educativa de ciegos y débiles visuales. El objetivo del estudio es diagnosticar las necesidades personales, de infraestructura, curriculares y de formación de profesores para atender a los ciegos y débiles visuales en la UJAT. El estudio de caso es el referente metodológico de todo el proyecto y para la etapa inicial del mismo se realizaron entrevistas a profundidad. Presentamos los resultados de la primera etapa que revela al grado de visión como elemento incidente en sus trayectorias, y se destaca la importancia de los antecedentes académicos de este grupo de estudiantes. Se concluye que la Universidad debe dar respuesta pronta a las necesidades más urgentes para asegurar el término de los mismos y enfrentar los retos de la inclusión educativa en la universidad.

Palabras claves: Educación, derechos humanos, inclusión educativa.

Introducción

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco como institución pública y comprometida con la educación como un bien social, no puede quedar ajena ante el derecho a la educación que todo ser humano tiene, sin importar su condición social, de sexo, religioso, étnico o de discapacidad.

Hoy en día, la atención educativa a los grupos vulnerables, es un punto que se encuentra vigente en las prioridades de la agenda internacional, nacional y estatal, donde la educación inclusiva (EI) representa una alternativa para transformar los sistemas educativos y los entornos de aprendizaje para dar respuesta a la diversidad de los educandos, sobre todo aquellos que por causas inmutables se encuentran en desventaja con respecto al resto de la sociedad. El abordaje y discusión de la educación inclusiva ha formado parte de la agenda de Educación para Todos (EPT), principalmente en los documentos de la “Declaración Mundial de Educación para Todos: Satisfaciendo las Necesidades Básicas de Aprendizaje” (OEI, 1990) y “Educación para Todos: Satisfaciendo nuestros compromisos colectivos” (OEI, 2000).

Son varios los grupos calificados como vulnerables: minorías religiosas, desplazados, migrantes, poblaciones indígenas, ancianos, poblaciones rurales, mujeres y niños nómadas, minorías étnicas, niños huérfanos de padres con VIH, niños que trabajan en la calle, minorías lingüísticas, poblaciones rurales, indígenas, víctimas de abuso y los discapacitados.

El XII Censo General de Población y Vivienda, define a una persona con discapacidad como "…aquella que presenta una limitación física o mental de manera permanente o por más de seis meses que le impide desarrollar sus actividades en forma en que se considera normal para un ser humano" (INEGI, 2010). Esta discapacidad puede ser de varios tipos: motriz, visual, auditiva, mental y de lenguaje.

En la cotidianidad, nos topamos con personas con capacidades diferentes en donde las edades y el género no marcan la diferencia, pero sí la condición social, principalmente en las oportunidades de acceso a equipos, mobiliario, tecnología, etc., que le faciliten su inclusión en la sociedad.

El presente trabajo aborda la inclusión de los discapacitados donde se presenta la acotación conceptual con respecto de ciertos términos como lo es la integración educativa *vs* la inclusión educativa y el papel de la universidad pública en la inclusión educativa de las personas discapacitadas o con capacidades diferentes.

En la UJAT, se cuenta con un total de 12 estudiantes discapacitados – detectados hasta el momento- de los cuales siete son ciegos o débiles visuales(por lo menos los detectados, ya que la debilidad visual es una condición que no siempre se percibe incluso ni por el mismo afectado) distribuidos en diferentes Divisiones Académicas, hay un egresado en Derecho y otro estudiante de baja temporal en Historia; de los siete matriculados, cinco están distribuidos en cuatro divisiones académicas y uno en el Centro de Desarrollo de las Artes (CEDA), cursando licenciaturas como Comunicación, Derecho, Psicología y Canto.

Objetivos y Metas

Diagnosticar las necesidades de infraestructura, curriculares, de formación de profesores y personales para atender a los ciegos y débiles visuales en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Materiales y Métodos

La investigación es de tipo *exploratorio* y *descriptivo*, se eligió el método de estudio de caso (García, González y Ballesteros, 2001, p. 383), en específico el estudio de casos colectivos (Stake (2007).Se presenta una tabla descriptiva que sintetiza algunos rasgos principales. Los nombres fueron sustituidos por otros para preservar el anonimato de los participantes.

Resultados

SUJETOS	DATOS SOCIOECONÓMICOS	TRAYECTORIA EDUCATIVA	DISCAPACIDAD
Lucía Estudia Comunicación	Nacida en Chiapas, tiene 21 años, su familia vive en una comunidad rural. Su padre trabaja en el campo. Tiene dos hermanos. Ella vive con unas amigas en Villahermosa. Sus padres sostienen sus estudios. Es de bajos recursos.	Estudió primaria y secundaria en la comunidad, luego la preparatoria en un pueblo de Chiapas, siempre en escuelas regulares. Para entrar a la universidad se trasladó a Tabasco. No lee braille.	Ceguera congénita progresiva debido a las cataratas. Tiene una visión de 30% aproximadamente.
Damián Estudia Comunicación	Nacido en Villahermosa, tiene 20 años, vive con su familia, su padre es empleado de ingresos modestos, tiene dos hermanos menores que también estudian..	Estudió la educación básica en la escuela para ciegos. La preparatoria la cursó en una escuela regular. Lee braille y se desplaza solo, aunque requiere en ocasiones de ayuda.	Ceguera total desde el nacimiento.
Sergio Estudia Música	Nacido en Villahermosa, tiene 28 años, vive con su familia, tiene dos hermanos, su padre es empleado de ingreso regular. Depende económicamente de sus padres.	Estudió en escuelas regulares ya que nació con visión, pero perdió la vista y entró a capacitarse en la escuela para ciegos. Lee braille y se desplaza solo generalmente, aunque requiere en ciertos casos de ayuda.	Ceguera total desarrollada en la adolescencia por enfermedad congénita, progresiva e irreversible.
Claudia Estudia Psicología	Nacida en Villahermosa, tiene 32 años, vive con su familia, es de clase media, trabaja eventualmente en la escuela de ciegos.	Estudió en escuelas regulares al inicio, pero fue perdiendo la visión y entró a escuela especial. Intentó estudiar educación especial en el DF pero no le ofrecieron las oportunidades en la institución. Lee braille, se desplaza sola.	Ceguera parcial. Adquirida por problemas físicos, tiene un 30% de visión, aunque de muy baja calidad.
Romina Estudia Idiomas	Nacida en Villahermosa, tiene 21 años, vivía con sus padres, hija única de ambos, muy dependiente de su madre, que murió recientemente; su padre es jubilado, su situación económica es desahogada, pero no la familiar, por lo cual se dio de baja temporal	Estudió en escuela de ciegos el nivel básico, posteriormente la preparatoria la hizo en el sistema abierto (para adultos) con ayuda de su madre, la cual también la acompañaba a tomar sus clases a la universidad. No se desplaza sola.	Ceguera total desde e nacimiento.
Jonathan estudia Derecho	Nacido en Villahermosa, tiene 22 años, vive con sus padres, su padre es empleado, vive una situación desahogada pero difícil por los gastos extras que hace para conseguir materiales. Tiene problemas depresivos debido a la pérdida de la visión. Tiene una hermana con ceguera total.	Estudió en la escuela regular los primeros años, pero tuvo que terminar en la escuela de ciegos. El bachillerato lo hizo en la escuela regular. Lee braille.	Ceguera congénita. desarrollada en la niñez Visión del 30%
Manolo Estudia Comunicación	Nacido en una comunidad rural de Tabasco, tiene 25 años de extracción humilde, su padre trabajaba en el campo, vivía con ambos hasta que se separaron y su madre se mudó con él a Villahermosa para inscribirlo en la escuela de ciegos.	Estudió en escuela de ciegos cuando ya superaba los diez años. Posteriormente hizo el bachillerato en una escuela regular aunque de manera intermitente por problemas económicos y familiares, generalmente se desplaza solo, pero requiere de ayuda en ocasiones.	Ceguera congénita, desarrollada a los cinco años. Visión parcial del 30%.

Discusión

De acuerdo a Giné (2001), la integración en el campo de la educación se origina en la década de los 60´s debido a los movimientos a favor de las minorías a no ser discriminadas por razón de sus diferencias, y evitar un empobrecimiento para su desarrollo social y personal a causa de la marginación sufrida.

Es así como se integran los niños discapacitados a los centros escolares ordinarios, lo que originó importantes cambios organizativos, metodológicos, curriculares, demanda de recursos materiales, personales y de formación.

Sin embargo, el avance de los organismos internacionales por integrar a las minorías a los sistemas educativos ha provocado una evolución conceptual, al grado de pasar de la integración a la inclusión educativa.

La inclusión educativa es entendida en un sentido mucho más abarcativo, y va más allá del ámbito educativo, pues incluye otros sectores como el de la salud, el laboral, el de participación social, etc., aspectos que se vinculan con la calidad de vida de las personas.

Desde esta perspectiva, una escuela inclusiva es aquella, pues, que ofrece a todos sus alumnos las oportunidades educativas y las ayudas (curriculares, personales, materiales) necesarias para su progreso académico y personal. De acuerdo a Stainback y Stainback (1999), los procesos de cambio que harán posible el progreso hacia una escuela inclusiva se vertebran en torno al currículo, entendido en sentido amplio, como referente a partir del cual toman sentido las distintas actividades y, en su caso, adaptaciones que se programen.

Conclusiones

Hoy, es posible y necesario que las universidades no solo abran sus puertas a las personas discapacitadas, sino que se creen políticas, estrategias y programas de apoyo para que el tránsito de estos estudiantes sea lo menos accidentado posible y culmine en un profesionista útil a la sociedad. Pero la tarea no solo es responsabilidad de la Universidad, sino que debe haber esfuerzos y apoyos conjuntos encaminados a dotar de las condiciones y herramientas necesarias a las instituciones para que a su vez éstas ofrezcan a estos grupos ambientes apropiados y personal calificado y/o sensibilizado en la atenuación de este problema.

Asumir la inclusión educativa no se logra solamente con la emisión de leyes y decretos. Se requiere de una sensibilidad y concientización de la sociedad, padres de familia, actores directamente afectados. No se trata solamente de darles acceso a la educación, es también potenciar al máximo sus capacidades cognitivas y que esa sociedad esté dispuesta a despojarse de prejuicios, de brindar oportunidades de igualdad para el acceso al mercado

laboral, cultural, deportivo, etc., con la infraestructura, recursos necesarios y adecuados a las necesidades especiales.

Referencias

García José, González María y Ballesteros Belén (2001) **Introducción a la Investigación en Educación,** Madrid, UNED.

Giné, Climent. (2001). **Inclusión y sistema educativo**. III Congreso "La Atención a la Diversidad en el Sistema Educativo". Universidad de Salamanca. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (INICO)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. (2010). Censo de población y vivienda 2010. *http://www3.inegi.org.mx/sistemas/iter/entidad_indicador.aspx?ev=5* Consultado el 20 de junio de 2011.

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), (1990). **Declaración mundial sobre educación para todos "Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje"**. Jomtien, Talilandaia, del 5 al 9 de marzo, 1990.

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), (2000). **Foro consultivo internacional sobre educación para todos.** Dakar, Senegal, 26 al 28 de abril, 2000.

Stainback, S. y Stainback, W. (1999). Aulas Inclusivas. Madrid: Narcea, S. A. de Ediciones

Stake, Robert. (2007) **Investigación con Estudio de Casos, España: Morata**

La producción científica-académica de los Profesores Investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 1990-2011*

Dr. Ariel Gutiérrez Valencia
Dr. Pedro Ramón Santiago
Dr. Gabino Pérez Vázquez

Resumen

La producción científica-académica de los profesores investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco ha tenido una presencia cada vez más importante en el ámbito económico, científico y tecnológico del estado y el país, diversos estudios y fuentes estadísticas publicadas por instituciones educativas del nivel superior dan seguimiento de la producción global de los docentes universitarios tabasqueños que laboran en esta institución. Si bien es cierto que se mantiene un control estadístico general sobre la productividad científica de los investigadores de la UJAT; actualmente existe una seria problemática relacionada con la compilación, sistematización, recuperación de la producción y publicación académica individual, ocasionando la falta de una bibliografía científica universitaria y la conformación del acervo documental que contenga los trabajos académicos producidos por los investigadores tabasqueños. Por lo anterior esta investigación pretende el rescate, preservación, conocimiento sistemático y divulgación de la producción científica individualizada de los profesores investigadores de la UJAT en el periodo comprendido de 1990 al 2011. El estudio permitirá también la creación de diversas bases de datos y la organización de la biblioteca digital científica universitaria que contenga el hacer y quehacer científico de los investigadores universitarios en el contexto de la llamada sociedad del conocimiento.

Introducción

El siglo XXI denominado como la sociedad del conocimiento, ha dado paso a una economía del desarrollo cuyos modelos de crecimiento de acuerdo a José Blanco se subdividen en 2 grandes vertientes: La de visión exógena que se puso de manifiesto de 1936 a 1970 y la denominada visión endógena que comprende de 1985 a la fecha y que se exterioriza en 4 factores que explican los procesos de crecimiento de esta nueva era económica: El capital físico; el capital público de infraestructura; la investigación y el desarrollo (ID), estos 2 últimos factores (ID) son considerados como actividades con rendimiento creciente en el entorno de la productividad económica de las naciones y el capital humano, de tal forma que a mayor nivel de educación y de formación de los individuos se aumenta el stock de capital humano de un país y por ende

contribuyen al mejoramiento de la productividad en la economía de las naciones.[137] En esta perspectiva, Paul Romer ha señalado que en la nueva economía del siglo XXI se pasa de una sociedad que fabrica mercancías u objetos físicos a otra basada en el conocimiento, de ahí que se le denomine "Economía del conocimiento" en donde Lo importante para el crecimiento no es la integración a una economía con un gran número de personas, sino la integración a una economía con una gran cantidad de capital humano inmerso en el sector de Investigación: que usa el capital humano y el acervo de conocimiento para producir nuevo conocimiento (diseños de bienes duraderos), por ello, el cambio tecnológico se encuentra en la base del crecimiento económico [138] De esta manera, la economía basada en el conocimiento establece como prioridad que la inversión fundamental debe ser dirigida a la formación de capital humano, a la investigación, a la ciencia, a la tecnología y a la innovación que al ser aplicados creativamente para resolver los problemas de la sociedad coadyuvan en su desarrollo. En esta vertiente, organismos internacionales como el Banco Mundial han señalado "que la Universidad hoy como nunca está contribuyendo a construir la capacidad de un país de participar en una economía mundial que depende cada vez más del conocimiento coadyuvando con ello a mejorar el crecimiento económico y reducir la pobreza…" [139]

Por tanto, las instituciones de educación superior se están viendo en la imperiosa necesidad de adaptar y moldear su organización, estructuras y recursos para enfrentar con éxito los desafíos nuevos y antiguos que se le presentan para responder a las nuevas exigencias que le plantea las fuerzas del mercado, tanto nacionales como internacionales en el entorno de la economía del conocimiento. Por citar un ejemplo, en la actualidad en la creación de una Europa basada en el conocimiento las universidades tradicionales están encontrando una fuente de oportunidades, pero también de considerables desafíos para responder a las nuevas demandas que plantean las naciones europeas, de tal manera que Las universidades funcionan en un entorno cada vez más globalizado, en constante evolución, marcado por una creciente competencia para atraer y conservar a los mejores talentos y por la aparición de nuevas necesidades, a las que están obligadas a responder. [140] La Universidad del siglo XXI se presenta así, como una organización social, en la cual se forman individuos portadores de un

[137] José Blanco. Educación superior y desarrollo. [Consultado el 9 de abril de 2012]. Disponible en Internet en http://www.ses.unam.mx/curso2008/pdf/Blanco08.pdf

[138] Paul Romer. Crecimiento, comercio e Investigación: Premisas del nuevo modelo económico. [Consultado el 10 de abril de 2012]. Disponible en Internet en: www.apec.umn.edu/grad/.../**Romer**%201990%20Power%20Point.ppt

[139] Banco Mundial. Construir sociedades de conocimiento: Nuevos desafíos para la educación terciaria. P. iv

[140] Unión Europea. Comunicación de la Comisión de 5 de febrero de 2003: El papel de las universidades en la Europa del conocimiento. [Documento consultado el 9 de abril de 2012]. Disponible en Internet en: http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11067_es.htm

conjunto de conocimientos que los califican para el ejercicio profesional y la vida en sociedad. [141] En el caso específico de México, hoy día el impacto que está teniendo la producción científica de los profesores investigadores que laboran en las instituciones públicas de educación superior se ha constituido en el pilar de desarrollo de la economía de nuestro país. Así lo demuestra El Estudio Comparativo de Universidades Mexicanas (ECUM) 2011 publicado recientemente por la UNAM, en él se concluye que durante el 2010, las universidades públicas generaron el 70 por ciento de las publicaciones indexadas en el ISI Web Of Knowledge, produjeron cinco mil 500 artículos científicos, solicitaron 40 por ciento de las patentes en el país (les fueron otorgadas 254) y seis de cada 10 investigadores registrados en el SNI, provinieron de estas instituciones. [142] Es de destacar que aunque se tiene un registro de la producción científica global de los investigadores universitarios, muchas instituciones de educación superior no mantienen un seguimiento de la producción científica individual de sus profesores investigadores, ocasionando deficiencias serias en el registro y la memoria estadística tanto institucional como del país en su conjunto, lo que impide conocer con objetividad la producción individual de cada uno de ellos, la creación de indicadores y estándares en este rubro, además del reconocimiento social derivado de sus aportaciones. Así ha quedado de manifiesto en una reciente investigación desarrollada por diversos investigadores de la Universidad Autónoma de Baja California quienes señalan en su estudio que: "en términos generales, la productividad global de los profesores a nivel internacional no es muy abundante, (no más de 0.6 publicaciones por año en los académicos estadounidenses***). En el caso mexicano, no fue posible encontrar estadísticas que señalen la productividad individual y global de los profesores investigadores en el país.***[143]

Problema y Justificación de la investigación

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco es una Institución Pública de educación superior que tiene la misión de contribuir de manera significativa a la transformación de la sociedad y el desarrollo económico del país, con particular interés en el estado de Tabasco. Su contribución se da en dos vertientes: A través de la formación integral de profesionistas altamente competitivos y mediante la generación, divulgación y aplicación del conocimiento científico,

[141] Fidel García González. La Universidad del siglo XXI como un modelo de industria de la Información y el Conocimiento. [Documento consultado el 9 de abril de 2012]. Disponible en Internet en: http://www.gestiondelconocimiento.com/leer.php?colaborador=infoco&id=195

[142] Imanol Ordorika Sacristán. Las universidades públicas encabezan la producción científica. [Consultado el 9 de abril de 2012]. Disponible en Internet en: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2011_740.html

[143] Ibídem

tecnológico y humanístico producido por su comunidad universitaria, principalmente por parte de los profesores investigadores con experiencia y reconocimiento exprofeso para ello.

En los últimos veinte años, la producción científica, académica y cultural de los profesores investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco ha tenido una presencia cada vez más importante en el desarrollo científico y tecnológico del estado y el país, esto queda de manifiesto en diversos estudios y en la publicación de los anuarios estadísticos editados por las instituciones educativas del nivel superior que dan seguimiento de la producción global de los docentes universitarios tabasqueños que laboran en nuestra máxima casa de estudios. A pesar de que se mantiene un control estadístico global sobre la productividad científica de los investigadores de la UJAT, existe una problemática seria que se relaciona con el conocimiento de la producción y publicación científica individual de cada uno de ellos, ocasionando lagunas serias en el registro, seguimiento y preservación de artículos publicados en revistas, así como de ponencias, y trabajos científicos presentados en congresos y eventos de índole estatal, nacional e internacional que impiden conocer con objetividad su producción individual y por consiguiente, el reconocimiento social derivado de sus aportaciones.

Objetivo general

Conocer La producción científica, académica y cultural de los profesores investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, correspondiente al periodo 1990-2011

Objetivos específicos:

- Crear una base de datos que contenga las fichas bibliográficas de libros, artículos, ponencias y trabajos publicados por cada uno de los profesores investigadores adscritos a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco correspondientes al período 1990-2011
- Organizar una biblioteca digital con la producción científica, académica y cultural de los profesores investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, correspondiente al periodo 1990-2011
- Coadyuvar al establecimiento sistemático de indicadores de la productividad global e individual de publicaciones científicas producidas por los Profesores investigadores de la UJAT

Hipótesis

La universidad Juárez Autónoma de Tabasco contribuye de forma significativa al desarrollo económico y social del estado, la cual se manifiesta a través de la producción y divulgación científica de diversas publicaciones científicas elaboradas por sus profesores investigadores en los distintos campos del conocimiento humano.

Materiales y métodos

Para el levantamiento de la información se utilizarán diversas técnicas cuanti-cualitativas, destacando el empleo de:

a) La encesta por cuestionario que se aplicará a nuestro universo de estudio
b) Entrevistas semiestructuradas
c) La observación de campo
d) Bibliográfica-documental: búsqueda y consulta en diversas fuentes de información impresa y electrónica.

El Universo de estudio estará conformado por Profesores investigadores con nombramiento de Tiempo completo que reúnan alguna de las siguientes características: reconocimiento de perfil deseable de PROMEP, Miembro del Sistema Estatal de investigadores de Tabasco, Nombramiento del Sistema Nacional de Investigadores, Integrante de cuerpos académicos reconocidos por PROMEP. Para la Sistematización, análisis e interpretación de la información se organizarán, analizaran e interpretarán los datos e información obtenida en esta investigación a través de un sistema automatizado lo que coadyuvará a la creación de bases de datos que contengan la información más relevante del estudio.

Conclusión

En las dos últimas décadas, la producción científica-académica de los profesores investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco ha tenido una presencia cada vez más importante en el desarrollo científico y tecnológico del estado y el país, desafortunadamente muchos de los trabajos generados por los investigadores adscritos a la universidad no han sido compilados y organizados técnicamente, ocasionando lagunas serias en el registro, organización, seguimiento, evaluación, recuperación y preservación de los artículos publicados en revistas, así como de ponencias, y trabajos científicos presentados en congresos y eventos de índole estatal, nacional e internacional, por estas circunstancias, la UJAT no cuenta con una base de datos que contenga los registros bibliográficos de la producción científica generada por sus profesores investigadores, tampoco cuenta con la biblioteca científica que contenga estas fuentes de información y adolece de referentes e indicadores en este rubro poniéndose en desventaja ante otras universidades en una sociedad dominada por la información y el conocimiento científico.

Referencias bibliográficas

BANCO MUNDIAL. Construir sociedades de conocimiento: Nuevos desafíos para la educación terciaria. —Bogotá: Banco Mundial, 2003. —212 p.

BLANCO, José. Educación superior y desarrollo. [Documento Consultado el 9 de abril de 2012]. Disponible en Internet en http://www.ses.unam.mx/curso2008/pdf/Blanco08.pdf

GARCÍA GONZÁLEZ, Fidel. La Universidad del siglo XXI como un modelo de industria de la Información y el Conocimiento.-- [Documento consultado el 9 de abril de 2012]. Disponible en Internet en: http://www.gestiondelconocimiento.com/leer.php?colaborador=infoco&id=195

ORDORIKA SACRISTÁN, Imanol. Las universidades públicas encabezan la producción científica.-- [Documento Consultado el 9 de abril de 2012]. Disponible en Internet en: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2011_740.html

ROMER, Paul. Crecimiento, comercio e Investigación: Premisas del nuevo modelo económico.-- [Documento Consultado el 10 de abril de 2012]. Disponible en Internet en: www.apec.umn.edu/grad/.../Romer%201990%20Power%20Point.ppt

UNIÓN EUROPEA. Comunicación de la Comisión de 5 de febrero de 2003: El papel de las universidades en la Europa del conocimiento.-- [Documento consultado el 9 de abril de 2012]. Disponible en Internet en: http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11067_es.htm

Las profesiones de pedagogía y educación en Tabasco. Tradiciones, atmósferas y perspectivas en torno a la Licenciatura de Ciencias de la Educación de la UJAT.

M. E. Pablo Gómez Jiménez

RESUMEN:

El Proyecto de investigación sobre: Las profesiones de educación y pedagogía en Tabasco. *Tradiciones, atmosferas y perspectivas entorno a la Licenciatura en ciencias de la Educación de la UJAT*, es parte en nuestra entidad, de un proyecto nacional de la Asociación Nacional de Escuelas de Educación y Pedagogía (ANEFEP); busca, realizar un estudio diagnóstico que aporte conocimientos sobre las profesiones de pedagogía y educación en México. Los resultados producto de las indagaciones correspondientes a este trabajo; esta estas fechas, no hablan de un contexto complejo e ignorado desde las políticas educativas y las tomas de decisiones institucionales en la educación. Aquí se describen, las pautas para indagar sobre la naturalezas de origen, las características de desarrollo, sus contextos y aportaciones al conocimiento de la educación, así como su presencia en los contextos sociales a los que se suscriben este tipo de programas; al igual, el campo más común de investigaciones y aproximaciones entorno a ellos.

INTRODUCCIÓN:

Los cuestionamientos que permanentemente se hacen la calidad y eficiencia de la educación en México, cuestiona también el papel que están jugando las instituciones formadoras de profesionales de la educación en todos y cada uno de sus conceptos; llámense, Escuelas normales, de Educación, de Pedagogía, de Ciencias de la Educación, Universidad Pedagógica, y programas alternativos como los propios institutos y centros de actualización magisterial, Indistintamente de la identidad institucional o la racionalidad pública o privada que las caracterice. En la realidad y frente a las políticas nacionales de la calidad para la educación en México; y por consecuencia en Tabasco, existe un marcado desconocimiento de la naturaleza, enfoque y metas que los programas de formación de profesionales de la educación cultivan desde sus particularidades, y ante las exigencias de las mismas políticas de evaluación con fines de empleabilidad que actualmente se desarrollan para definición de los perfiles de los actores de la educación en sus diferentes campos de actuación en lo educativo; surge la necesidad de que estas instituciones, se permitan contar con elementos de conocimientos en materia del ser y el hacer que les compete, para poder establecer mecanismos de vinculación y colaboración entre ellas, así como para hacerse más compatibles con las necesidades educativas actuales y, para afrontar los retos y adversidades en su crecimiento hacia la calidad

y pertinencia en razón a sus contextos, al igual que en materia del conocimiento que cultiva y enseñan en sus aulas, en el entendido del compromiso social que les corresponde.

OBJETIVOS:

Construir un diagnóstico sobre las profesiones de educación y pedagogía de nivel superior en Tabasco, que dé cuenta de sus perfiles y naturalezas de origen, sus tradiciones, estudiantes y egresados, los contextos en que compiten, sus aportaciones al conocimiento y a la educación en la entidad; así como, las formas y condiciones que las median y las caracterizan como importantes y necesarias en el hacer educativo local, regional y nacional. METAS: Aportar elementos de conocimiento sobre el estado de la cuestión en materia de las profesiones formadoras de profesionales de la educación en el estado de Tabasco, en términos de conocer los mercados de trabajo donde compiten sus egresados, las competencias con las que son formados, así como la trascendencia y vigencia de sus programas de estudio conforme a los cambios y exigencias actuales de la educación Y, abrir un campo de investigación a los académicos y las instituciones mismas, que permita replantear el conocimiento que se tiene al respect.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Se realiza una revisión y análisis de los datos estadísticos de la Secretaría de Educación en Tabasco, con fines de contrastación para validación con el levantamiento de datos que se desarrollan en cada institución en particular. Se desarrollan entrevistas con actores directivos y de gestión de cada institución y se estudia la información que brindan, para articular tanto lo histórico como lo estructural.

Conforme al enfoque teórico metodológico que fundamenta a la investigación, de acuerdo con la perspectiva del: *Diagnóstico institucional exploratorio*, con recurrencia al *análisis institucional* o socio análisis (Lapassade, G., 2000). La información es tratada desde el enfoque teórico práctico del *Análisis estructural y de contexto* de las instituciones, en el siguiente orden:

Estructura y contexto particular de las instituciones, desde su historicidad y vigencia. b) Estructura y contextos de las profesiones frente a la estructura del Sistema educativo. c) Estructura, contexto y expectativas.

RESULTADOS:

En el concierto nacional según datos al 2010 del CEPPE-COPAES, existen aproximadamente 2556 programas de educación con estas características en el país. Por otro lado, en la nominación de licenciaturas en el campo de educación y humanidades en las que se

circunscriben, los datos de la ANUIES (2008), nos exhibían una matrícula en este nivel de: 137, 671 que corresponden al 6.2% de la población total de las diferentes licenciaturas en el país, de los cuales 86,625 pertenecen al régimen público (62.9%) y 51,046 al privado (37.1%). No incluyendo la matrícula de técnico superior universitario (TSU) que también alterna en este universo de cierta forma.

Adicionalmente nos encontramos de igual manera en la educación normal con 132,084 alumnos; de normal para secundaria 41,057 (31.1%); primaria 39,628 (30%); preescolar 33,288 (25.2%); educación física 9,94 (7%) y educación especial 8,917 (6.7%). El total nos habla de una matrícula para el período 2007-2008, de 269,755 estudiantes registrados en las profesiones formadoras de este tipo de profesionales, lo que dibuja la complejidad del panorama de quienes se forman en estas profesiones, así como de sus destinos, frente a un sistema político y educativo en incertidumbre y conflicto, así como ante las exigencias de las nuevas formas de concebir y hacer educación.

En el estado de Tabasco, en datos de 2010-2011 (SEP, 20110), existen un promedio de 27 Instituciones formadoras de profesionales de la educación, 10 de perfil normalista entre públicas y privadas, 2 universidades públicas, UJAT y UPN, 15 universidades privadas con 38 programas de Licenciatura. Además a esa fecha y en ese enfoque, existían 14 Maestrías y 6 Doctorados. Todo, con una matrícula total de más de 6,800 alumnos de Licenciatura y más de 1000 de Maestría. Los programas de Doctorado observan una matrícula de aproximadamente 300 estudiantes y todos son de universidades privadas, (Datos en actualización).

Los datos igual han reflejado, que las Carreras de Licenciatura, observan enfoques diferentes de especialización y en algunos casos repetidos entre, sí como las 5 de pedagogía existentes y 2 de pedagogía y desarrollo humano, 3 de Ciencias de la educación, 4 de educación preescolar y 2 de psicopedagogía.

Solo la Licenciatura de Ciencias de la Educación de la UJAT, registra estudio de seguimiento de egresados y con respecto a su historicidad y perfil aunque este data de los principios de la década 2000-2010.

Por el lado de los egresados y campos de empleo, su localización se pueden observar en espacios del sistema escolar público y privado, oficinas públicas de servicios, asesoría, y organizaciones privadas, servicios educativos sombra. En actividades de docencia (la mayoría), investigación (apenas se inicia), difusión, gestión y aplicación, desarrollo educativo. Indistintamente a los perfiles de especialización en términos de tipo de conocimiento educativo cultivado o de nivel o gradación preferencial, se les ubica revueltos desde educación inicial, preescolar, primaria, secundaria preparatoria o universidad en labores Directivas de

instituciones de nivel básico hasta el superior, como coordinadores o administradores de los mismos, gestores académicos, coordinadores de áreas educativas, orientadores educativos vocacionales o capacitadores de empresas o del trabajo.

DISCUSIÓN:

Quienes trabajamos vinculados a la educación en diferentes los diferentes esquemas que nos ocupan, sabemos que el universo que compone a las instituciones formadoras de profesionales para la educación en nuestro país es amplio, diverso y complejo. Es observable también que: sus naturalezas de origen en el sentido de sus contextos socio políticos, culturales, geográficos y económicos; así como sus perfiles, su propio desarrollo histórico, la particularidad del campo o campos del conocimiento educativo que cultivan y, las condiciones nominales que las identifican como públicas o privadas, hace necesario conocer a por medio del estudios e investigaciones permanentes, las formas y condiciones que las median y las caracterizan como importantes y necesarias en el hacer educativo de cada entidad educativa Institucional; así, como la posición que juegan en los contextos regionales donde se desarrollan y las cuestiones nacionales que las envuelven; de igual manera, la mayoría de las inquietudes y esfuerzos de estudio e investigación van avocados hacia la cuestión de la *formación de formadores,* es decir, como formación de profesores en el sentido de sus perfiles, tradiciones, políticas que los median, historicidad, tendencias, debates y más (Docing, P. 2005; Arredondo Ma. A. 2007; Aguirre, L. 2001, Chavoya, M. 2001; Galaz, J. 2002; Gil, A. 2001; entre otros), y por el lado de los aportes de la administración educativa, la atención se centra en la función adjetiva de la administración, evaluación y gestión de la educación, tanto desde la investigación académica, como desde las propuestas institucionales.

CONCLUSIONES:

Este estudio da cuenta de lo importante que es conocer, la complejidad de condiciones y ambientes en los que alternan cotidianamente estas profesiones, y que intervienen en sus posibilidades de apertura a otros esquemas de conocimiento y de participación en los contextos actuantes y futuros; de modo, que se permitan conocer y conocerse para sí y entre las demás, en función, a la necesidad de buscar coordinar esfuerzos, para el mejor cumplimiento de los fines que les son comunes; así como, fortalecer los vínculos entre pares, y promover la cooperación entre las instituciones de educación superior o programas a los que se adscriben tanto públicos y privados.

Una de las problemáticas más serias que caracterizaron a estas instituciones en su desarrollo y apertura en tiempos anteriores, fue su trabajo hasta cierto punto individualista, incluso dentro de sus propios esquemas locales.

Sin embargo, los giros de las políticas mundiales y los apremios de las políticas nacionales de la educación, les exigen con mayor énfasis a partir de los nuevos tiempos en éste siglo XXI, la apertura a un mayor concurso de inter conexión entre pares para el mejoramiento de sus condiciones de desarrollo y del cumplimiento de sus metas con calidad.

Su concurrencia actual en las políticas nacionales de evaluación institucional y acreditación de sus programas, las hace participar en el manejo de indicadores comunes que comparan su capacidad y eficiencia, obligándolas a compartir programas de vinculación de sus proyectos institucionales, en términos de movilidad estudiantil, así como de intercambio y colaboración de docentes entre otras experiencias.

REFERENCIAS:

Arredondo L., Ma. Adelina (2007). Formadores de formadores. En: Revista Mexicana de Investigación Educativa, abril-junio, ano/vol. 12, número 033. COMIE. D. F. México, pp. 473-486. Disponible en [http://redalyc.uaemex.mx/pdf/140/14003302.pdf] acceso (07/07/2012)

Bassedas, Eulalia. et al. (1995). *Intervención educativa y diagnóstico psicopedagógico.*3ª. reimpr. Paidós. Barcelona.. 152 pp

Cembranos, Montesinos y Bustelo. (1989). *La animación sociocultural. Una propuesta metodológica.* Madrid. Ed. Popular.

Ducoing, Patricia (2005). Formación de docentes (Normal y Universidad) y profesionales de la educación. Formación profesional. En: La investigación educativa en México, Sujetos, actores y procesos de formación. Tomo II. (1992-2002). Revista Mexicana de Investigación Educativa. Documento digital, disponible en: [http://www.publicaciones.ipn.mx/WPS/WCM/CONNECT/F9CEAF00423418A2B1BFB785255C08A/14233BCD.PDF?MOD=AJPERES] acceso (9/07/2012)

Galaz Fontes Jesús Francisco, Presented at the *"The Changing Academic Profession in the International, Comparative and Quantitative Perspectives."* Hiroshima, Japan, January 28-29, 2008.

Garcia Salord, S., Grediaga Kuri, R., y Landesmann Segall, M. (2003). Los académicos en México: Hacia la construcción de un campo de conocimiento, 1993-2002

Lapassade, G. (2000). *Socio-análisis y potencial humano.* Barcelona. España: Editorial Gedisa, S.A.

Lourau, R y otros. (1977). *Análisis institucional y socio-análisis.* Editorial Nueve Imagen, S.A.

Documentos de internet: **www.sep.tab.mx;** **www.ANEFEP.org.mx**; WWW.COPAES.org.mx; www.CEPPE.mx; www.anuies.mx;

Crónica de la creación de la Division Académica de Educación y Artes.

Mtro. Gustavo Priego Noriega

RESUMEN

En los años 1984-5 se opera en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco una reestructuración importante: se pasa de un esquema de Escuelas y Facultades a uno matricial de Divisiones Académicas. La Escuela de Ciencias de la Educación División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades. Fue este un duro golpe para C de la E porque saliendo de una situación caótica en tres años había encontrado el equilibrio y elaborado un Proyecto de vanguardia que pretendía poner en marcha en esos días. El Director de la Escuela apoyado por un grupo de maestros propuso una División Académica especial para su licenciatura; propuesta que fue denegada.

La DACSyH empezó a funcionar pero sin ningún cambio físico, por falta de espacio en la antigua Escuela de Derecho para albergar a las dos licenciaturas. C de la E continuó en la Zona de la Cultura y además recibiendo en su sede a los alumnos de nuevo ingreso, que se trasladarían al campus de la DACSyH al término del segundo semestre. Esta situación continuó durante 6 años y entretanto se iban creando nuevas carreras adscritas a la DACSyH pero que empezaban a funcionar en la Zona de la Cultura. Por eso el 26 de junio de 1991 el H. Consejo Universitario aprobó la creación de la DAEA que se desprendía de la DACSyH y permanecía con sede en la Zona de la Cultura constituida por la Especialidad en Docencia, las Licenciaturas de C de la E, Idiomas y Comunicación, los Talleres Culturales y el Centro de Enseñanza de Idiomas. La DACSyH quedaría en la antigua Escuela de Derecho constituida por las carreras de Derecho, Sociología e Historia.

INTRODUCCIÓN

La “Crónica de la Creación de la DAEA” corresponde al Capítulo IV de la investigación: ”Evolución Histórico Curricular de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. (UJAT) 1972-2013” y cubre una importante etapa de la trayectoria de la misma; un período que puede considerarse de transición en el que la L en C de la E quedará adscrita a la DACSyH mientras se preparaba la creación de la División Académica que en justa medida le correspondía: la de Educación y Artes.

Elaborar esta Crónica tuvo como **OBJETIVO** relatar, en base a documentos oficiales y testimonios orales fidedignos los antecedentes y las causas que llevaron a la creación de la DAEA, coadyuvando así al conocimiento de la historia de esta instancia educativa para de este modo construir con fundamentos sólidos el futuro de la misma.

Se tiene como **META** su publicación y difusión en la comunidad académica de la DAEA y de la propia UJAT y en otras instituciones similares en el país para que les sirva como referencia y reflexión en cualquier actividad en el desarrollo de las mismas.

Siendo esta una investigación Histórico-Curricular, el **METODO** empleado fue en consecuencia el Histórico-Documental teniendo como eje principal el relato histórico de quien fuera Director de la Escuela de C de la E en esta etapa, así como los testimonios orales obtenidos en entrevistas con los principales protagonistas –maestros, funcionarios, etc. universitarios -- a quienes les tocó vivir y actuar en estos acontecimientos. Se sustentan además con los archivos del H. Consejo Universitario y de la Dirección General de Planeación Institucional de la UJAT.

Después de seis meses de trabajo se obtuvo como **RESULTADO** el presente artículo

En los años 1984-85 la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco fue reestructurada pasando de un sistema de Escuelas y Facultades a uno matricial de Divisiones Académicas En este movimiento el área de Educación, Licenciatura en Ciencias de la Educación (L en C de la E) fue agrupada con el área Jurídica, Licenciatura en Derecho (L en D) en la División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades (DACSyH) bajo la autoridad administrativa y con sede en el campus de la L en D. La comunidad de la Escuela de C de la E que acababa de reestructurar su licenciatura y elaborado un proyecto de excelencia académica para toda la instancia propuso la creación de una División propia para poder continuar con la puesta en marcha de su Proyecto. Propuesta que no fue aceptada. Sin embargo ya dentro de la DACSyH y por falta de espacio físico en la antigua Escuela de Derecho, continuó laborando en su propio campus, Zona de la Cultura. Esto se puede apreciar mejor en el siguiente esquema:

LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
Y EL TRONCO COMUN DE LA DIVISION ACADEMICA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
EN LA ZONA DE LA CULTURA

Transcurrieron seis años en esta situación y con el nacimiento de nuevas licenciaturas que se añadían a la DACSyH pero laboraban en la Zona de la Cultura se optó por retomar la propuesta que seis años antes había planteado la L en C de la E: la Creación de la División Académica de Educación y Artes, con esta licenciatura como eje principal a la cual se le sumaban Idiomas y Comunicación, con sede en la Zona de la Cultura en donde labora desde el 16 de Junio de 1991 hasta el día de hoy.

A guisa de **CONCLUSIÓN** esta Crónica se termina señalando que:

La División Académica de Educación y Artes no nació por generación espontanea. Se fragua desde el momento en que la reestructuración de la universidad llevaba a su fin a la escuela de ciencias de la educación y se ponía en marcha un nuevo plan de estudios..

La DAEA es una continuación totalmente lógica de la reestructuración de la escuela de ciencias de la educación y su incorporación, aunque desfasada en 6 años, al sistema de divisiones académicas.

La División académica de Educación y Artes (DAEA) fue creada el ***16 de junio de 1991***, seis años después de que fueron creadas las seis primeras (1985) al tiempo que se aprobaba el cambio de estructuras de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) que pasó de un Sistema de Escuelas y Facultades a otro llamado Matricial porque pretendía entrelazar las tres funciones sustantivas: la Docencia con la Investigación y estas dos con la entonces llamada Difusión Cultural.

La DAEA no formó parte de este proyecto en sus inicios aunque su gestación hay que situarla en este momento. Para poder entender este hecho y de esta manera el papel que jugó la licenciatura en Ciencias de la Educación (C. de la E.) en la creación de la DAEA se pone a consideración esta Crónica que va desde algunos meses antes de la aprobación del Proyecto de Excelencia y Superación Académica (PROESA) en 1985, hasta la creación de la DAEA en 1991.

En el ***primer semestre de 1985*** se inician los preparativos para la reestructuración de la UJAT de acuerdo al PROESA Las 9 escuelas existentes habían sido agrupadas según su área de conocimiento en otras tantas instancias llamadas Divisiones Académicas. Con esta orientación se proyectó unir a la carrera de Derecho con la de C. de la E. para dar lugar a la División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades (DACSyH) a la cual se integrarían dos nuevas carreras, la de Sociología y la de Historia. Estas cuatro carreras reunidas en una División, iniciarían sus cursos en el septiembre próximo.

En esta fusión sería la Escuela de Derecho por su antigüedad y por la imagen política que representaba la que recibiría el liderazgo de la nueva Dependencia Educativa. Ese liderazgo se

traducía en que el Director de Derecho pasaría a ser el Director de la DACSyH. Este hecho representaba un duro golpe para la escuela de C de la E tomando en cuenta el inmenso trabajo que se había hecho en los últimos tres años, para reorganizarla, así como para alcanzar los logros en su organización, en su nivel académico y en la formación de un sólido cuerpo de maestros. En esos momentos, hoy hace 27 años, el Director de la Escuela y un equipo de maestros trabajaba arduamente en un Plan de Estudios novedoso, y no solo en el Plan sino en toda la Escuela. Justo en el momento en que se terminaba de diseñar un Nuevo Plan de Estudio vanguardista, deberá entregarse el Proyecto para su conducción a alguien externo al mismo que no estaba al tanto de todo lo que se había planeado para alcanzar la Excelencia Académica de este Programa. El siguiente paso era trasladarse a las Instalaciones de la Escuela de Derecho en donde estaría su nueva sede.

Con el deseo de rescatar este Proyecto el Director vió con claridad cuál debería ser el destino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación dentro de la nueva estructura de Divisiones Académicas; tuvo la idea, se la comunicó a los profesores y tomaron la determinación para alcanzar sus metas de luchar contra toda esperanza porque LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION SE CONSTITUYERA EN UNA DIVISION ACADEMICA APARTE, LA NÚMERO 7.

Director y profesores elaboraron un bosquejo de División Académica conforme al modelo que se les presentaba y fueron a hablar con el Rector para proponérselo, aún sabiendo que el Proyecto de Excelencia y Superación Académica ya estaba elaborado y que era casi imposible que a última hora se modificara. Tomando la palabra el Director propuso una séptima División integrada por tres carreras: Ciencias de la Educación, Pedagogía y Psicología. Fueron escuchados pero su solicitud no tuvo cauce.

Por fin en ***septiembre de 1985*** **el ciclo escolar da inicio,** pero sorpresivamente **la** DACSyH lo hace de una manera atípica debido a un gran problema : la falta de espacio e inmuebles. La naciente División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades ubicada en la antigua Escuela de Derecho, no contaba con espacio para recibir a los grupos de nuevo ingreso de las 4 carreras, ni mucho menos a todo el personal académico de otra Escuela de la magnitud de la de Ciencias de la Educación. Por ello se determinó entonces que la Licenciatura en Ciencias de la Educación debería permanecer en su misma plaza y que además todos los grupos de nuevo ingreso, del TC de la DACSyH iban a ser alojados en esas mismas instalaciones., se decide dejar de hecho, aunque no de Derecho al Lic. Gustavo Priego Noriega como director de C. de la E con la encomienda de auxiliar académicamente al TC de la DACSyH, con sede en la Zona de la Cultura. Al Lic. Delio Colomé Ramírez se le nomina como

director de la DACSyH representante legal de la misma y fungirá como tal pero atendiendo solamente al Antiguo Plan de la carrera de Derecho y después de un año a los alumnos que irían trasladándose de la Zona de la Cultura para continuar su formación a partir del tercer semestre y supervisando de lejos el TC, contando con un coordinador que tendrá sus oficinas en la Zona de la Cultura para atender a esta población de la DACSyH. El Director de la Escuela de Derecho pasará pues a ser el Director de la DACSyH, pero no recibe nombramiento como tal.

De esta manera la DACSyH nace ubicada en dos partes: en la Antigua Escuela de Derecho y en la antigua Escuela de C. de la E. en la Zona de la Cultura. Así permanecerá durante seis años, viendo cada vez más lejana su unificación en su sede de la antigua Escuela de Derecho.

El Lic. Priego Noriega se iniciará administrativamente como Director del antiguo Plan de la L en C de la E dentro del ámbito de la DACSyH. Serán coordinadores del TC el Dr. Ramón Castellanos Coll primero y enseguida la Mtra. M. Teresa Torres Vera A medida que los estudiantes de los cuatro Planes de Estudio iban terminando esta etapa se trasladaban a la col. Reforma para continuar con su preparación profesional. En ***sept. de 1986*** los primeros alumnos de C. de la E. llegan a las instalaciones propiamente de la DACSyH.

En ***enero de 1988*** se procede a la elección de un nuevo rector que recaerá en el Dr. Fernando Rabelo Ruiz de la Peña a la sazón Director de la División Académica de Ciencias de la Salud. Mientras tanto en la DACSyH, desde **finales de 1987** había quedado pendiente la elección de su Director, cuestión que es retomada inmediatamente en ***febrero de 1988*** por el Dr. Fernando Rabelo, nombrando sin ningún problema al Lic. José L. Ocaña A. maestro reconocido de la Escuela de Derecho y que como se ha señalado anteriormente había fungido un año como director de la Escuela e C. de la E. Al asumir su puesto éste procede a señalar al Lic. J. Gonzalo. Romero B. maestro de C. de la E. comprometido enteramente en todo este proceso desde sus inicios para ocupar el puesto de coordinador del TC (***marzo de 1988***) que todavía seguirá en la Zona de la Cultura tal como se aprecia en la figura que se viene analizando. Es importante acotar que aún quedaban grupos de los últimos semestres del antiguo Plan y que serán esta vez responsabilidad del coordinador del TC con suficiente empatía con el Antiguo Plan para no dejarlos al garete, hasta que finalmente terminan en ***julio de 1989***.

Al salir el último alumno del antiguo Plan de Estudio de C. de la E., en las instalaciones de la DACSyH en la Zona de la Cultura quedarán solamente los dos primeros semestres de las 4 licenciaturas que conforman el TC y una vez más (otra estación de este via crucis), serán trasladados a otras instalaciones, esta vez a las de la antigua Escuela de Odontología en la misma Zona de la Cultura, donde seguirá algo más de un año, hasta enero de 1991 fecha en

la que se preparaba un nuevo cambio para dar respuesta a la ubicación material y estructural de los Programas Educativos a los que el desarrollo pujante de la universidad iba dando lugar.

.Lo que sucedería a la carrera de Ciencias de la Educación después de este 1989, le vendría de acontecimientos que se desarrollaron un tanto independientes a la DACSyH pero que influyeron profundamente en ella. Se trata del inicio de nuevos posgrados y carreras en la UJAT hacia **enero de 1991**. El desarrollo de estos acontecimientos merece un detallado análisis porque ello culminará en el nacimiento de una nueva División Académica, la de EDUCACION y ARTES.

Se señalaba que la licenciatura en C de la E pasó a la División Académica de Educación y Artes en ocasión del nacimiento de una serie de Programas Educativos ¿Cuáles eran entonces esos Programas Educativos y cuál su problemática? En primer lugar en el área de la Formación de Profesores desde la Secretaría de Servicios Académicos recién estructurada se había incrementado la actividad para la Formación Docente y por ello se decidió crear la Especialidad en Docencia que vendrá a ser adscrita a la DACSyH. **En julio de 1990 tuvo lugar el inicio de la Especialidad en Docencia.**

Pero no fue ésta la única novedad. El movimiento de nuevas carreras en la UJAT comprendió la creación en un lapso de tres años, de las carreras de Idiomas, Arquitectura, Comunicación, Psicología, Nutrición. La primera en crearse sería la de Idiomas porque venía preparándose desde mucho atrás con sumo cuidado en el seno del Centro de Lenguas que gozaba desde entonces de la seriedad académica que actualmente lo caracteriza. **en septiembre de 1990**, el Proyecto de la Licenciatura en Idiomas fue entregado a la DACSyH para su ejecución. Estaba constituida ahora con 5 carreras y un posgrado.

Es fácil entonces suponer que teniendo un grupo numeroso de programas académicos, laborando en dos espacios suficientemente grandes, pero no tanto como para poder reunir a las 5 carreras en uno, a la autoridad universitaria le haya venido la idea como la mejor solución de ese problema, de hacer de la DACSyH, dos Divisiones Académicas y que en una de ellas (cuyo Estudio de Factibilidad y Diseño, ya se elaboraba) se aglutinaran los nuevos Programas Educativos. Esta idea tomo aún mayor forma en el año de 1991 mientras se preparaba la creación de una licenciatura más, la de Comunicación, a la cual se la ubicaba ya desde entonces en la DACSyH que de esta manera crecería a 6 carreras: Derecho, Historia, sociología, Ciencias de la Ecuación, Idiomas y la próxima a crearse: Comunicación, además del Posgrado en Docencia. Esto era casi imposible de llevarse a cabo, material y académicamente

Por todo ello las autoridades Universitarias tomaron la decisión de separar las Carreras de Ciencias de la Educación, Idiomas, y la próxima a iniciarse, Comunicación, así como el Posgrado en Docencia, en una Nueva División, cuyo estudio de Factibilidad y Diseño, se hacía, para que al mismo tiempo que se aprobase la Licenciatura en Comunicación, se aprobara también la Nueva División Académica. Con esto la DACSyH quedaría en la antigua Escuela de Derecho entonces ubicada en un solo Campus e integrada solamente por las carreras de Derecho, Sociología e Historia. La mejor solución para ese numeroso grupo de Programas Educativos

El **21 de junio de 1991** en sesión extraordinaria el H. Consejo Universitario se avocó a tratar y dar respuesta a esta problemática debiendo como premisa aprobar la creación de la Licenciatura en Comunicación, lo cual como ya se dijo más arriba, obtuvo unanimidad de votos Enseguida se procedió al análisis del documento que la Comisión Técnica creada ex professo y coordinada por la Dirección de Planeación había elaborado en vistas a una nueva División Académica que tendría su sede en la Zona de la Cultura, aprovechando esta oportunidad para integrarle dos instancias que no tenían adscripción a ninguna División Académica: El Centro de Enseñanza de Idiomas (CIE) y los Talleres Culturales (TTCC), ambos con sede también en la Zona de la Cultura. En resumen, la Nueva División quedará constituida por tres licenciaturas, un Posgrado, el CIE y los TTCC.

Por otra parte en el espacio que liberaba la licenciatura en C de la E en el Campus de la col. Reforma, podría ser ocupado por el Tronco Común y de esta manera la DACSyH por primera vez desde su creación estaría unificada en un solo campus.

Así pues se procedió a la votación quedando **aprobado por mayoría de votos el 21 de junio de 1991** esta Nueva División Académica, con **el nombre de DIVISION ACADEMICA DE EDUCACIÓN Y ARTES.** Más tarde El Rector, según las atribuciones que le otorgaba la Ley, nombró como primer director al profesor Efraín Pérez Cruz, maestro distinguido de C. de la E. Por fin el trabajo constante, largo y paciente; el sueño de Ciencias de la Educación se había realizado.

A guisa de **CONCLUSIÓN** esta Crónica se termina señalando que:

La División Académica de Educación y Artes no nació por generación espontanea. Se fragua desde el momento en que la reestructuración de la universidad llevaba a su fin a la escuela de ciencias de la educación y se ponía en marcha un nuevo plan de estudios..

Quienes diseñaron este nuevo plan también prefiguraron a la DAEA, pugnaron siempre por ella y estuvieron cercanos a la autoridad universitaria cuando esta determino su creación.

La DAEA es una continuación totalmente lógica de la reestructuración de la escuela de ciencias de la educación y su incorporación, aunque desfasada en 6 años, al sistema de divisiones académicas.

REFERENCIAS:

ESTUDIO de Factibilidad para la Creación de la División Académica de Educación y Artes". Dirección General de Planeación Institucional. UJAT. 1991

ACTAS del H. Consejo Universitario. UJAT. 30 de Noviembre de 1989 y 21 de Junio de 1991.

ENTREVISTAS al Mtro. J. Gonzalo ROMERO BASURTO el 5 de junio del 2012 y al Lic. Zózimo Vázquez G. el 18 de julio del 2012.

Educación inclusiva. Formación del profesorado para la atención de alumnos ciegos y débiles visuales.

[144]Mariana Isabel Hernández Cisneros
Dr. Silvia Patricia Aquino Zúñiga[145]

RESUMEN

En la actualidad, el enfoque de la inclusión se ha ido abordando en los diferentes niveles educativos del país con el fin de responder a la demanda social y a las presiones externas que hacen que adopten este modelo, es así, como de ésta forma y de otras que el nivel superior también ha tenido que realizar la misma acción. La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco ha hecho un gran esfuerzo con la inclusión de alumnos con diferentes discapacidades aunque en su mayoría son alumnos con discapacidad visual concentrados en la División Académica de Educación y Artes. Por ello, el objetivo de conocer las necesidades de formación de los profesores para atender correctamente a esta población con el fin de mejorar satisfactoriamente las capacidades de estos alumnos.

INTRODUCCIÓN

La UNESCO (2005) define "la educación inclusiva como un proceso orientado a responder a la diversidad de los estudiantes incrementando su participación y reduciendo la exclusión en y desde la educación". Por ello la formación bajo este modelo permite que todos los estudiantes puedan aprender y aprender con calidad sea cual fuere su condición particular siempre y cuando la institución ofrezca las condiciones adecuadas. Estar en el terreno de la inclusión, significa reducir los problemas que imposibilitan el desarrollo del aprendizaje en alumnos desfavorecidos y permite crear un clima de respeto, donde ser diferente ya no es un impedimento para estudiar; la diversidad se comprenderá y se terminará aceptando como algo natural en los sistemas educativos. Las personas ciegas y débiles visuales están siendo cada vez más incluidas en programas regulares en la educación superior y necesitan de los aspectos tecnológicos, curriculares, de infraestructura física y formación para su mejor desarrollo académico y profesional.

La formación del profesor es indispensable en una institución incluyente, puesto que al no contar con los conocimientos que deben de tener para la atención de diversos alumnos, en nuestro caso, jóvenes ciegos y con discapacidad visual, el camino hacia la trasmisión de conocimientos se vuelve muy difícil de enfrentar, es por ello, el interés de saber ¿Qué

[144] Estudiante de Licenciatura
[145] Profesora-investigadora de Tiempo Completo Titular A de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

necesidades de formación tienen los profesores para la atención de alumnos ciegos y débiles visuales?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar las necesidades de formación de los profesores para una educación inclusiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar propuestas de estrategias de formación y materiales didácticos.
- Conocer el uso y aplicación de la tecnología y la tiflotecnología disponibles para ciegos y débiles visuales como recurso para la impartición de la asignatura.
- Establecer relación con escuelas ó instituciones para el asesoramiento hacia el profesorado.

MATERIALES Y MÉTODOS

- **DISEÑO METODOLÓGICO**

Se propone un estudio de corte cualitativo, puesto que se podrá conocer bien el fenómeno en su totalidad.Puesto que se trata de una situación problemática no abordada en la educación superior, los propósitos de la investigación son de tipo exploratorio y descriptivo. Exploratorio por que permitirá curiosear con un fenómeno nuevo y da pauta a que el estudio se vuelva más extenso según lo que se vaya encontrando. Descriptivo y que necesitaremos explicar de manera detallada lo que se esta hallando.

El tipo de investigación considerado es el estudio de caso, para Stake (1995) “el estudio de caso es el estudio de la particularidad, no la generalización, y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias (…) El caso es algo especifico, algo complejo en funcionamiento”.El tipo de diseño es transeccional o transversal puesto que su objetivo es recabar los datos en un momento dado, muy puntual, para conocer el estado actual de la investigación.

- **INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Se utilizarán diferentes técnicas para el apoyo de la investigación, de las cuales comprende la observación y la entrevista semiestructurada. La observación es una técnica de recogida de datos que nos permite registrar el comportamiento de un individuo o grupo de individuos de una forma metódica y sistemática. Sin embargo, para Anguera (1986) es “el acto de observar que se entiende como la actuación conjunta y necesaria de tres elementos fundamentales: percepción, interpretación y conocimiento previo, que darían lugar a la observación perfecta”. Por ello es el interés de utilizar esta técnica para conocer a profundidad lo que se está tratando.

Para Rodríguez Gómez et al. (1996), la entrevista semiestructurada consiste en "focalizar progresivamente el interrogatorio hacia cuestiones cada vez mas precisas y ayudar a que el entrevistado se exprese y aclare pero sin sugerir sus respuestas". Con esta técnica podremos abordar con más exactitud lo que estamos buscando para conocer el objetivo general, ya que se aboca en el contexto y la situación de lo que se está tratando. Estas técnicas fueron las elegidas puesto que son fáciles de manejar y su estructura no es muy compleja, lo que ayudará a comprender a mayor medida y en menor tiempo lo tratado, así para caminar hacia las respuestas sobre las necesidades de formación del profesorado.

CONSIDERACIONES

Actualmente hay mucha importancia y relevancia sobre la educación inclusiva en todo el mundo, sin embargo, poco se ha comentado sobre la formación del profesorado en el área y mucho menos en la educación superior. Las contribuciones han sido escasas, por ello el interés y la importancia de la investigación para hacer más aportes y dar los conocimientos que algunos autores han comenzado a tratar sobre la línea.

Es importante saber que para garantizar el éxito de la educación inclusiva es imprescindible que los profesores reciban ayuda para desarrollar prácticas nuevas y eficaces en sus aulas y escuelas, es una de las concepciones que Francisca González Gil hace en el capítulo Formación del Profesorado y apoyos en la publicación del INICO en su colección de investigación del 2009. También, hace referencia que hay que ampliar las posibilidades de formación de los profesores para atender la calidad a la diversidad del alumnado; incentivar procesos de mejora e innovación en las escuelas para facilitar los procesos de atención a la diversidad de alumnos y alumnas.

(Echeita et al., 2008, p. 46 46 citado por González Gil) indica que el profesorado bien formado, es decir, competente, reflexivo y comprometido con los valores de la inclusión, es la mejor garantía para poder llevar a cabo el proceso de indagación sobre las barreras de distinto tipo que perviven en las culturas y las prácticas de las escuelas y que son determinantes a la hora de explicar las dificultades y la baja calidad educativa que todavía se observan en relación a la educación escolar del alumnado considerado con necesidades de apoyo educativo específicas.

Para David Durán y Climent Giné en su artículo, la formación del profesorado para la educación inclusiva: Un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros para atender la diversidad, mencionan que la formación del profesorado para la diversidad será útil para desarrollar una educación de mayor calidad para todos si se configura como un aspecto del sistema educativo que ayuda al cambio de la cultura profesional docente.

A pesar del reconocimiento del valor de la inclusión, los esfuerzos desplegados en algunas instituciones para la formación del profesorado han sido, hasta ahora, insuficientes en su contribución para avanzar hacia escuelas más inclusivas y eficaces. Los programas actuales de formación, si existen, están lejos de satisfacer los requerimientos actuales del sistema escolar y muchos de los cambios lo hacen por presiones externas y no por iniciativas propias.

Es pues imprescindible capacitar al profesorado, si el profesorado se siente poco capacitado tenderá a desarrollar expectativas negativas hacia sus alumnos, lo que conllevará menos oportunidades de interacción y menos atención. El profesorado es un elemento clave que puede contribuir al cambio y al avance de la institución. Es por todo ello, por lo que se hace necesario y urgente abordar una formación del profesorado acorde y sobre todo, centrada en las principales dificultades que la atención a la diversidad ha tenido hasta el momento.

CONCLUSIONES

La educación inclusiva en los últimos años ha venido a revolucionar la manera en cómo debe de operar la escuela hoy en día, por lo tanto, las instituciones de educación superior están adoptando este mismo modelo con el fin de mejorar y principalmente de dar oportunidad a más alumnos para su integración en la escuela para que pueda desarrollarse en una sociedad justa y equitativa a como lo plantea este enfoque.

Por lo tanto, es necesario que los profesores en ejercicio que estén atendiendo a jóvenes ciegos y débiles visuales se formen de acuerdo a las necesidades que tengan para enseñar de mejor medida a esta población, porque bien sabemos que la creación de escuelas superiores especiales para sólo este tipo población es poco factible, además de excluyente y una de las medidas para resolver esto, es la formación del profesorado, elemento clave para la inclusión

Si la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco asumió con responsabilidad social en acoger a esta población de estudiantes, también es responsabilidad tanto de la institución como de los mismos profesores, tener una formación adecuada y a las necesidades que tengan, para así, sea clave para el transito y favorezcan la culminación de estudios profesionales de esta población para que avancen hacia una verdadera autonomía individual.

REFERENCIAS

ANGUERA M, .T. (1986a) Niveles descriptivos en metodología observacional. *Apuntes de Psicologia, 16* (I), 29-32.

DURÁN, D. y Giné, C. (2011). *La formación del profesorado para la educación inclusiva: Un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros para atender la diversidad.*

Revista Latinoamericana de Inclusión Educativa, 5(2), pp. 153-170. http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol5-num2/art8.pdf. Consultado el (7-08-12).

ECHEITA, G.,Verdugo, M. A., Sandoval, M., Simón, C., López, M., González-Gil, F. y Calvo, M. I. (2008). La opinión de FEAPS sobre el proceso de inclusión educativa. *Siglo Cero, 39* (4), 26-50.

RODRÍGUEZ Gómez, Gregorio, J. Gil Flores y E. García Jiménez (1996) *Metodología de la investigación cualitativa.* Málaga: Ediciones Aljibe.

STAKE R. E. (1998) *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata, Madrid.

UNESCO (2005). *Orientaciones para la inclusión.* Asegurar el acceso a la Educación para Todos. Paris: UNESCO

De lo abstracto a lo real, investigar con mapas conceptuales

C. Amairani Torales Espinosa
Dr. José R. Arellano Sánchez

INTRODUCCIÓN

La juventud tiene el deseo de ampliar y crear conocimientos, a esto le designo "Investigación". Para iniciar en el camino del investigar, una se las herramientas fundamentales son; "Verano de la Investigación científica", un programa que la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco tiene como propuesta educativa, él cual suelen aprovechar los alumnos de dicha institución. En el mes de Julio llegan las vacaciones de Verano y mientras algunos alumnos prefieren tener días sin actividades escolares, existen aquellos que prefieren seguir en el camino del aprendiza, a estas personas les llamaremos "Los veranistas de la investigación".

En la mayoría de los estados de la república mexicana se pueden desarrollar las actividades antes mencionadas, pero uno de los lugares mas ideales para la investigación es la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual es considerada como la máxima casa de estudios de nuestro país, la estancia de verano científico se realizó en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

El tema de investigar se denomina; "Movimientos Indígenas, Liderazgo Indígena, Poblaciones Aborígenes, Primeras Naciones, Metodología de la Investigación Cualitativa e Historias de Vida" a cargo del Dr. José R. Arellano Sánchez quien es catedrático en el área de Sociología y uno de los pioneros en el método de investigar con mapas conceptuales.

OBJETIVO GENERAL

*Adquirir una metodología de Investigación a base de Mapas Conceptuales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

*Aplicar y reconocer que la investigación cualitativa, es una herramienta de veracidad para el investigador.

*Emplear la historia de vida como un herramienta fundamental para el tema de investigación.

*Organizar el tema de investigación, llevarlo de lo abstracto al mundo de lo real.

*Utilizar los medios electrónicos como un método de organización para la información obtenida en la investigación.

*Aplicar los mapas conceptuales para la elaboración del esquema metodológico del marco teórico, en la elaboración de la investigación que se realizará para la tesis.

MATERIALES Y MÉTODOS

"Es asombroso descubrir que existen diversos métodos para aplicar la investigación."

En la estancia de Verano científico, el Doctor en Sociología; José R. Arellano Sánchez con su equipo de trabajo conformado por la Dr. Margarita Santoyo compartieron la metodología de la didáctica metodológica de la enseñanza y la utilización y aplicación de los mapas conceptuales "Los mapas conceptuales ayudan a la organización y representación del conocimiento, pueden servir de base al aprendizaje significativo y a la construcción del conocimiento" (Novak y Cañas, 2008)[146]1.

Los mapas conceptuales son de suma importancia para la investigación, ya que acompañan al proceso desde la planificación, la organización de la información, a vincular las diversas fuentes obtenidas con el tema a investigar, encontrar resultados, conclusiones y finalmente las propuestas para mejorar el resultado que arroje la investigación.

Con este método se sitúa el problema a investigar (que se encuentra en su forma abstracta) para llevarla a la realidad del momento en que se esta suscitando la investigación. (Dialéctica de lo concreto Karel Kosík 1963)[147]2

Además de aplicar este método que facilita la esquematización de nuestra problemática a estudiar, se presentaron diversos materiales o instrumentos en la investigación del Dr. Arellano. La Mtra. Lourdes Reséndiz Martínez aportó diversas herramientas para la organización de la información, tales como; Formularios en correos electrónicos para aplicar encuestas o capturar información, utilizar un programa de almacenamiento en línea para imágenes denominado Dropbox, elaborar mapas conceptuales con el programa Cmap Toolsal, al igual aporto diversos conocimientos para seleccionar de manera fidedigna las fuentes virtuales para el estado del arte del tema a investigar.

RESULTADOS

Con el verano de Investigación Científica se aplicó la metodología de Mapas conceptuales para realizar una investigación, dicha tema se seleccionó por cada estudiante y se desarrollo; la estructura metodológica del protocolo.

"Decremento de la publicidad en el Turismo de Paisaje y aventura en el estado de Tabasco", esta problemática social se detecto a en el estado de tabasco, ya que en este territorio cuenta con riquezas naturales, las cuales no están siendo utilizadas para el turismo, debido a la deficiente publicidad que se les esta dando.

La estructura del protocolo a investigar es el siguiente, el cual se presente en Mapas Conceptuales.

[146] Novak, J.D. y Cañas, A.J. (2008). The theory Underlying Concept Maps and How to Constructthem
[147] Karel Kosík (1963) Dialéctica de lo concreto http://marxismocritico.com/2012/05/22/dialectica-de-lo-concreto/

Formulación del Problema
El
Llega la
Resulta la
a)Decremento del Turismo
+
b) Falta de recursos económicos
=
C)Desaparición de la Publicidad Turistica

Plantamiento del problema
El
La
Resulta la
a) Decremento del Turismo
b) Falta de recursos económicos
c) Desaparición de la publicidad turistica
Por
A causa
Falta de buen servicio
Catástrofes naturales
Resultan
Inundaciones
Originan
Cambios climáticos bruscos
Gobierno corrupto
Dan
Pésima admistracion del turimo
Dan
Por
Tiene la
Necesidad de los habitantes
Pésimas condiciones de traslados
Bajos ingresos en el sector
Resultado
Desaparición del Turismo
Costos excesivos
Por
Deficiente administración
Por el
Poder individual de los gobernantes
A causa
Estregía deficiente en la publicidad del Turismo
Más importancia al Petróleo
Perdida del turismo de aventura y paisajes

Edo Fuentes
ESTADO DEL ARTE
Se
El
Fisicas
Virtuales Digitales
Tenemos
Y
Las
Y
Bibliotecas
Librerias
Bibliotecas en linea
Páginas Web
Cómo
También
La
Biblioteca Central de la UNAM
Libreria Gandhi en el DF
Biloteca Virtual "Cervantes"
Tarjetas postales "Tarjetas postales.net"
Biblioteca "Isidro Fabela" de la Facultad de Ciencias Sociales y Políticas de la UNAM
Y
Otra
Biblioteca Virtual Amazon
Publicidad Turistica "Rincón del Universitario"
Biblioteca Belisario Colorado de la UJAT
De igual forma
Biblioteca José Maria Pino Suárez en la ciudad de Villahermosa
Centro de Estudio e investigación de la Tarjeta Postal en Argentina

Estado del arte
Edo. Información
Virtuales
Físicas
Página Web
Bibliografía
Bibliografía
Departamento de Turismo del Gobierno de México 1986, "El Turismo como medio de Comunicación"
Jose Rivera 1980 "Publicidad Turística de México, México -D.A.P.P
Manuel Ortuño Martínez, 1976 "Introducción al estudio del Turismo", México Manuel Pornía
Silver Alison, 1990, "Publicidad Turística en México", México D.A.P.P
Vanmalderen Luc, 2000, "Postcards- United States History", E.U.A.
Beltriz Correyero, 2011 "Turismo la mayor propaganda de Estado" España
GUILHERME LOHMANN, TEORIA DEL TURISMO: CONCEPTOS, MODELOS Y SISTEMAS, http://www.gandhi.com.mx/index.cfm/id/Producto/dept/libros/pid/501237.
Salvador Anton Clavé, TURISMO, TERRITORIO Y CULTURA www.cervantesvirtual.com/descargaPdf/turismo-territorio-y-cultura-0/
Rincón del universitario, "Publicidad Turística" http://rincondeluniversitario.blogspot.mx/2009/11/la-publicidad-turistica.html. 8 de Agosto 2012.
Postales "Historia de las Postales" Tarjetas postales.net. 9 Agosto 2012.
Centro de Estudie e investigación de la Tarjeta Postal en Argentina, Breve historia de la tarjeta postal, http://www.geocities.ws/ceitpa/historia.htm, 10 Agosto 2012.
Secretaria del Turismo de Tabasco. Turismo, http://www.tabasco.gob.mx/turismo/ 13 Agosto 2012.

Autores y
El Turismo deriva hacia un enrequecimiento cultural, al igual ha sido considerado en su función económica.
Turismo de Paisaje
Contacto con la naturaleza
Jose Rive
Turismo de Aventura
Desafíos impuestos por la naturaleza
Turismo
Dezplasamiento momentaneo,acciones.
INEGI-SECTUR, C
Turistas
Persona que se traslada fue de su habita
ptos y Teorías
Estrategias
Arte de dirigir
Alfred Chandle
Métodos de Publicidad
Herramientas para persuadir
Salvaro Anton C
Publicidad
Dar a conocer productos y servicios
Francisco Javie
Vanmalderen Lu
Tarjetas postales
Reproducción de imagen fotográfica
José Cisneros Es

CONCLUSIONES

Cabe destacar que la metodología del protocolo a investigar que se presentó esta siendo desarrollado como investigación para tesis en la Carrera de Comunicación.

El camino del investigar es muy amplio y existen diversos métodos para llegar al conocimiento, en esta verano científico se demostró una metodología para investigar, la cual se realiza con mapas conceptuales; se reconoce un conocimiento concreto-real de lo que se va a investigar, permite situar la problemática en su tiempo y su momento , es encontrar la originalidad del tema a investigar.

BIBLIOGRAFÍA.

José R. Arellano, Margarita Santoyo (2009) “Investigar con Mapas Conceptuales”. Madrid, España. Narcea, S.A.

Karel Kosík (1963) Dialéctica de lo concreto http://marxismocritico.com/2012/05/22/dialectica-de-lo-concreto/

Novak, J.D. y Cañas, A.J. (2008). The theory Underlying Concept Maps and How to Constructthem.

DIVISIÓN ACADÉMICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Diseño de espacios arquitectónicos para personas de la tercera edad

Est. Rafael Enrique Cano Quiroga[148]
M. en V. Angélica del Carmen Lizardo Pérez[149]

RESUMEN

En Tabasco, de acuerdo con Ramiro Guerrero, delegado del INAPAM, existen 167 mil personas mayores. En tanto, reiteró que se requiere acelerar la formación de una cultura de atención integral a los adultos mayores, así como en los tres niveles de gobierno y en la sociedad. También existe un grupo mayoritario de ancianos que vive en condiciones de pobreza, abandono e imposibilitados para valerse por sí mismos y no hay suficientes asilos para atenderlos. A consecuencia de la falta de espacios para el cuidado de los adultos de la tercera edad se propone diseñar una "Residencia de la Tercera Edad" en el municipio de Cunduacán, Tabasco, porque sería de punto estratégico en la subregión de la Chontalpa, y se brindaría servicio a los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Paraíso, Huimanguillo y de igual forma a los municipios aledaños a la subregión; Jalpa de Méndez y Centro. De esta forma se beneficiaran un grupo vulnerable de la sociedad y que a causa de un fenómeno social esta incrementando año con año.

INTRODUCCIÓN

La Organización Nacional de las Naciones Unidas (ONU) ha confirmado que el mundo se encuentra en medio de un proceso irreversible de transición demográfica que resultará en poblaciones más envejecidas en todas partes. A medida que los índices de fertilidad disminuyen se espera que la proporción de personas de 60 años o más se doble entre 2007 y 2050, y la cifra real será superior al triple, alcanzando los 2,000 millones en 2050.

En la mayoría de los países, el número de personas de más de 80 años podría cuadruplicarse hasta alcanzar casi 400 millones para entonces. México no es la excepción. Se prevé que habrá cuatro veces más ancianos para 2050. En la actualidad la población de personas de la tercera edad pasará de 9 millones a unos 34 millones para mitad de siglo.

Tradicionalmente y especialmente en una sociedad más rural la familia ha sido la responsable del cuidado de los ancianos. El aumento del número de las personas de la tercera edad y el envejecimiento de éstas coincide con un rápido proceso de urbanización de la sociedad, de igual forma la reducción del núcleo familiar y el de la vivienda, también destacan otros cambios

[148]Estudiante de Arquitectura- DAIA

[149]Profesor Investigador-DAIA

culturales y sociales. Tanto el espacio físico como social de los veteranos en la población ha sido reducido; su capacidad para contribuir en el hogar también se reduce; el sentimiento de obligación hacia los ancianos se debilita en el marco urbano, también la disminución en el numero de hijos, de la misma manera el incremento en la actividad laboral de la mujer reducen el número de cuidadores potenciales. Las familias de tipo profesional y de clase media empiezan a abandonar sus responsabilidades de cuidar directamente a sus viejos. Sin embargo, las familias de clase trabajadora, con menor espacio físico y dinero, todavía cuidan a sus seniles.

En Tabasco son 137 mil 320 adultos mayores de 60 años y más, por lo que la entidad está por abajo de la media nacional que se encuentra al 7.4 %; de ser un territorio que se encontraba en el lugar 24 de tener menos adultos mayores en el año 2000, para 2007 se han avanzado dos lugares, por lo que ahora estamos en el lugar 22 y actualmente en el Estado de Tabasco de los 154 mil ancianos registrados apenas el 1.2 %, es decir 1,848 reciben asistencia social. A diferencia de otras entidades, en el estado de Tabasco no hay la cultura de recluir a las personas de la tercera edad en albergues o asilos de ancianos, de acuerdo al Instituto Nacional para el Adulto Mayor (INAPAM) en Tabasco existen únicamente cinco estancias de ancianos, dos de ellas particulares y tres más del DIF, como la Casa del Árbol ubicada en Parrilla, en el municipio del Centro, uno más en el municipio de Nacajuca y otro en el municipio de Tenosique.

Por ende se prevé que los espacios para el cuidado de los adultos mayores serán insuficientes en el estado de Tabasco. Por ello habría que considerar la creación de espacios dedicados al cuidado de los adultos de la tercera edad. Desarrollar estos tipos de espacios implica actuar de manera responsable para poder resolver problemas sociales en un futuro muy cercano.

OBJETIVOS Y METAS

A consecuencia del problema previsto anteriormente se propone diseñar o crear una “Residencia de la Tercera Edad” en el municipio de Cunduacán, Tabasco, en donde uno de sus principales objetivos es el que este espacio ofrezca sus servicios a los adultos mayores del lugar y a los municipios aledaños.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron métodos de sondeos para llegar a una conclusión directa teniendo en cuenta la participación de la población en cuanto a la creación de nuevos equipamientos. Se visitaron espacios de carácter geriátrico en el estado, se analizaron los espacios y servicios que se ofrecen en sus instalaciones y se analizó la población de la tercera edad de los municipios integrados al proyecto.

RESULTADOS

En las figuras1 y2 se presentan algunas de las gráficas obtenidas del análisis de la población de la ciudad sede del equipamiento y de los municipios involucrados.

Figura 1. Análisis de la población de la tercera edad en el municipio de Cunduacán Tabasco donde P.T. (Población Total) yA. D. T. E. (Adultos De la Tercera Edad) muestran el resultado total.

Figura 2. Análisis de la población de la tercera edad de los municipios involucrados dentro del proyecto donde la P.T. (Población Total) yA. D. T. E. (Adultos De la Tercera Edad) muestran la población investigada.

DISCUSIÓN

Durante el trabajo de campo en donde se aplicó una encuesta a la población de Cunduacán se manifestaron ideas positivas en cuanto a la creación de espacios dedicados al cuidado de las personas longevas. Según en voz propia de la opinión publica existen personas adultas de escasos recursos las cuales no tienen el apoyo necesario de sus familiares y en muchos casos son abandonados a su suerte, sin embargo algunos entrevistados sugirieron que era mas digno para los ancianos envejecer en sus hogares pero que tenían en cuenta que sus hogares no eran aptos para una correcta autonomía así que no podrían ser totalmente autosuficientes.

CONCLUSIONES

Es necesario crear espacios en donde los adultos mayores puedan convivir y aprender a desenvolverse, con el objeto de que sean útiles a la sociedad que se reintegren en actividades de la vida diaria, además de contar con la atención adecuada y que permitan la movilidad así como de la comodidad, también que cuente con elementos necesarios de accesibilidad para ellos.

REFERENCIAS

http://www.unsystem.org/es/- Organización Mundial de las Naciones Unidas (ONU).

http://www.impreso.milenio.com-Director General: Lic. Pérez Mendoza Carlos -Martes 15 de Febrero de 2011- Villahermosa, Tabasco, México.

Xicoténcatl Fabiola - Martes 06 julio 2010- 05:02 horas -Tabasco Hoy- Villahermosa, Tabasco, México.

http://inapam.org.mx- Guerrero Delgado Ramiro delegado del INAPAM, Villahermosa, Tabasco, México.

Análisis de diferentes técnicas para determinar los parámetros de una máquina asíncrona trifásica

M.C. Rito Javier Rodríguez Lozoya[150]
Dr. Freddy Valenzuela Murillo[1]
M.C. Julio César Ramírez Hernández[1]

RESUMEN

Este documento describe tres diferentes técnicas para determinar los parámetros eléctricos de un motor asíncrono de uso en el Laboratorio de Máquinas Eléctricas de DAIA, haciendo al final una evaluación de cada metodología. Las pruebas realizadas son:

a. Prueba de corriente directa, para determinar el valor de la resistencia del estator.

b. Prueba en vacío, para determinar los elementos del núcleo X_M y R_C.

c. Prueba a rotor bloqueado, que permite obtener los elementos de las bobinas de estator y rotor, R_2, X_1 y X_2.

INTRODUCCIÓN

Debido a sus altos costos y la contaminación que propicia su generación, la energía eléctrica debe usarse de manera racional y eficiente. Dentro de este panorama están las máquinas asíncronas, específicamente los motores trifásicos, estos consumen dos terceras partes de la energía eléctrica consumida a nivel industrial. Los métodos aquí presentados, proponen determinar con precisión los parámetros de un motor de inducción, para tenerlos como referencia en aplicaciones eficientes.

OBJETIVOS Y METAS

La propuesta es analizar tres métodos diferentes para obtener los parámetros de un motor y poder decidir cual es el valor más preciso de los parámetros del circuito equivalente del motor trifásico: el primero es un método simple propuesto por la mayoría de los libros de textos a nivel licenciatura. El segundo método toma como referencia las normas establecidas por la IEEE, y que se combina con la técnica de mínimos cuadrados con la intención de darle mayor precisión a los resultados obtenidos; el tercer método sugiere un mayor número de pruebas para tener más ecuaciones que incógnitas, esto acompañado por una simulación numérica utilizando el Método de Gauss Newton. Para todas estas pruebas, se toma como referencia el circuito equivalente de un motor de inducción.

[150] Profesor Investigador-DAIA

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización de las pruebas se utiliza el equipo Lab - Volt del Laboratorio de Máquinas Eléctricas de la DAIA que incluye la fuente de voltaje, equipos de medición y el motor eléctrico, cuyos parámetros de fabricante son: Motor trifásico de 208 V, 175 W, 1500 rpm, 1.3 A, R_1 = 12.5 Ω, R_2 = 3.9 Ω, X_1 = 8.2 Ω = X_2, X_M = 140 Ω, diseño Nema "A".

Método 1. En este método se aplican las técnicas de laboratorio: prueba de corriente directa, prueba en vacío y prueba a rotor bloqueado, con la diferencia que en la prueba de rotor bloqueado se utiliza una frecuencia de 60 Hz, en lugar de los 15 Hz indicados por las referencias, la razón es que al ser el motor de potencia fraccionaria, este cambio no tiene relevancia.

En la figura 1, se muestran las conexiones para estas pruebas, con la diferencia de que en la prueba en vacío, el rotor se encuentra libre para girar; mientras que en la prueba a rotor bloqueado, se le coloca un candado mecánico al rotor para que no pueda girar.

Método 2. En la prueba de corriente directa, a diferencia del método 1 donde solo se hace una medición, en este método se realizan varias mediciones, incrementando el voltaje a en pequeños valores hasta obtener en el amperímetro el valor de la corriente nominal, luego se aplica la técnica de mínimos cuadrados para obtener el valor de la resistencia del rotor (R_1). En la prueba en vacío, el ensayo se inicio aumentando gradualmente la alimentación de la máquina de inducción cada 10%, 15%, 20%, 25%, 30% de la tensión de alimentación, así sucesivamente hasta llegar al voltaje nominal, capturando los valores de voltaje, corriente, potencia y velocidad.

Figura 1. a. Prueba de Corriente Directa, b. Conexiones para pruebas en vacío y a rotor bloqueado

Posteriormente, se tomó un valor por encima del mismo valor nominal para obtener un mejor trazado de la curva de vacío. Este procedimiento se realizo tres veces con la finalidad de ejecutar un análisis estadístico que asegure una mejor representatividad de los resultados Los valores medidos son voltaje, corriente y potencia, posteriormente se calculan: Las pérdidas en el cobre, las pérdidas por fricción mas magnetización y mediante un análisis gráfico, se separan las pérdidas magnéticas, que nos va a permitir la resistencia del núcleo R_C. Posteriormente, con

el ángulo de la impedancia y la corriente en vacío se determina el valor de la reactancia de magnetización X_M.

La prueba de rotor bloqueado es similar a la aplicada en el método 1.

Método 3. En este método se toma en cuenta que las pruebas de vacío y a rotor bloqueado y se realizan a deslizamientos 0 y 1, respectivamente, de estas pruebas se obtienen dos ecuaciones de la impedancia de entrada, una para la parte real y otra para la parte imaginaria, para un circuito donde se tienen que encontrar 5 variables, por lo que propone realizar un mayor número de pruebas a diferentes deslizamientos de tal manera que se puedan tener más ecuaciones que incógnitas, por lo que se procede a realizar una tercera prueba en vacío con un deslizamiento del 3%, que es un valor de deslizamiento promedio entre estas máquinas, por lo que el problema a resolver es una ecuación no lineal la forma

$$\Psi = f^T \bullet f^* \tag{1}$$

Donde Ψ es la función de costos y f es la función objetivo, que representa los diferentes valores que toman los diferentes parámetros del motor a diferentes deslizamientos. La solución se implemente mediante el método de Gauss –Newton.

RESULTADOS

Método 1. De la prueba de corriente directa, las lecturas obtenidas son: I_{cd} = 0.983 A, : V_{cd} = 24.204 *V*. como el motor está conectado en estrella, la resistencia de los devanados del estator es

$$R_1 = \frac{V_{cd}}{2 * I_{cd}} = 12.31\ \Omega$$

Las lecturas obtenidas durante la prueba en vacío son: el promedio de las corrientes es 0.76 A, y el voltaje de fase es 120.481 V. con estos valores se realizan los siguientes cálculos:

$$|Z_{vacio}| = \frac{V_{ø}}{I_L} = \frac{120.481}{0.76} = 157.286\ \Omega = X_1 + X_M$$

Este valor se guarda para usarse al calcula X_M en la prueba a rotor bloqueado

Los datos de las lecturas obtenidos durante la prueba de rotor bloqueado son: V_{RB} = *66.32,* I_{RB} = *32.096*. Con estos valores se realizan los siguientes cálculos:

$$|Z_{RB}| = \frac{V_{øRB}}{I_{RB}} = \frac{32.096}{1.193} = 32.095\ \Omega$$

El ángulo de la impedancia a rotor bloqueado es:

$$\theta = cos^{-1}\frac{P_o}{\sqrt{3} \cdot V_T I_L} = 57.753°$$

Entonces, 32.095∠57.753° = 17.1249 + j 27.1445 Ω = $R_{RB} + jX_{RB}$

Donde $R_{RB} = R_1 + R_2$ y $X_{RB} = X_1 + X_2$. De la prueba de corriente directa se obtuvo el valor de R_1, por lo que R_2 = 17.1249 – 12.31 = 4.815 Ω. Por ser diseño Nema "A", $X_1 = X_2$ = 13.57 Ω, de la prueba en vacío, se retoma el valor guardado, X_M = 157.527 – 13.57 = 18.525 = 143.957 Ω.

Método 2. En la prueba de corriente directa se elaboran 6 mediciones y mediante el método de mínimos cuadrados se obtiene la gráfica de la figura 2.

Donde la resistencia del estator representa el inverso de la pendiente *m* de la curva,

$$R = \frac{1}{m} = 25.916\ \Omega$$

Para la conexión en estrella del motor, la prueba de corriente directa toma dos bobinas del motor, por lo que R_1 = 25.916 /2 = 12.958 Ω

Figura 2. Curva de ajuste por mínimos cuadrados

En la prueba en vacío se realizaron en el laboratorio 20 mediciones, para la prueba a rotor bloqueado una medición, y se obtuvieron los siguientes resultados:

R_1 = 12.958 Ω, R_2 = 4.26 Ω, X_1 = 13.59 Ω = X_2, X_M = 139.92 Ω, R_C = 451.03 Ω

Método 3. Este método requiere cargar datos de arranque, por lo que se toman los datos proporcionados por el fabricante para este proceso, se obtuvieron 3 ecuaciones para deslizamientos 0, 1 y 0.03, que son:

Z_{calc}(s = 0) = 0.1837 + j0.4799 pu, Z_{calc}(s = 1) = 0.067 + j0.0789 pu, y Z_{calc}(s = 0.03) = 0.2727 + j0.3329 pu. Estos datos se cargan en el programa y al correr, se obtienen los siguientes resultados

R_1 = 12.31 Ω, R_2 = 9.01 Ω, X_1 = 12.28 Ω = X_2, X_M = 145.73 Ω, R_C = 429.93 Ω

Discusión

Cuando se realizan pruebas de laboratorio, debe tenerse en cuenta los errores debido a la falta de calibración de los instrumentos, y en este caso el ajuste por temperatura al valor de las resistencias. De alguna manera, los resultados obtenidos en cada método no son tan

discordantes entre sí, lo que se puede observar es algunos métodos son mucho más elaborados y requieren la recopilación de mayor información que otros.

Conclusiones

La presentación de tres métodos distintos proporciona diferentes alternativas para obtener resultados más precisos. De los resultados obtenidos, se puede ver que los datos más precisos requieren de técnicas más elaboradas de obtención de los resultados y que los métodos tanto numéricos como estadísticos son una invaluable herramienta en el logro de buenos resultados.

Referencias

J.M Aller. (2004) “Maquinas Eléctricas Rotativas: Introducción a la Teoría General”. Venezuela. Ed. Universidad Simón Bolivar. Pág. 216-226.

S. Chapman. (2011). Máquinas Eléctricas: México Editorial McGraw Hill 5 ed.

Dirección General de Planeación Energética. *Prospectiva del sector eléctrico 2005-2014*, (México), Secretaría de Energía, 2006.

Fitzgerald et all (2006). Máquinas Eléctricas. México. Editorial McGraw Hill 4ª Ed.González-Longat et al (2008) Estimación de los Parámetros Eléctricos de una Máquina de Inducción Tipo Jaula de Ardilla. 3er Congreso Iberoamericano CIBELEC 2008. Maracay Venezuela.

Análisis del termopreferéndum en espacios de oficina con fachada transparente. Caso torre Atenas

M. en Arq. Jorge Flores González[151]
M. en Arq. Haydee Pérez Castro[1]
Dra. Aida López Cervantes[1]
Est. Facundo Álvarez Morales[152]

RESUMEN

Actualmente los edificios no son capaces de mantener equilibrio energético, por lo que tienden a presentar altos costos: ambientales, económicos, energéticos y de comodidad para los usuarios. La ciudad de Villahermosa presenta un clima con altos índices de temperatura y humedad, lo que lleva a ser necesario el uso de aparatos de climatización. Si a esto se agrega el uso no acertado de materiales de construcción la dificultad crece. Tal es el caso del vidrio, que no debe ser empleado indiscriminadamente en climas cálidos. Su falta de oposición a la radiación solar incrementa la temperatura al interior de los espacios. Las construcciones de vanguardia en Tabasco, requiere de un análisis que observe las condiciones de temperatura interior en los edificios con fachadas transparentes. Esta investigación planteó el análisis de temperaturas de un grupo de oficinas en la Torre Atenas de la ciudad de Villahermosa. De donde se concluyó que a pesar de que los espacios se encuentran climatizados artificialmente, algunos de ellos presentan condiciones fuera del rango de termopreferéndum.

INTRODUCCIÓN

La arquitectura utiliza el vidrio por sus muchas posibilidades de expresión plástica, y de soluciones funcionales en cuanto a iluminación natural o aspectos de percepción y comunicación visual, sin embargo las empresas y consorcios exigen su uso por otras razones, como el estatus de construcción moderna, o se fundamenta en los beneficios económicos a partir del uso del material, ya que es durable, universal, y mantenimiento-costo bajo. El carácter internacional de la arquitectura con fachadas vidriadas se ha desarrollado por la demanda de los clientes potenciales, tales como las grandes corporaciones, radicadas en su mayoría en ciudades del Hemisferio Norte, donde las características climáticas exigen el máximo aprovechamiento de la exigua incidencia solar a nivel térmico y lumínico donde el vidrio formó parte de la respuesta a estas condiciones. A pesar de su origen, los edificios con fachadas vidriadas se han convertido en una moda en la que no se toman en cuenta las necesidades térmicas y energéticas para su operatividad. En la década de los sesentas, Víctor Olgyay (1998)

[151]Profesor Investigador-DAIA
[152] Estudiante-DAIA

puso de manifiesto que existe un gran aporte térmico de la radiación solar incidente en edificios construidos con este material, y su dependencia a los sistemas de aire acondicionado. Así mismo, Sosa (2007)plantea que los edificios de oficinas emplean sistemas de aire acondicionado e iluminación y requieren de un consumo energético del 78% total. México no se ha quedado atrás en la construcción de inmuebles con fachadas vidriadas, debido a la inversión extranjera y a la consolidación de empresas transnacionales y nacionales. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2011), Tabasco ocupa el noveno lugar con un porcentaje de 3.4%, con respecto al PIB y el octavo lugar en el rubro de servicios inmobiliarios y de alquiler de inmuebles intangibles. Aunado a esto la zona sur-sureste ocupa el 2° lugar en captar la inversión extranjera con una estructura porcentual del 0.2%. Concluyéndose, de lo anterior, la proliferación de edificios en la ciudad capital, Villahermosa. Se presenta un clima cálido-húmedo con una Temperatura máxima media anual de 26°C y una máxima media mensual de 30.3°C, Humedad Relativa del 70% de acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional, y Radiación Solar de 5.5kW/h/m2/día (Raymond, s.f.).Por lo anterior, este trabajo plantea el análisis de la comodidad térmica de los usuarios en un edificio con características de fachada transparente y orientación de la fachada principal al Sur, haciéndolo receptor de la mayor cantidad de radiación solar a lo largo del año.

OBJETIVOS Y METAS

Objetivo General: Analizar mediante el monitoreo de las temperaturas interiores de los espacios ubicados en la fachada Sur, el impacto en la sensación térmica de los usuarios del nivel 11 del Edificio “Torre Atenas”.

Objetivos Específicos:

• Diseñar una metodología de análisis que se adecue a las condiciones de uso del edificio.

• Registrar las temperaturas internas de los espacios de trabajo en la Torre Atenas, ubicados en la fachada Sur.

• Evaluar mediante la ecuación de Auliciems el rango de Termopreferéndum en los espacios seleccionados.

Metas: Conformación de una base de datos que sirva como plataforma para sustentar el planteamiento de futuros proyectos, ya sea observando ahorro energético, conservación de los recursos naturales y/o confort térmico. Analizar los escenarios presentados durante el comportamiento del dispositivo para futuras investigaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

El edificio de estudio fue la “Torre Atenas”, ubicada dentro de la Plaza Atenas en la Av. Paseo Tabasco, Colonia Tabasco 2000, de la ciudad de Villahermosa, Tabasco [Ver Figura 1]. Presenta 12 niveles de construcción, fachada principal completamente vidriada, altura de 46m, con una superficie construida de 1000m².

Figura 1. Facha Principal Torre Atenas tomada sobre la Av. Paseo Tabasco. Fuente: Archivo Propio F.A.M.

Para fines de esta investigación, el análisis fue realizado exclusivamente en el nivel 11, ocupado por la Gerencia Regional de Relaciones Laborales del Sureste, PEMEX [Ver Figura 2].

Figura 2. Nivel 11, Torre Atenas. Fuente: Archivo facilitado por la Gerencia Regional de Relaciones Laborales del Sureste, PEMEX.

El equipo para el Registro de Datosfue proporcionado por el Cuerpo Académico CA-222“Arquitectura y Tecnología Ambiental” de la Licenciatura en Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Listado de equipo y material empleado: Equipo de cómputo, Software HOBOware 2.1, 2 Micro Estación HOBO H21-002 cada una con 3 sensores, 2 Hobo U12-012Data Loggery 2 Canales Externos vinculados al U12 para medir Temperatura y Humedad Relativa.

El estudio se realizó dentro de los espacios que colindan con la fachada transparente y orientación Sur [fachada principal]:Oficina 1, Oficina 2 y Sala de Juntas. Para la ubicación de los equipos se siguió lo indicado por la Norma ISO 7730(2005), los sensores de temperatura deben estar a 0.60m separados de paredes o aparatos fijos de calefacción o climatización. En cuanto a la ubicación en altura se definieron a 0.60m del suelo, correspondiente a una persona sentada realizando trabajo de oficina. Los registros de datos fueron tomados en el mes de Octubre, cada 30 minutos. Los equipos fueron dispuestos tal como se indica en la Tabla 1.

Tabla 1. Nomenclatura y distribución de equipo.

LUGAR	EQUIPO			UBICACIÓN DEL EQUIPO
	Número de serie	Nombre del equipo	Nomen-clatura	
Oficina 1	X #1213970	Micro Estación HOBO H21-002	M1	Altura 0.60m del suelo
	A #1207582	HOBO U12-012 Data Logger	U1	Altura 0.60m del suelo
Oficina 2	Y #1213972	Micro Estación HOBO H21-002	M2	Altura 0.60m del suelo
	B#1207591	HOBO U12-012Data Logger	U2	Altura 0.60m del suelo
Sala de Juntas	C#1207595	HOBO U12-012Data Logger	U3	Altura 0.60m del suelo

RESULTADOS

Para poder definir el rango de comodidad de los usuarios, se empleo la ecuación del termopreferéndum: tp= 17.6 + 0.31 (tm) ±2.5. De donde se obtiene que el rango va de 23.9°C a 28.9°C.De acuerdo con los datos registrados en la Oficina 1 [Ver Figura 4 y 5], se observa que a pesar de ser un mes fresco y aún con el aire acondicionado, hay momentos del día en que la temperatura se eleva por encima del rango de Termopreferéndum, lo que indica incomodidad térmica. La temperatura máxima registrada en días no laborables fue de 43°C.

Figura 4 y 5. Registro de Temperaturas, Oficina 1.

En la Figura 6 y 7, Oficina 2, se aprecia un decremento de las temperaturas debido a su ubicación en el edificio, tendiendo a la incomodidad por bajas temperaturas.

Figura 6 y 7. Registro de Temperaturas, Oficina 2.

En la Figura 8, Sala de Juntas, resultó ser el espacio con el mayor número de registros ubicados en el Rango del Termopreferéndum.

Figura 8. Registro de Temperaturas, Sala de juntas.

DISCUSIÓN

Si se toma como referencia los datos de los días no laborables, el comportamiento en los patrones indica que los espacios requieren del aire acondicionado para mantener sus condiciones dentro del Termopreferéndum. Revelando que la Sala de Juntas es la que presenta mejor sensación en cuanto a la comodidad térmica. Resultando en un hecho contradictorio, ya quede los espacios estudiados, este es el que menos uso tiene.

CONCLUSIONES

Este espacio en particular contribuyó a vislumbrar que no sólo se debe tomar en cuenta la parte estética del vidrio, ni hacer un uso excesivo de él, también es necesario realizar un análisis de la aportación térmica interior con el fin de generar confort en los usuarios y no convertirse en un espacio inhabitable. El estudio lleva a corroborar que el mal planeamiento de un diseño arquitectónico, repercute en los costos de mantenimiento, en la comodidad térmica de los usuarios y en el consumo energético.

REFERENCIAS

INEGI. (2011). Perspectiva Estadística de Tabasco. México, D.F.: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

ISO 7730. (15 de 11 de 2005). Ergonomics of the thermal environment — Analytical determination and interpretation of thermal comfort using calculation of the PMV and PPD indices and local thermal comfort criteria. Switzerland: ISO.

Olgyay, V. (1998). Arquitectura y Clima. Manual de diseño bioclimatico para arquitectos y urbanistas Barcelona, España: G. Gili.

Raymond, J. B. (s.f.). Ecotec 2000. Recuperado el 18 de Octubre de 2011, de http://ecotec2000.de/espanol/sun6.htm

Sosa, M. (2007). Estrategias Arquitectónicas en Fachadas para Mejorar la Eficiencia Energética en Edificios de Oficina en Clima Cálido Húmedo. Venezuela: Jornadas de Investigación IDEC.FAU.

Atributos físicos de los parques urbanos como determinantes de sustentabilidad. Caso Comalcalco y Cárdenas, Tab.

Dra. Aida López Cervantes[153]
M.C.Haydee Pérez Castro[1]
M.C.Jorge Flores González[1]
Dr. Luis Manuel Pérez Sánchez[1]

RESUMEN

La noción de sustentabilidad ha rebasado el concepto de medioambiente, extendiéndose a los ámbitos económicos y sociales, así como a la interrelación que entre estos se da. La sustentabilidad vista así, se convierte en un sistema complejo, abierto y dinámico. Por lo que su estudio requiere de análisis particulares que permitan la posterior correlación.

Se presentan los avances de exploración de parques urbanos y sus condiciones físicas como parte de un procedimiento de selección de indicadores de la sustentabilidad. Los espacios expuestos como objeto de estudio, resultan de un proceso de observación e indagación en municipios representativos de las regiones en que el Estado de Tabasco se conforma. Teniendo vital importancia la visita y análisis *in situ* a partir de un marco de referencia metodológico que considera los espacios verdes como parte de las estrategias para una ciudad sostenible.

Los avances presentados desde el enfoque metodológico son positivos y permiten continuar construyendo la línea de investigación planteada por el CA Arquitectura y Tecnología Ambiental sobre los indicadores de sustentabilidad. Sin embargo, poco se ha logrado respecto a la transferencia de principios de análisis tangibles, que permitan identificar las oportunidades sustentables desde una realidad, en los emplazamientos abiertos de las ciudades.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el término de sustentabilidad ha superado el mero concepto medioambiental, ha crecido y replanteado sus alcances abarcando las áreas de lo social y lo económico. En la relación de estas tres esferas, debe darse la viabilidad entre lo económico y lo medioambiental; debe también lograrse una relación vivible entre los aspectos de orden medioambiental y los aspectos sociales y por último; debe tenderse a una situación de equidad entre las formas económicas y los grupos sociales involucrados. De tal forma con la interrelación de estas tres esferas se define la sustentabilidad como un modelo aceptado universalmente. Esta nueva postura que define al Desarrollo Sustentable le proporciona una dimensión ética que conforma la calidad de vida.

[153]Profesor Investigador-DAIA

López (2008) hace mención al mismo tiempo que la compleja urdimbre de los procesos urbanos no puede soslayar las diferentes perspectivas de análisis de sostenibilidad, debiendo observarse como "un todo hologramático" es decir, para nuestro estudio, una lectura gráfica y completa de los sistemas urbano-arquitectónicos.

Este tipo de observaciones de los procesos tiende a volverse muy complejo debido a la multitud de factores a correlacionar, por lo que es conveniente fraccionar el todo en dimensiones alcanzables, llevando a propuestas multidisciplinarias que permitan este análisis multidimensional.

OBJETIVOS Y METAS

El objetivo de esta etapa de investigación es indagar desde diferentes ángulos los rubros en los que hay posibilidad de crecimiento bajo los parámetros de sustentabilidad para los parques en el Estado de Tabasco. Específicamente para esta fase, se trabaja con los parques urbanos.

Los objetivos específicos son:

Determinar la composición y estructura de los parques urbanos como parte de los sistemas urbano-arquitectónicos.

Someter los elementos registrados a un análisis de debilidades y amenazas con respecto a su composición, organización y condición de mantenimiento, así como a su porcentaje de áreas verdes y cálculo del costo-beneficio.

Extrapolar los resultados del análisis a una situación de fortalezas que permitan hacer una lectura de las oportunidades de crecimiento y fortalecimiento de la estructura o sistema urbano-arquitectónico bajo parámetros que impacten en las esferas de la sustentabilidad.

La meta en esta etapa es conformar una base de datos que permita la lectura de la composición de los elementos de los parques estudiados, los patrones en su estructura, las relaciones de composición y el uso social de los parques y sus relaciones con el lugar económico de emplazamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

El desarrollo parte de un esquema de análisis de FODA que permita determinar las condiciones actuales de los parques urbanos representativos de las regiones de Tabasco.

Desde la teoría de los sistemas, estos emplazamientos poseen intrínsecamente múltiples interrelaciones, por lo que para su estudio en la presente investigación son identificados como sistemas arquitectónicos, entendiendo con esto que su estructura está integrada por una red compleja de causas, procesos y consecuencias.

Del análisis de los sistemas arquitectónicos –parques- se derivarán elementos de lectura para formar la plataforma de acciones conducentes a la mejora y construcción de sistemas sustentables. La investigación propone este método con el fin de enfatizar y salvaguardar los aciertos locales dentro de una superestructura global en que se encuentra inmerso el desarrollo urbano-arquitectónico en Tabasco y acentuar los desaciertos que permitirán la conformación de estrategias hacia la sustentabilidad.

El proceso establece las posibles relaciones entre las variables, por lo que la calidad de la información de salida (resultados), se encuentra en estrecha relación con la calidad de los datos que representan el insumo del proceso de análisis. De ahí la importancia de llevar a cabo los levantamientos de los parques a través de visitas programadas con el objetivo de identificar lo previamente planteado como variable de insumo.

En este sentido, el análisis estratégico para identificar las oportunidades de sustentabilidad en lo concerniente los parques urbanos de Tabasco, originará una base de información vasta y relativamente homogénea que permitirá construir un banco de información sumario para la visualización de los atributos tanto del espacio construido como de los componentes antropogénicos y económicos que en ellos se generan.

En este punto, los parques son identificados como “el verde urbano” que según Falcón (2007) dan un valor agregado al espacio urbano ya sea por colonias o barrios. La relación económica que este puede tener con el espacio es evidente como determinante en la plusvalía y valor del espacio.

Los parques presentados hasta ahora corresponden a los municipios de Cárdenas y Comalcalco, para los cuales debe indagarse como primer punto su localización, su dimensión, su papel en la estructura urbana, sus elementos compositivos, el papel social y uso del espacio. El conocer la cantidad de áreas verdes puede marca una línea para determinar el valor del espacio. Igual deben conocerse la cantidad de comercios y plazas que sustituyen el papel tradicional de los parques.

Los datos que se han buscado corresponden a: tipología del barrio (residencial. comercial, equipamiento, etc.) su contexto socioeconómico y la pirámide de edades de su población y su origen. Los usos que se registran y que son comunes a los parques son lúdicas y recreativas, culturales, deportivas, contemplativas o actividades participativas.

RESULTADOS

Los parques registrados corresponden a los municipios de Cárdenas y Comalcalco de los que se ha encontrado la siguiente información en las Tablas 1 y 2:

Tabla 1.- Levantamiento de atributos físicos de los parques del municipio de Cárdenas Tabasco. Junio 2012.

MUNICIPIO DE CÁRDENAS	ALUMBRADO	BOTES DE BASURA	SÑALIZACIONES	JUEGOS	ARENERO	AREAS VERDES	PALMERAS ARBOLES, SETOS	CANCHAS	ESTACIONAMIENTO	BANQUETAS	SUPERFICIE PERMEABLE%
Parque Hidalgo	X	X	X			X	X		X	X	30
Parque Juárez	X	X	X	X	X	X	X		X	X	60
Parque Revolución	X	X	X	X	X		X			X	20
Parque de convivencia familiar	X	X	X	X	X	X	X		X	X	65
Parque DIF (Pueblo Nuevo)	X	X	X	X	X	X	X		X	X	30
Parque Recreativo Deportiva	X	X	X	X	X		X	X	X		70
Parque Recreativo De Barrio Eduardo Soto	X	X	X	X	X		X	X	X	X	40

Tabla 2.- Levantamiento de atributos físicos de los parques del municipio de Comalcalco Tabasco. Junio 2012

MUNICIPIO DE COMALCALCO	ALUMBRADO	BOTES DE BASURA	SÑALIZACIONES	JUEGOS	ARENERO	AREAS VERDES	PALMERAS ARBOLES, SETOS	CANCHAS	ESTACIONAMIENTO	BANQUETAS	SUPERFICIE PERMEABLE%
Parque Buenavista	x	x		x				x		x	15
Parque Gustavo de la Fuente	x			x		x				x	60
Parque Juárez	x	x	x			x	x		x	x	20
Parque Plaza Mercado	x						x				20
Parque Recreativo Infantil	x	x			x	x	x		x	x	70
Parque San Isidro	x						x	x			0

Hasta hoy los resultados obtenidos permiten correlacionar las variables físicas de composición con el papel medioambiental de los parques, observándose la correspondencia entre la constitución de los parques estudiados y los porcentajes de áreas verdes en ellos.

DISCUSIÓN

Los avances de la investigación permiten la ponderación de atributos físicos como debilidades del espacio determinados por elementos básicos de composición, donde, hasta hoy, los resultados permean las condiciones en que se encuentran los parques levantados, puede vislumbrarse un patrón de correspondencia entre los aspectos medioambientales considerando las áreas verdes como tamizadores de estrés urbano con la calidad y existencia de los elementos compositivos de los parques (Gráficas a y b).

Gráficas a y b. Cárdenas y Comalcalco relativamente. Muestra la relación entre los atributos físicos de los parques y la existencia de área verde y permeable como indicador de sustentabilidad, junio de 2012.

El desarrollo del estudio permite plantear con claridad las condiciones de los sistemas arquitectónicos, abriendo posibilidades para implementar acciones adecuadas a la región.

CONCLUSIONES

En Cárdenas el 40% de los parques tienen un porcentaje importante de área permeable verde, sin embargo ninguno tiene una correspondencia equilibrada con la existencia de atributos físicos favorables. Para Comalcalco únicamente el 16% tienen una correspondencia equilibrada entre atributos físicos aceptables y porcentaje de área verde significativo. Aun del los resultados que pueden permitir delinear políticas medioambientales, cabe la posibilidad de otro punto que plantea el poco arraigo de las nuevas sociedades, lo que determina el grado de interés en las zonas verdes, ya sea para su implementación o mejora.

REFERENCIAS

Arias, S. (2006). La normatividad ambiental en la edificación arquitectónica. Universidad de Guadalajara: México

Brian, E.(2004) Guía Básica de la Sostenibilidad. Editorial Gustavo Gili: España

Falcón, A. (2007). Espacios verdes para una ciudad sostenible. Planificación, proyecto, mantenimiento y gestión. Editorial Gustavo Gili: España

López. (2008). Critica al urbanismo y su arquitectura. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: México

Velázquez De Castro, F. (2008). Es Posible La Sostenibilidad Reflexiones Sobre El Medio Ambiente. Editorial: POPULAR: España

Atributos, campos y competencias necesarias de las educadoras para aplicar la reforma integral de educación básica 2011

M.C. Emmanuel Munguía Balvanera[154]
M.C. Mirna Cecilia Villanueva Guevara[155]
M.C. Enriqueta del Carmen de la Cruz Ayala[156]

RESUMEN

Mediante una investigación bibliográfica se identificaron los atributos, campos y competencias docentes necesarias para nivel preescolar como parte de los objetivos del proyecto FOMIX "Diagnóstico de las competencias del docente en la educación preescolar". Se hace notar que en países con mayor progreso dan mucha importancia a la afectividad en nivel preescolar. Se discute la relación que existe entre la inteligencia y la afectividad y se revisan los planes para preescolar del 2004 y 2012. Con la revisión se deduce que se puede trabajar con ambos programas, puesto que el PEP04 se centra en las estructuras cognitivas y el 2011 en los procesos. Se concluye que los campos que las educadoras cultivan en sus niños son los mismos que ellas deben cultivar para si mismas, dado que son campos y competencias para toda la vida, cambiando únicamente los intereses.

INTRODUCCIÓN

Para la investigación se revisaron diferentes programas, detectándose un énfasis para tener una actitud afectiva hacia los niños en esa etapa de su vida. Se retoma el concepto de Piaget en lo referente a las funciones de inteligencia y afectividad donde él menciona que estas funciones son indisociables, se analiza el programa de preescolar del 2004 y el de la RIEB 2011. En Resultados se menciona la propuesta de los atributos, campos y competencias según lo detectado en la revisión bibliográfica. En la Discusión la prosecución del PEP 2004 como una experiencia válida para la implementación de la RIEB 2011. En Conclusiones se propone que las educadoras tengan una actitud más de investigadoras, dado que lo necesitan para implementar cualquier plan educativo.

OBJETIVOS Y METAS

-Indagar mediante una investigación bibliográfica los atributos, campos y competencias de las educadoras de prescolar.

-Analizar el programa y reforma de preescolar del 2004 y del 2011 respectivamente.

[154] Profesor investigador -DAIA
[155] Técnica Académica-DAIA
[156] Educadora de educación preescolar sector 5

-Comparar los atributos, campos y competencias detectados en diferentes programas a nivel internacional con los que se requieren para aplicar el Programa 2011 de prescolar.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el 2011 se dio a conocer la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) acompañada del Plan de Estudios de Educación Básica (SEP, 2011), dicha reforma integra en un solo programa: preescolar, primaria y secundaria; dando énfasis a las competencias para toda la vida y centrando la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje .Esto implica una nueva forma de trabajar de las educadoras, al tiempo que requiere de su experiencia para implementar el Plan mencionado. ¿Cuáles son los atributos, campos y competencias docentes necesarias en el nivel preescolar acordes al Programa de Educación Preescolar? El proyecto de investigación de Fondos Mixtos titulado "Diagnóstico de las competencias del docente en la educación preescolar" TAB-2010-C23-151693 tiene ese objetivo y algunos resultados se muestran en este documento. Ser competente en su actividad docente depende de los recursos con que cuenta, además de los recursos de la institución y el contexto donde se desempeña. Allí ella debe movilizar sus competencias. Educar con un enfoque de competencias es crear experiencias de aprendizaje, en donde la misma educadora va clarificando sus competencias.

Revisando la literatura del tema se nota que en algunos países se da prioridad, en nivel prescolar, a la afectividad auténtica de la educadora hacia los niños. El enfoque es de permitir a los niños a aprender sin experimentar una sensación de fracaso (Northern Ireland Council for the Curriculum, 2012), con la finalidad de fomentar el desarrollo de la competencia emocional de los niños y por lo tanto mejorar el funcionamiento social y de comportamiento. Enfoque que incluye a los padres (Sophie S. Havighurst, 2004). Ellos logran evitar las conductas no deseadas mediante el establecimiento de reglas claras. Dar respuestas a los problemas de conducta en niños con la participación de los padres en torno a las emociones es el principal mecanismo que contribuye al funcionamiento social de los niños(Peter J. LaFreniere, 2010).

Pahl (2007) menciona que el desarrollo de la competencia social y emocional es de vital importancia durante la primera infancia, en particular durante los años prescolares. Él argumenta que la educación infantil no debe centrarse en la promoción de las competencias académicas y descuidar la importancia del aprendizaje social y emocional. Los niños que son social y emocionalmente bien ajustados tienen confianza, buenas relaciones, asumen y persisten en las tareas difíciles y se comunican bien.

¿Qué relación existe entre la inteligencia y la afectividad? Piaget (2005) menciona que las funciones afectivas y cognitivas son indisociables, si bien la afectividad no puede modificar las

estructuras cognoscitivas, interviene constantemente en los contenidos. Es el interés (afectivo) el que mueve al niño, por ejemplo, al elegir los objetos para hacer una seriación de ellos por tamaños; es la afectividad la que facilitará el éxito de la operación de ordenar, o la hará más dificultosa. Ordenar una docena de palitos de menor a mayor no es tarea fácil para un niño de prescolar, sus estructuras cognoscitivas, en algunos casos, aun no están lo suficiente maduras para realizar esta operación, y no es un problema de afectividad hacia el niño; pero un niño estable emocionalmente tendrá siempre la energía para acompañar el proceso de construcción de la estructura cognoscitiva y llegar a madurar para hacer dicha seriación. La regla de seriación se mantiene sin modificación alguna, es decir, el resultado es el ordenar los objetos de menor a mayor. Puede haber confusión si no se distingue bien entre la estructura de la operación de ordenar y el proceso de construcción de dicha estructura. Un momento es la génesis de dicha construcción y otra la estructura en si. En este caso el cierre de una estructura designa, por tanto, su propiedad de ser completa, su estabilidad, y que puede ser cuestionada tendiendo hacia un equilibrio final. Lo energético (afectivo) está, al contrario, siempre abierto.

Este punto es muy importante al comparar los programas de prescolar. Mientras el Programa anterior (2004) centra su atención en competencias y las estructuras cognoscitivas esperadas, el Programa vigente (SEP, 2011) se enfoca en los procesos de dichas estructuras. Por ello, este último plantea una secuencia de los aprendizajes desde el niño de preescolar hasta la adolescencia. Por lo que ambos programas se pueden trabajar porque aportan elementos para la actividad de la educadora. Otra característica es que el Plan 2004 tiende a ser muy ambicioso en algunos campos del conocimiento, mientras que el Plan 2011 deja los campos para preescolar demasiado someros.

¿Cuáles son las competencias docentes necesarias para llevar a la práctica el Plan 2011? Una es la concepción de que el conocimiento se construye y que la obliga a mantener una actitud constante de observación e indagación frente a lo que experimenta en el aula cada uno de sus alumnos. Al tratar todo tema, al realizar una actividad cualquiera, la educadora debe hacer el esfuerzo de ponerse en el lugar de los niños y plantearse unas cuantas preguntas cuya respuesta no es sencilla:¿qué saben y qué se imaginan ellos sobre lo que se desea que aprendan? ¿Lo están comprendiendo realmente? ¿Qué “valor agregado” aporta a lo que ya saben? ¿Qué recursos o estrategias contribuyen a que se apropien de ese nuevo conocimiento? (SEP, 2004, pág. 29).

RESULTADOS

De la investigación llevada a cabo y del estudio de los programas PEP 04 y RIEB 2011 se destacan los siguientes atributos de las educadoras: Conocimiento del modelo educativo vigente y anterior; empatía y sensibilidad y un enfoque de investigación sobre la génesis y estructura en la construcción de los conocimientos. Otros atributos serían: el cuidado personal, responsable, ética, auto aprendizaje, lideresa, actitud favorable ante cualquier situación, difusora, asertiva, en general ser una persona de un espíritu equilibrado.

Los campos son los ejes de donde se articulan las competencias de las educadoras siguen siendo los de la RIEB: 1) Lenguaje y comunicación, 2) Pensamiento matemático, 3) Exploración y comprensión del mundo natural y social y 4) Desarrollo personal y para la convivencia.

Las competencias más importantes que se desprenden son: 1) Emprende su formación continua en toda su trayectoria profesional. 2) Domina la génesis y estructura de los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje. 3) Planifica y aplica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias de manera efectiva, creativa e innovadora. 4) Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo. 5) Construye ambientes para el aprendizaje entre pares. 6) Contribuye a la generación de un ambiente afectivo que facilite el desarrollo sano e integral de los niños. 7). Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

DISCUSIÓN

La discusión se centra en no abandonar la experiencia de lo que se ha avanzado en la aplicación del PEP04. Se retoma el énfasis sobre la afectividad y su engranaje con la inteligencia, estas se construyen mediante acciones. Más aun a la edad de preescolar es a través del juego y de no imponerse como adultos sobre los intereses de los niños. Ellos aprenden a su ritmo, en forma individual, tomando en cuenta que los intereses de los adultos no siempre son los intereses de los niños.

CONCLUSIONES

Hay un desfase entre la investigación educativa y su concreción en el aula. Una de las causas posibles es que los docentes aun no se ven a si mismos como investigadores. En cada lugar: ciudad, zona rural o metrópoli la forma de pensar de los niños es muy diferente. Conocer es algo intrínseco al sujeto y este tiene formas de ver la realidad que no siempre coinciden con la del docente, por ello, las competencias deben ser ajustadas a la forma de pensar del niño, de su ambiente, de su desarrollo, de su madurez. Pero además, cada niño es diferente. ¿Cómo hacer que el aprenda? Solo mediante la investigación. Y la mejor manera es discutiendo y

elaborando prácticas que sean exitosas de otras educadoras, Compartir las experiencias de los demás e implementarlas en el aula es la mejor forma. Agruparse para participar en foros, proyectos de investigación, publicar artículos en revistas, es decir, colaborar en un proceso de aprendizaje colectivo.

REFERENCIAS

California, C. D. (2011). California Early Childhood Educator Competencies. California: California Department of Education.

Northern Ireland Council for the Curriculum, E. a. (2012). Department of Education Northern Ireland.Recuperado el 13 de ago de 2012, de Curricular Guidance for Pre-School Education: http://www.deni.gov.uk/preschool_curricular-2.pdf

Pahl, K. M. (2007). The Development of Social–Emotional Competence in Preschool-Aged Children: An Introduction to the Fun FRIENDS program. Australian Journal of Guidance &Counselling, 81-90 Volume 17 Number 1 .

Peter J. LaFreniere, e. (2010). Social Competence and Behavior Evaluation, Preschool Edition (SCBE).Australia: Psychological Assessments Australia.

Piaget, J. (2005). Inteligencia y afectividad. argentina: Aique.

SEP. (2004). Programa de educación preescolar. México: Secretaría de Educación Pública.

SEP. (2011). Plan de Estudios 2011, Educación Básica. México: Secretaría de Educación Pública.

Sophie S. Havighurst, e. (Volume 15, Number 4, October 2004). Building Preschool Children's Emotional Competence: A Parenting Program.EarlyEducation&Development, 423-447.

UPN-SEMS. (2008). Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado el 14 de ago de 2012, de http://upn.sems.gob.mx/objetos/competencias%20docentesV1.pdf

Caracterización de partículas PM_{10}, presentes en la atmósfera urbana de Villahermosa, Tabasco

Ing. María del Socorro DíazGodínez[157]
Dra. Ebelia del Ángel Meraz[158]
M.I. María Juana García Marin[2]

RESUMEN

En la presente investigación, se analizan las concentraciones de partículas menores de 10 micrómetros (PM_{10}) en épocas de lluvia y estiaje de acuerdo al límite diario permisible establecido por la NOM-025-SSA1-1993; las partículas fueron muestreadas y analizadas con el equipo de atenuación Beta, BAM 1020, instalado en la estación de monitoreo ambiental ubicado en Secretaría de Educación Pública en Villahermosa, Tabasco. Para el muestreo se emplearon filtros de fibra de vidrio de tamaño de ancho 40 mm y largo 42 m. Con las concentraciones de PM_{10} se determinó la calidad del aire diariamente, se tomó como referencia el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire. Con los filtros de PM_{10} se realizaron los análisis utilizando el Microscopio Electrónico de Barrido para determinar la morfología, tamaño y composición química de las partículas PM_{10}, de los meses de Septiembre a Diciembre del 2011.

INTRODUCCIÓN

La contaminación atmosférica tiene gran repercusión en los seres vivos, en los ecosistemas y de manera general, en todo el planeta. Una atmósfera contaminada daña la salud de las personas, afecta la vida de las plantas y animales, dañan estructuras de metal y concreto, igualmente, los cambios producidos en la composición de la atmósfera provocan cambios en el clima, como la lluvia ácida, el calentamiento global y la destrucción de la capa de ozono. Estos fenómenos tienen gran impacto a nivel global.

La calidad del aire en una región depende principalmente de las emisiones industriales, vehiculares, actividades humanas y condiciones meteorológicas, esta se evalúa mediante la medición de diferentes compuestos atmosféricos (García, et al., 2007; Mészáros,1999). Los materiales particulados están definidos como un conjunto de partículas sólidas y/o líquidas presentes en suspensión en la atmósfera (Quijano & Orozco, 2005; Seinfeld&Pandis, 2006). El diámetro del material particulado oscila entre 0.0002 y 500 micrómetros (µm). En conjunto se designan como partículas suspendidas totales o PST.El objeto este trabajo de investigación es la determinación de las características físicas y químicas de materiales partículados PM_{10}, considerados como uno de los contaminantes criterios.

[2]Estudiante de la Maestría en Ingeniería y Protección Ambiental
[1] Profesora Investigador-DAIA

OBJETIVOS Y METAS

Determinar las características físicas y químicas de partículas menores de 10 micras (PM_{10}) presentes en la atmósfera urbana de Villahermosa, Tabasco.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para esta investigación se analizaran los filtros que se obtienen de la estación de monitoreo de la Secretaría de Educación Pública, ubicada en Paseo Usumacinta 1039, en Villahermosa, Tabasco. Se obtuvouna muestra por día con un período nominal de 24 horas correspondiente a los meses de Septiembre 2011 a Febrero 2012 en periodo de lluvia del año 2011 y en el período de estiaje, en los meses de Marzo a Mayo 2012. El equipo empleado para muestro y determinación de la concentración de PM_{10}, es el de atenuación Beta BAM 1020.

Con las muestras que presentaron concentración máxima de partículas PM_{10}, en los meses de Septiembre a Diciembre del 2011, se realizaron los análisis en el Microscopio Electrónico de Barrido (MEB) marca JEOL modelo JSM6010LA, a 24 °C, con un detector Espectroscopía de Energía Dispersiva (EDS). Procesador de imágenes con el software In TouchScope versión 1.03A 2011. Para el montaje de la muestra al equipo, se tomó una porción pequeña del filtro y se colocó directamente al equipo.

RESULTADOS

De las concentraciones de PM_{10} obtenidas diariamente, se calculó el promedio por día, por último se determinó la concentración máxima y la mínima en µg/m^3 de cada mes,en la Tabla 1 se muestran los cálculos de concentración *PM_{10}*e Índice Metropolitano de la calidad del aire.La Microscopía Electrónica de Barrido (MEB) de las PM_{10} se muestra en la Figura 2.**¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 1. Concentración de PM_{10} e Índice Metropolitano de la calidad del aire en Villahermosa, Tabasco.

Mes	Concentración PM_{10}máxima del mes (µg/m^3)	Concentración PM_{10}mínima del mes (µg/m^3)	IMECA, máxima del mes.	IMECA, mínima del mes.	Calidad del aire
Septiembre 2011	44.94	9.00	37	7	Buena
Octubre 2011	74.92	5.21	62	4	Regular
Noviembre 2011	31.08	6.04	26	5	Buena

Diciembre 2011	43.53	6.82	36	6	Buena
Enero 2012	42.17	6.00	35	5	Buena
Febrero 2012	29.71	6.00	25	5	Buena
Marzo 2012	45.06	5.29	38	4	Buena
Abril 2012	65.00	16.00	54	13	Regular
Mayo 2012	65.33	13.12	54	11	Regular

Figura 2. Análisis MEB de Partículas PM_{10}, (Septiembre a Diciembre del 2011).

DISCUSIÓN

Analizando los resultados de las concentraciones de PM_{10} tanto en épocas de lluvia como estiaje, se observa que no rebasan el límite máximo permisible de 120 µg/m^3 en 24 horas establecido por la NOM-025-SSA1-1993. En épocas de estiaje se observa un incremento de la concentración de partículas, esto es debido a que en estas épocas existe menor contenido de humedad en el ambiente por lo que las partículas tienden a quedarse por más tiempo suspendidas en el aire y no son arrastradas al suelo por las gotas de lluvia. Lo anterior repercute en la calidad del aire, en la mayor parte de la época de lluvia la calidad del aire fue buena para realizar actividades al aire libre y en épocas de seca la calidad del aire fue en su mayoría regular, debido al incremento de la concentración de partículas que afectan la salud de los habitantes de esta zona, reflejándose en molestias en el sistema respiratorio en niños, adultos mayores y personas con enfermedades cardiovasculares.

Las partículas encontradas en el mes de Septiembre a Diciembre del 2011, presentan tamaños entre 0.6-16.73 micrómetros con morfología (Figura 2) diferentes, entre las que se denotan las

amorfas con aglomeraciones y las lisas amorfas. Con contenido de O, C y Si de 10-45%; Na, Ba, Zn, Cu Ca, Al, Cl y K de 1-9%; Mo, Mg y Smenor al 1% masa. Determinando con ello que estos elementos forman compuestos como carbono, óxido de silicio y trióxido de sodio en un 10-60%; óxido de bario, óxido de zinc y óxido de calcio en un 5-9% y trióxido de aluminio, óxido de potasio, sulfatos, óxido de magnesio, óxido de cobre y cloro menor al 5% en masa.

CONCLUSIONES

Se determinó que las concentraciones de PM_{10} no rebasan el límite diario permisible de 120mg/m^3 en 24 horas de acuerdo con la NOM-025-SSA1-1993, en el período de Septiembre 2011 a Mayo 2012, en Villahermosa Tabasco, siendo en promedio la calidad del aire de acuerdo al IMECA buena en épocas de lluvia y regular en épocas de seca.

Se identificó que las partículas presentan diferentes morfologías; esféricas, irregulares, amorfas y aglomeradas, con tamaños entre 0.6-16.73 micrómetros.

Las partículas PM_{10}, están constituidas por carbono elemental, diversos óxidos, sulfatos y cloro; atribuyendo su origen, a la combustión de motores de vehículos, quemadores industriales, polvo, uso de pinturas en casa habitación y uso de cemento en construcciones. Cabe señalar que el tamaño y composición química de las partículas pueden llegar a afectar la salud de los habitantes de la zona, agravando enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares e irritaciones de nariz y garganta.

REFERENCIAS

García, J. A. Grutter, M. y Cintora, D. (2007). *Evaluación del riesgo por contaminantes criterio y formaldehído en la Ciudad de México*.Rev. Int. Contam. Ambient [online], vol.23, n.4, pp. 169-175. México.

Mészáros, Ernó, (1999). *Fundamentals of atmospheric aerosol chemistry*.Editorial AkadémiaiKiado. pp. 308. Budapest.

Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA1, (1993). Salud ambiental. *Criterios para evaluar el valor límite permisible para la concentración de material particulado*. Criterios para evaluar la calidad del aire. México.

Quijano P. A. & Orozco M. J.A., (2005). *Monitoreo de material particulado-fracción respirable (PM. 2.5) en Pamplona Colombia.* Revista de la Facultad de Ciencias Básicas, Julio, año/vol. 3, número 002. Universidad de Pamplona. Bucaramanga, Colombia. 1-11 pp. Colombia.

Seinfeld J. H. &Pandis S. N., (2006).*Atmospheric Chemistry and Physics*. A.Wiley and Sons Inc. Inter Science publication, pp. 1326. New York, USA.

Control no lineal por moldeo de energía para el filtro activo tipo paralelo: reducción de armónicos de corriente

Dr. José Armando Olmos López[159]
Dr. Jorge Gudiño Lau[160]
Dr. Fredy Alberto Valenzuela Murillo[1]
Dr. Reymundo Ramírez Betancour[1]

RESUMEN

El filtro activo paralelo (FAP) es un convertidor electrónico de potencia que suministra el contenido armónico demandado por una carga no lineal, de tal forma que el conjunto carga no lineal y FAP sea visto por la red eléctrica como una carga lineal. El FAP presenta alteraciones en su desempeño cuando los dispositivos que lo componen sufren variaciones paramétricas. Este trabajo presenta el diseño de un control basado en pasividad para el FAP; se muestra el modelo del filtro por Euler-Lagrange, la técnica de diseño del control pasivo y resultados numéricos.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la falta de calidad en la señal que suministra la red de energía eléctrica a los usuarios provoca graves daños a equipos que son sensibles a variaciones en la señal de alimentación. La necesidad de estar protegido ante perturbaciones en la red eléctrica motiva al desarrollo de elementos externos que eliminen las perturbaciones y proporcionen a la carga una señal de alimentación de mejor calidad. Una forma de compensar los efectos que provocan las cargas no lineales (causantes en gran medida de la baja calidad de la señal en la red eléctrica) es empleando filtros activos. Algunos de los trabajos sobre filtros activos (Ramírez, 2000) y (Cárdenas, 1999) han mostrado el desempeño del control basado en pasividad empleado en un sistema nominal (los valores de los parámetros del sistema conocidos). Si existe algún cambio en los parámetros (variación paramétrica), la respuesta puede llevar al sistema a la inestabilidad.

OBJETIVOS Y METAS

En este trabajo, se presenta el diseño de un control que mejora el desempeño del FAP monofásico, empleando una técnica de control que tolera ciertas incertidumbres paramétricas de magnitud reducida. La organización es como sigue: primero se obtendrá el modelo por Euler-Lagrange del FAP; posteriormente se muestra el control nominal basado en pasividad.

[159] Profesor Investigador-DAIA
[160] Profesor Investigador- Facultad de Ingeniería Electromecánica, Universidad de Colima.

MATERIALES Y MÉTODOS

La técnica está basada en el Criterio de Estabilidad de Lyapunov (Khalil, 1992), (Corless, 1991), el cual inicia con un modelo del sistema.

A. MODELADO EULER-LAGRANGE.

Este modelado permite representar un sistema por una estructura que posee propiedades que facilitan el diseño del control (Sira, 1997), (Ortega, 1998). La estructura es $D(q)\ddot{q}+C(q,\dot{q})\dot{q}+R(\dot{q})\dot{q}=u$, donde: D es simétrica y definida positiva; C es antisimétrica; R es una matriz definida positiva y simétrica, que contiene los elementos que disipan energía en el sistema; u es un vector de fuerzas externas y; q es la coordenada generalizada. La Fig. 1 muestra un esquema simplificado del FAP, donde el modelo matemático está dado por

$$\ddot{q}_L=\frac{v_S}{L}-\frac{1}{C_1L}q_{C_1}(1-Activo)+\frac{1}{C_2L}q_{C_2}(Activo)-\frac{R}{L}\dot{q}_L$$
$$\frac{\dot{q}_{C_1}}{C_1}=\frac{\dot{q}_L}{C_1}(1-Activo) \qquad \frac{\dot{q}_{C_2}}{C_2}=\frac{\dot{q}_L}{C_2}(-Activo) \qquad y=\dot{q}_L \tag{1}$$

en donde: $\dot{q}_L$ es la corriente del inductor L; q_{C_1}/C_1 es el voltaje en el capacitor C_1; q_{C_2}/C_2 es el voltaje en el capacitor C_2; $Activo$ es la señal de control para los interruptores electrónicos de potencia; v_S es la fuente de alimentación primaria; y es la salida del sistema.

Fig. 1. Circuito equivalente del FAP monofásico.

Realizando un cambio de variable, con el fin de facilitar la nomenclatura $z_1=\dot{q}_L$, $z_2=q_{C_1}/C_1$, $z_3=q_{C_2}/C_2$ el modelo (1) se puede escribir en una forma compacta dada por $D\dot{z}+Cz+Rz=u$ definiendo las matrices

$$D=\begin{bmatrix} L & 0 & 0 \\ 0 & C_1 & 0 \\ 0 & 0 & C_2 \end{bmatrix} \quad C=\begin{bmatrix} 0 & (1-Activo) & -Activo \\ -(1-Activo) & 0 & 0 \\ Activo & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad R=\begin{bmatrix} R & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad z=\begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ z_3 \end{bmatrix} \quad u=\begin{bmatrix} v_S \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

B. CONTROL NOMINAL BASADO EN PASIVIDAD.

La metodología para el diseño del control puede resumirse en los pasos: demostrar que el sistema es pasivo; definir el sistema real $D\dot{z}+Cz+Rz=u$; definir el sistema deseado $D\dot{z}_d+Cz_d+Rz_d=u_d$; obtener la ecuación de error $D\dot{e}+Ce+Re=u-u_d$; emplear el método de Lyapunov con la función $V(e)=1/2\,e^T De$; encontrar el control basado en pasividad $u=D\dot{z}_d+Cz_d+Rz_d-R_{am}e$. Después de realizar los pasos anteriores, asumiendo que se dispone de la medición de todas las variables, se obtiene la ley de control para el filtro dada por $u_n=D\dot{z}_d+Cz_d+Rz_d-R_{am}e$.

Fig. 2. Gráficas que muestran la corriente generada por el FAP ante variaciones en L, R, C_1 y C_2 de un 10%: control basado en pasividad.

RESULTADOS

EL control basado en pasividad se ha programado utilizando función S de Matlab. La señal $Activo$ se convierte en PWM tal como se describe en (Ramírez, 2000), (Cárdenas, 1999). Las Fig. 2 muestra las curvas que se obtienen ante una variación paramétrica en L, R, C_1, C_2. Los valores nominales de los parámetros son $L=2mH$, $R=2\Omega$, $R_{1am}=100\Omega$, $R_{1am}=512\Omega$,

$C_2 = 1{,}500\mu F$ y $C_1 = 1{,}500\mu F$. Los armónicos que deben de generarse son: 3º, 5º, 7º y 11º. En esta misma Fig. 2 se presenta la corriente que está generando el FAP y que entrega a la carga.

DISCUSIÓN

Las mejoras del control basado en pasividad se hacen más palpables al calcular el índice de desempeño del error cuadrático medio (Ogata, 1991), el cual se muestra en la Tabla 1. El error cuadrático medio del error en la corriente aparece en la tabla como Ecm1. Los Ecm2 y Ecm3 corresponden a los índices de desempeño del error del voltaje en los capacitores C_1 y C_2, respectivamente.

Tabla 1. Índices de desempeño del control robusto y del control nominal basado en pasividad.

Parámetro variado	Porcentaje de variación	Error cuadrático medio (Ecm)	
		Robusto	Nominal
R	100	Ecm1=0.0947 Ecm2=0.5562 Ecm3=0.6093	Ecm1=0.8356 Ecm2=2.6898 Ecm3=1.3645
L	100	Ecm1=0.5640 Ecm2=1.9588 Ecm3=0.8083	Ecm1=0.6690 Ecm2=2.1048 Ecm3=0.7924
C_1	100	Ecm1=0.7435 Ecm2=2.3514 Ecm3=1.2125	Ecm1=0.8429 Ecm2=2.5166 Ecm3=1.2393
C_2	100	Ecm1=0.7482 Ecm2=2.4311 Ecm3=1.1646	Ecm1=0.8398 Ecm2=2.6044 Ecm3=1.1871
R, L, C_1, C_2	10	Ecm1=0.2516 Ecm2=1.1663 Ecm3=0.7516	Ecm1=0.8205 Ecm2=2.6147 Ecm3=1.2118
R, L	10	Ecm1=0.2529 Ecm2=1.1743 Ecm3=0.7766	Ecm1=0.8123 Ecm2=2.6433 Ecm3=1.1464
R, L, C_1	10	Ecm1=0.2507 Ecm2=1.1565 Ecm3=0.7855	Ecm1=0.8160 Ecm2=2.6325 Ecm3=1.2214

CONCLUSIONES

En la Tabla 1 se observa que aun ante variaciones en los valores de los dispositivos el control pasivo logra un buen seguimiento a las referencias, tanto de corriente como de voltaje. En las matrices del sistema se consideró que todos los dispositivos sufrían variación paramétrica. Este modelado por Euler-Lagrange permite agrupar a todos los parámetros que pueden sufrir variación paramétrica, considerando así los casos en que varía un sólo parámetro o cualquier combinación que pudiese darse, resultados que se presentan en la misma Tabla 1. La ecuación

del control implica que no se necesita conocer la variación paramétrica para que el control funcione; pero sí debemos conocer la cota superior de la variación paramétrica.

REFERENCIAS

Cárdenas, Victor, (1999), “Analysis and evaluation of control techniques for active power filtrers: sliding mode control and proportional-integral control”, IEEE.

Corless, M, (1991), “Continuous state feedback guaranteeing uniform ultimate boundedness for uncertain dynamic systems”, IEEE.

Khalil, Hassan, (1992),“Nonlinear Systems”, Editorial MacMillan Publishing Co., 3ª Edición.

Ogata, Katsuhiko, (1991), “Ingeniería de control moderna”, Prentice Hall, 2ª Edición.

Ortega, Romeo, (1998), “Passivity-based control of Euler-Lagrange systems. Mechanical, electrical and electromechanical applications”, Editorial Springer-Verlag, Great Britain.

Ramírez, Sinue, (2000), “Harmonic compesation in the AC mains by the use of current and voltage active filters controlled by a passivity-based law”, CIEP 2000, Acapulco México.

Sira, Hebert, (1997), “Passivity-based controllers for the stabilization of DC-to-Dc power converters”, IEEE, Great Britain.

Desarrollo del sistema constructivo cretecasa y creteaula

M.C. Sergio A. Díaz Alvarado[1]
Dr. Francisco S. Yeomans Reyna[2].

RESUMEN

En México existe una necesidad cada vez mayor de viviendas y escuelas de calidad, bajo costo, resistencia y confortables. Esto ha motivado el desarrollo de una investigación cuyo objetivo es el proponer un nuevo sistema constructivo apto para aula (Creteaula) y vivienda (Cretecasa) con las características mencionadas. El sistema constructivo está constituido por un continuo o cascarón como elemento resistente donde los muros interiores de existir no participaran estructuralmente. Dicho continuo se construye a base de nervaduras regularmente espaciadas a través de aligerantes de poliestireno, reforzado con malla electro soldada y varillas de refuerzo, revestido de concreto o mortero estructural. El sistema permite el desarrollo de viviendas de interés social y escuelas con posibilidades de crecimiento horizontal y vertical proporcionando un confort térmico adecuado en su interior.

INTRODUCCIÓN

Al abordar la problemática de la vivienda y las escuelas desde un enfoque que contempla la calidad de vida y educación de la población, podrá aceptarse que el contar con un lugar para vivir y estudiar es sólo uno de los varios factores necesarios para aproximarse a un nivel de bienestar aceptable y digno. Esto en la actualidad resulta complicado; el déficits de viviendas y escuelas en México ha crecido, por lo que se hace necesario el desarrollo de proyectos de investigación que aporten nuevas opciones que permitan construir una mayor cantidad de estas en menor tiempo y costo de ejecución. El déficit en cuanto a vivienda continúa en ascenso cada año; para el periodo 2006-2012, las necesidades de vivienda en todo el país se estiman en más de 4 millones 427 mil viviendas nuevas y más de 2 millones 930 mil mejoramientos (CONAVI,2009). Aunado a lo anterior aparecen nuevas tecnologías de construcción con materiales sintéticos y químicos, que combinados con los tradicionales proporcionan nuevas propiedades a los sistemas constructivos; haciéndolos más ligeros, fáciles de construir y adaptables a las diferentes condiciones del medio ambiente, proporcionado un mejor aislamiento térmico, acústico, resistencia al fuego, etc. Los sistemas modernos de construcción son asociados a tecnologías innovadoras y a los nuevos materiales; sistemas livianos que ofrecen la posibilidad de una mayor rapidez de ejecución, reduciéndose el costo de la construcción y teniendo mejores propiedades.

OBJETIVO

Evaluar el comportamiento estructural de un nuevo sistema constructivo que sea rápido en su construcción y de bajo costo, implementando un continuo o cascaron construido a base de nervaduras regularmente espaciadas a través de aligerantes de poliestireno, reforzado con malla electro soldada y varillas de refuerzo, revestido de concreto o mortero estructural; y que este sistema permita el desarrollo de viviendas de interés social y escuelas con posibilidades de crecimiento horizontal y vertical proporcionando un adecuado confort térmico en su interior y ofreciendo una solución viable al déficit de viviendas y escuelas en México.

MATERIALES Y MÉTODOS

1.- Revisión de sistemas constructivos con características similares. Se revisaron sistemas constructivos similares como el Tecnodomo y Tecnocasa, Tecnovivienda y Tecnoaula (Yeomans,2009) (Figura 1), diseños con propiedades antisísmicas, económicas, y de fácil construcción superiores a los sistemas tradicionales.

Figura 1. Sistemas constructivos del ITESM, Campus MTY.

2.- Geometría. El sistema constructivo (Cretecasa y Creteaula) (Figura 2) está constituido por una superestructura tipo cajón a base de un continuo construido con concreto o mortero estructural creando un cascaron de espesor constante en las paredes y en losas de magnitud variable dependiendo de la geometría del proyecto, donde los muros interiores de existir no participaran estructuralmente. La cimentación está constituida por una losa y contratrabe de concreto reforzado. La losa de cimentación se desplanta sobre una plataforma de suelo compactado, funcionando como el firme de la estructura. La superestructura lleva por refuerzo mallaselectrosoldada 66-10/10, así como nervaduras de concreto reforzado de 15 x 18 cm, armadas con varillas longitudinales de #4 y estribos de alambrón ó el equivalente en armex regularmente. El espesor de muros y losas es de 18 cm aligerado con casetones de poliestireno de 60 x 60 x 15 cm, buscando reducir el volumen de concreto a la vez que mejorar el confort térmico en el interior. El material usado para crear el espesor del cascarón puede ser un concreto o mortero ligero o de peso normal. El material especificado debe de alcanzar una resistencia mínima a la compresión de 200 kg/cm2 a los 28 días y una resistencia mínima de 150 kg/cm2 al tiempo de descimbrado, cuenta con un peso volumétrico normal no mayor a

2,200 kg/m3, módulo de elasticidad del orden de $8{,}000\sqrt{f'c}$ y factor de flujo plástico para el cálculo de deflexiones diferidas no menor que 2.

Figura 2 Sistema constructivo.

Buscando cumplir con los m2 proporcionados por las viviendas de interés social y escuelas típicas, se plantea una geometría en dos niveles para dos tipologías de viviendas Tipo A (6m x 7m) y Tipo B(5 m x 7 m) y una tipología de escuela (6 m x 8 m).

3.-Análisis y diseño estructural. En la revisión y análisis estructural del sistema constructivo se consideraron las cargas más severas de viento y sismo estipuladas en los reglamentos nacionales vigentes (NTC-2004) y Manual de Diseño de Obras Civiles de la CFE 1993 (Vientoy Sismo), así como aquellas cargas de servicio propias de una vivienda o escuela. El diseño del sistema se realizo siguiendo los lineamientos de las NTC 2004.El análisis y evaluación teórica del sistema constructivo se basó, en la propuesta de las tres geometrías definidas para simular el comportamiento estructural mediante el programa Staad.pro V8i. Los sistemas estructurales fueron modelados por medio de elementos vigas y placas con elementos isoparamétricos; cabe mencionar que los casetones de poliestireno fueron considerados como vacíos, despreciando su aporte a la resistencia estructural del sistema. El análisis de los elementos placas se realizó por medio de elementos finitos con un mallado de 20 a 25 cm con relación de aspecto cercana a la unidad. El sistema de cimentación se analizó bajo dos criterios, uno de cimentación rígida y el otro de cimentación elástica (Modulo de Balasto=1 kg/cm3).

El proceso para la revisión y diseño de los elementos en los 3 modelos del sistema contempló: 1) Revisión de las deflexiones verticales y horizontales, 2) Revisión y diseño a flexo compresión biaxial y de cortante de las nervaduras, 3) Revisión y diseño a flexión, cortante directo y paralelo a los elementos placa, 4) Revisión de los esfuerzos principales en los elementos placa, 5) Revisión de la capacidad de carga admisible del suelo por el criterio de cimentación rígida y flexible y 6) Revisión de momento de volteo y deslizamiento del sistema.

4.- Proceso constructivo. Se propuso una metodología a seguir para la construcción del sistema, la cual tuvo como base el uso de moldes reutilizables con geometría definida para la cimbra. En la figura 3 se muestra un esquema con la metodología propuesta.

Figura 3. Proceso Constructivo básico del sistema constructivo.

5.- Propuestas arquitectónicas y presupuesto. Para obtener un estimado del costo de construcción del sistema en sus diferentes aplicaciones partiendo del desarrollo de la geometría básica, el análisis y diseño estructural, así como del proceso constructivo y selección de materiales, se desarrollaron propuestas arquitectónicas (figura 4) considerando; la orientación solar y ventilación adecuada; dimensionamiento mínimo de espacios en viviendas y escuelas; toma de referencia de lo que hay en el mercado y por último pensadas en la distribución del espacio y en el usuario final, familias de hasta 5 personas en el caso de vivienda y de 20 alumnos por salón para la escuela. De las propuestas arquitectónicas se tiene para la vivienda tipo A una superficie de construcción en el primer nivel de 55 m2 y de 66 m2 para el segundo nivel. En el caso de la vivienda tipo B cuenta con una superficie de construcción en el primer nivel de 43 m2 y de 50 m2 para el segundo nivel. Para el sistema aplicado a escuela se tienen hasta 3 módulos de 6 m x 8.1 m, en los dos niveles (6 salones), con un pasillo de 1.2 m de acceso a los salones del segundo nivel y el bloque de escalera en el extremo de los módulos.

Figura 4.Tipologías.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la simulación de los tres modelos mostraron un comportamiento estructural aceptable de los elementos del sistema con la geometría y dimensiones propuestas; por lo que se logró tener un diseño estructural adecuado.

En el diseño estructural de las dos tipologías de vivienda el refuerzo calculado fue uniformizado dado que las diferencias en refuerzo fueron mínimas. En cuanto al modelo del sistema para

escuela requirió un mayor armado de acero, pues si bien el comportamiento es muy similar a los dos anteriores, las cargas utilizadas fueron mayores por ser una estructura que requiere mayor grado de seguridad.

DISCUSIÓN

Con las propuestas arquitectónicas realizadas del sistema para las dos tipologías de viviendas y la escuela, se buscó darle al sistema una correcta distribución de espacios y funcionalidad; y hacer del sistema una opción competitiva contra las demás opciones que hay en el mercado desde el punto de vista arquitectónico, sustentable y de costo. En búsqueda de darle al sistema constructivo un cierto grado de confort térmico en su interior; se planteó el incluir dentro del cascaron del sistema constructivo un material con buenas propiedades térmicas como el poliestireno y con esto reducir el volumen de concreto o mortero y por lo tanto reducir el costo del sistema.

Comparando los costos de construcción por m^2 que se obtuvieron en el sistema de vivienda y escuela, para el caso de vivienda son competitivos con el mercado y para el caso de escuela es costo es apreciablemente menor; ofreciendo en ambos casos un comportamiento superior en resistencia, confort y flexibilidad.

CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación fue planteado con el objetivo principal de proponer y evaluar el comportamiento estructural de un sistema constructivo que sea rápido en su construcción y de bajo costo; que permita el desarrollo de viviendas de interés social y escuelas con posibilidades de crecimiento horizontal y verticalmente, y que además proporcione un nivel de confort térmico adecuado. El sistema propuesto resulta competitivo económicamente, estructuralmente más resistente, de rápida construcción y con características de confort; por lo que se puede establecer que el sistema constructivo representa una solución viable al problema del déficit de viviendas y escuelas de calidad en México.

REFERENCIAS

CFE Sismo y Viento. (1993). Manual de Diseño por Sismo. México: CFE.

CONAVI (2009). Necesidades de Vivienda 2006-2012. México, D.F.: CONAVI.

NTC. (2004). Normas Técnicas Complementarias del D.F. México, D.F.

Meli, Roberto. (2001). Diseño Estructural (2° ed.). México: Limusa.

Yeomans, F. (2009). Manual de Construcción del Tecnodomo, Tecnocasa y Tecnovivienda. ITESM. Monterrey, Nuevo León, México.

El impacto de los valores culturales en la Educación de los estudiantes de arquitectura en la UJAT

M. en V. Angélica del Carmen Lizardo Pérez[161]
M. C.E. Sulma Guadalupe Gómez Jiménez[1]
M.S.I Alva del Rocío Pulido Téllez[1]
M. en Arq. Francisco Javier Martínez Romero[1]

RESUMEN

El patrimonio y riqueza cultural de México es abundante. Por ello ha sido objeto de estudio a nivel mundial por instituciones como la UNESCO. Se define como patrimonio a todo aquello que es herencia de generaciones pasadas, que forma parte de los bienes individuales o sociales y que merecen conservarse. En México, el estado de Tabasco es rico culturalmente, pues posee tradiciones y valores muy arraigados que bien pueden tomar fuerza y reinterpretarse ante la globalización. La investigación es de tipo exploratorio reflexivo, en donde se denota el bajo conocimiento de los valores culturales y la no aplicación en el ejercicio de la arquitectura. Se analizan las posturas de otras civilizaciones, pero que a diferencia de la sociedad mexicana asumen respeto y valor por el patrimonio que conservan. A través de la educación se puede lograr la difusión de los valores culturales y contribuir a su conservación. El impacto de esta investigación es proponer cambios en el Programa Educativo de la Licenciatura en Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para que dicho aprendizaje se vea reflejado en el quehacer de los futuros arquitectos y así lograr la conservación del patrimonio y riqueza cultural que el país posee.

INTRODUCCIÓN

México posee un patrimonio cultural abundante y muy variado, por lo que ha sido objeto de estudio por diversas instituciones y organizaciones, con el fin de crear documentos o catálogos que sean legado de los mexicanos. El patrimonio cultural no tiene ningún valor por sí mismo, pues es un valor adquirido y relativo, otorgado por la sociedad, ya sea desde el ámbito local, regional, nacional o mundial. Es importante mencionar que el patrimonio cultural se puede dividir en dos ramas, sin embargo para este estudio nos referimos al patrimonio intangible, que ha sido vanguardia y modelo en la aportación de criterios y conceptos a nivel mundial, como han sido los expresados por la UNESCO. La arquitectura integra dos elementos: la condición humana y el carácter social, este trabajo trata lo social y lo humano en relación con la arquitectura y la formación en particular de los arquitectos, con el objetivo de fortalecer e inculcar en los jóvenes los valores de la sociedad.

[161]Profesor Investigador DAIA

La arquitectura es creada por el hombre, y por lo tanto es parte de la cultura y de la sociedad, pero en la actualidad, con la globalización y el hegemonismo del capitalismo, se persuade y se impone desde los centros de poder esquemas ajenos al contexto social y cultural de nuestro país. Consecuencia de lo anterior es la perdida parcial o total de los tesoros culturales y sociales.(Andrade, 2008) escribe sobre la situación de Guatemala, en donde menciona que el fundamento de su identidad y unidad nacional es el reconocimiento y respeto de su diversidad cultural, y que los modelos educativos no solo deben ser integrados por el pluralismo cultural sino también por el concepto de unidad nacional, identidad nacional y patrimonio cultural. Es decir que deben incluirse aspectos que identifican y hacen particular a cada grupo social, y que la participación de la sociedad es fundamental para el buen desarrollo humano, además de desarrollar programas educativos que contemplen conceptos que enriquezcan social y culturalmente.

Tabasco es un estado con diversidad cultural además de contar con una riqueza natural. Consecuencia de esta riqueza natural los grupos de población se han incrementado y con ello la necesidad de servicios, es preciso mencionar que este crecimiento es principalmente por la migración de otros estados del país e incluso del extranjero. El crecimiento de las ciudades del estado fue tal, que capitales extranjeros invirtieron trayendo consigo identidades y costumbres; que más tarde remplazarían parte de nuestros pensamientos, y con el tiempo la pérdida de identidad, dando paso a arquitectura deshumanizada, espacios sin relación con los usos y costumbres de la sociedad.

OBJETIVOS Y METAS

En el caso de la carrera en arquitectura el enfoque deberá estudiar la relación entre la naturaleza, el ser humano y la arquitectura; la naturaleza refiriéndonos al entorno físico, el ser humano como elemento de la sociedad y la arquitectura como parte de la cultura y la sociedad, lo anterior para dar parte a un esquema integral con el objeto de lograr un bienestar para el ser humano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se plantea una investigación exploratoria reflexiva, pues se requirió de hacer un análisis de situaciones que están sucediendo en otras escuelas, para entender el pensamiento y líneas que están tomando las nuevas generaciones. (Aguado, 2002), plantea que la diversidad vista desde lo social, político y económico, es considerada como una variable que problematiza la realidad, y que este pensamiento obvia la importancia de la diversidad a la naturaleza humana en donde

pasa a un segundo plano el valor que tiene esta diferencia cultural. Es por ello, que se han generado actitudes propias en las que se reconocen maneras de entender lo que podría considerarse patrimonio cultural; la integración de estratos diversos como suma trae como consecuencia elementos y formas heterogéneas. Es el caso que se vive en Tabasco pues debido ala explotación del petróleo se observa el desplazamiento de personas de otros estados de México y de otros países.

RESULTADOS

La sociedad de hoy se enfrenta a cambios propios de la globalización, en el que predomina la idea de la rapidez, lo cual implica que cuanto mayor sea la velocidad de los fenómenos sociales, sus raíces temporales se acortan proporcionalmente. (Lezama, 2004)expresa que el proceso de globalización va acompañado de un reordenamiento de las ciencias sociales, especialmente en lo que se refiere a la preservación de los rasgos identitarios nacionales o locales.

La riqueza cultural de Tabasco esta integrada por diversas manifestaciones, algunas de estas son: la danza, la gastronomía, su vestimenta tradicional, sus festividades, el lenguaje así como algunos usos y costumbres en la vida diaria de sus habitantes. Estos usos y costumbres son el manifiesto de la personalidad de los tabasqueños a través del tiempo y representan la identidad y legado cultural de nuestros ancestros. (Vargas, 2007)escribe sobre el proceso de occidentalización de las sociedades desarrolladas y la formación de una sociedad más homogénea en intereses y motivaciones.

DISCUSIÓN

Un rasgo que debe ser predominante es el de profundizar el vinculo entre la universidad y la sociedad, con el objeto de atender las demandas de las mayorías. (Ramos, 2005) menciona que la formación humanista la representa la elaboración por parte del ser humano a través de una concepción integral acerca del entorno, el hombre y la cultura. Sin embargo es elemental la conciencia que el arquitecto adquiere de lo histórico de una sociedad, de la arquitectura y de lo que se ha construido, lo cual lo ubica dentro del desarrollo social incluyendo aspectos, políticos, sociales y culturales. La formación del profesional hoy en día va dirigida contra la formación pragmática y tecnológica, la cual es proporcionada por algunas escuelas de arquitectura, pues se inclinan en formar expertos en informática, bienes raíces, etc., y consideran la historia, ética, las conductas y valores socioculturales como aspectos que no tienen interés, pues no brindan gran utilidad.

El Plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, no es la excepción, pues en su currícula hay contenidos que tienen que ver con la formación humanística, sin embargo falta incluir dentro de sus programas la parte que trate sobre la cultura y la forma de como retomar estos aspectos al momento de proyectar. En la actualidad en la entidad como en muchos estados de México se esta realizando un rescate a nivel de imagen urbana, con el objeto de preservar parte del legado de nuestros antepasados.

CONCLUSIONES

En la conceptualización general para la formación del profesional de la arquitectura, se resumen las siguientes consideraciones: debe considerarse como eje principal al ser humano y todo lo que forma parte de este, lo físico, lo biológico, síquico, cultural social e histórico. Lo social y humanista integrado por la concepción de teorías que representan los problemas de la época. El arquitecto de hoy debe integrar lo ambiental que es la relación entre el hombre y la naturaleza, basada en la sustentabilidad. La afirmación anterior en relación a la ética humana que incluye el cuidado al medio ambiente. Sin embargo falta profundizar en el estudio de las costumbres y de la percepción que se tiene tanto del lugar como de los usuarios, pues en gran medida nos dice sobre la relación entre los elementos que conforman el espacio y a su vez los espacios que conforman el todo, garantizando el desarrollo integral de la sociedad. Y se aconseja que en restructuraciones futuras al programa de estudios de arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, se contemplen temas relacionados con el desempeño y formas de vida de los tabasqueños así como los espacios para el desarrollo de su vida diaria.

REFERENCIAS

Aguado, T. (2002). Formación para la ciudadanía,*Cuadernos de Pedagogía* 315, 16-19.

Andrade, E. (2008). Foro, La riqueza e importancia del patrimonio cultural en la educación del guatemalteco, *Cultura de Guatemala*29(2), 19-24.

Lezama, A. (2004). El patrimonio cultural frente al desafío de la globalización,*Cuadernos del CLAEH*88(2), 9-40.

Ramos, G. (2005). La formación humanística como componente de la formación integral del profesional universitario.*Pedagogía Universitaria* 10(4), 78-85.

Vargas, J. (2007). La diferencia como valor: hacia una ciudadanía intercultural, Conceptualización de la diversidad cultural e intervención educativa. *Currículum y Formación de Profesorado*11(2), 1-11.

Implementación de un control proporcional-integral en un microcontrolador PIC16F887 para regular la temperatura del agua en un proceso térmico

Dr. Reymundo Ramírez Betancour[162]
Dr. Fredy Alberto Valenzuela Murillo [1]
Dr. José Armando Olmos López[1]

RESUMEN

El sistema de control se aplica para regular diferentes variables físicas, tales como voltaje de campo de máquinas eléctricas, temperatura, humedad, entre otras. En este trabajo se propone el diseño de un sistema de control digital para mantener la temperatura en su valor adecuado dentro de un proceso térmico. El control propuesto fue aplicado en el control de la temperatura del agua contenida en un recipiente cilíndrico en cuyo interior, una resistencia calefactora disipa la potencia eléctrica en forma de calor. El algoritmo de control (acción Proporcional-Integral) es llevado a cabo por el microcontrolador PIC16F887, cuya tarjeta de circuito impreso está equipada con periféricos de monitoreo y comunicación hombre-máquina. Mientras que la etapa de potencia se implementa en una segunda tarjeta de circuito impreso. Se realizan pruebas experimentales que validan la correcta operación de control propuesto.

INTRODUCCIÓN

La tendencia moderna en materia de control es la sustitución de controles analógicos por controladores digitales (Ogata, 2008), (Kuo, 2006). Éstos controladores ofrecen ventajas que los hacen preferibles: menor susceptibilidad al deterioro o a factores del entorno, menor sensibilidad al ruido y a las vibraciones en la señal, permiten crear registros y almacenar información, facilidad en el cambio de estrategias de control, y menor consumo de energía. Sin embargo, la mayoría de los prototipos de control para laboratorio comercialmente disponibles son muy costosos y poseen determinadas restricciones que limitan su flexibilidad. En México se han elaborado prototipos didácticos de bajo costo en apoyo a la enseñanza de teoría de control (Bañuelos et al., 2000), donde se propone un controlador Proporcional-Integral-Derivativo (PID) Analógico de temperatura. El sistema consiste en una parrilla eléctrica, un sensor de temperatura de circuito integrado, un controlador PID analógico basado en amplificadores operacionales de propósito general y una etapa de potencia que utiliza el método de “paquetes de onda” para regular la potencia eléctrica entregada a la parrilla. En el ámbito internacional se han reportado desarrollos de equipos de sistemas de control automático como se sugiere en (Milica, 2003), un prototipo didáctico de control de levitación magnética es propuesto. Otra

[162] Profesor-Investigador DAIA

contribución importante es presentada en (Bautista et al., 2009), donde se propone un sistema didáctico para el control digital de aplicaciones de electrónica de potencia.

Por otro lado, es poco lo que se ha reportado en cuanto a desarrollo de prototipos de enfoque abierto y flexible, en el cual se puedan implementar distintos algoritmos de control (P, PI, PD, PID) tanto de técnicas tradicionales como de técnicas avanzadas (control no lineal, robusto),que además sean de bajo costo, de fácil adquisición y capaz de interactuar con diferentes sistemas de comunicación.

En este trabajo se propone un controlador digital didáctico consistente en pequeños sistemas interconectados en bloques (planta de control, tarjeta de circuito impreso para adquisición y procesamiento de señales utilizando microcontrolador PIC, tarjeta de circuito impreso para la etapa de potencia, y periféricos de comunicación), los cuales permiten una mejor comprensión de los procesos de control. Se utilizan elementos de bajo costo y fácil adquisición. El diseño es de tipo abierto donde es posible adicionar otras plantas de control o incorporar otros tipos de sistemas de comunicación como software matlab, o rtx de tiempo real.

La implementación del sistema se desarrolla en 4 etapas principales.

1. Desarrollo físico de la planta.
2. Diseño de Control Proporcional-Integra (PI).
3. Implementación de Prototipo.
   - I Programación en C del micro-controlador PIC 16F887.
     - a) Programación del convertidor analógico digital para la adquisición y procesamiento de la señal de temperatura.
     - b) Programación de la ley de control PID.
     - c) Programación PWM para disparo de las compuertas de la etapa de potencia.
     - d) Programación de teclado matricial 4x4 para introducir datos y programación de display LCD 2x16 para monitoreo de datos.
   - II Diseño y construcción de tarjetas de circuito impreso
     - a) Tarjeta para el micro-controlador PIC16F887A y periféricos.
     - b) Tarjeta de alimentación y módulo conversor.
     - c) Tarjeta para la etapa de potencia y acoplamiento de la señal.
4. Obtención de resultados y análisis de los mismos.

OBJETIVOS Y METAS

El principal objetivo es implementar un control digital de temperatura de bajo costo en un proceso térmico. El controlador se basa en la acción PI, un sensor de Temperatura LM35

monitorea la temperatura del agua y envía una señal de retroalimentación al controlador. Una fuente de voltaje proveniente de una etapa de rectificación suministra la potencia eléctrica a la resistencia de calefacción. El voltaje del calefactor es controlado por la señal de mando del controlador. De esta manera en este trabajo se presenta el desarrollo para fortalecer los conocimientos de teoría de control y contribuir al proceso de enseñanza–aprendizaje.

MATERIALES Y MÉTODOS

El sistema de control se diseña utilizando el método de control PID tradicional con seguimiento de referencia constante. El sistema de control PID se compone de tres parámetros distintos (Kuo, 2006): el proporcional, el integral, y el derivativo. La ley de control PID se expresa por:

$$u(t) = K_p\left(e(t) + \frac{1}{T_i}\int_0^t e(t)\ dt + T_d\frac{e(t)}{dt}\right) \qquad (2)$$

donde: e(t) señal de error de control, u(t) señal de control calculada por la acción PID, Kp ganancia de control proporcional, Ti Tiempo integral y Td Tiempo derivativo.

La función de transferencia se obtiene por medio de la transformación de Laplace, su representación es el esquema de la Figura 1.

$$\frac{U(s)}{E(s)} = K_p\left(1 + \frac{1}{T_i s} + T_d s\right) \qquad (3)$$

Figura 1. Esquema de bloque de un Controlador PDI.

Un método heurístico de sintonización ampliamente conocido, es el método de Ziegler-Nihols (Z-N) (Astrom y Hagglund, 2004). Este método sugirieren reglas para sintonizar los controladores PID, basándose en las respuestas escalón experimentales o en el valor de Kp que produce estabilidad cuando solo se usa la acción de control proporcional. Las reglas sugieren un conjunto de valores de Kp, Ti y Td que darán una operación estable del sistema, son aplicables en sistemas cuando no se conoce el modelo matemático de la planta, pero en general, se pueden aplicar al diseño de sistemas con modelos matemáticos conocidos. Para el sistema de control de temperatura propuesto, siendo el modelo de la planta un sistema de

primer orden y la temperatura una variable de respuesta lenta, se propone un controlador PI. Los parámetros del controlador se sintonizan de acuerdo a las regla de Z-N y son ajustados por medio de simulación, dando como resultado Kp=700 y Ti=0.001.

RESULTADOS

Las pruebas experimentales se implementaron en un prototipo en tiempo real utilizando una microcontrolador PIC 16F887 para adquisición y procesamiento de datos en tiempo real. El comportamiento de la salida de control (Temperatura del agua) en tiempo real, y en simulación se muestra en las Figuras 2 y 3 respectivamente. Se utilizaron dos valores de referencia para la Temperatura 35°C y 50°C.

Figura 2. Control a 35°C y 50°C en tiempo real.

Mientras que en la gráfica de la Figura 4 se muestra las señales de disparo del MOSFET de la etapa de potencia del controlador.

(a) (b)

DISCUSIÓN

Los resultados de tiempo real y los obtenidos por simulación tienen una similitud de comportamiento muy cercana. En tiempo real, la salida se estabiliza en un intervalo de tiempo no mayor de 3.0 min para la referencia de 35°C, y no mayor de 8.0 min., para la referencia de 50°C. El desempeño del controlador sobre la temperatura del agua muestra robustez y precisión, con pequeñas desviaciones respecto de la señal de referencia. El error en la precisión es alrededor del 2%.

La señal de voltaje máxima y de la corriente consumida por la resistencia de calefacción no es superior a los valores nominales del calefactor. En la gráfica de la Figura 4a, se muestra la señal de disparo requerida para generar un voltaje de control de aproximadamente 10% del voltaje nominal de la resistencia de calefacción. Mientras que la curva de la Figura 4b, se muestra la señal de disparo requerida para generar un voltaje de aproximadamente el 100% del voltaje nominal del calefactor. Para las condiciones de operación y señales de referencia establecidas, el controlador provee una señal continua de voltaje en estado estable con una amplitud máxima 100% (120 V).

CONCLUSIONES

En este trabajo se implementó y diseñó un sistema digital de control de temperatura de bajo costo. El sistema de control cuenta con un hardware y un software computacional. En el diseño del controlador se utilizó un micro-controlador PIC16F887A. Se utilizó la herramienta MPLAB IDE de Microchip y un dispositivo Pickit-2 de comunicación para la programación del microcontrolador. Se realizan pruebas experimentales para validar la precisión y rapidez de la respuesta del control. La respuesta del controlador en tiempo real es muy cercana a la respuesta obtenida mediante la simulación. El error de precisión en tiempo real es alrededor de 2%. El controlador PI de temperatura en general tiene un buen desempeño y es adecuado para su utilización en apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje de la teoría de sistemas de control.

REFERENCIAS

Astrom K., Hagglund T., “Revisiting the Ziegler–Nichols step response method for PID control”, Journal of Process Control, Vol. 14, pp635–650.

Bañuelos M., Castillo J. Rayo G. Quintana S., Damián R., Pérez J. “Controlador PID de Temperatura de tipo Didáctico”, SOMI XV.

Batista, F.A.B. Petry, C.A. Santos, E.L.F. Almeida, B.R. “Didactic system for digital control of power electronics applications”, IEEE Digital Library.

Kuo, B. (2006), “Sistemas de control automático”, México: Prentice Hall.

Ogata, K. (2008), “Ingeniería de control moderna”, México: Pearson, Prentice Hall.

Milica B. Naumović, “Modeling Magnetic Levitation System for Control Education”, IEEE Digital Library.

Innovación tecnológica: un reto para la Universidad Pública en México

MIH Miguel Ángel Balladares Sánchez[163]
M.C. Emmanuel Munguía Balvanera[1]

RESUMEN

El siguiente documento pretende mostrar el panorama al que se enfrenta la universidad pública en México en su relación con la innovación tecnológica. Los problemas que afectan a la cadena de innovación tienen dos orígenes naturales: la universidad y la empresa. (GARCIA, 2009)

En el ámbito universitario, generalmente no se orienta la investigación y desarrollo y la formación hacia las necesidades reales de la empresa y por la parte del sector empresarial, suele otorgarse poco valor a la innovación como elemento de competitividad; se desconoce, casi siempre, la oferta tecnológica de la universidad y existe una cultura de cooperación, en la mayoría de las veces, pobre. Las respuestas a la problemática por parte de las universidades han sido variadas. Sin embargo estas respuestas no han sido suficientes para resolver el problema y de manera coincidente se proponen otras acciones de mayor trascendencia: establecer un sistema de indicadores universidad-empresa, elaborar un plan de aprovechamiento de las potencialidades de la universidad, de la industria y la comunidad.

INTRODUCCIÓN

Las universidades en México, como en cualquier país del mundo, han experimentado profundos cambios, tanto en sus niveles de organización, como en sus competencias y fines institucionales. En este sentido se afirma que la vieja institución universitaria se ha transformado radicalmente, pasando de ser la fuente principal del conocimiento y el saber, a convertirse en uno de los principales agentes del proceso de cambios sociales, económicos y culturales que están experimentando las sociedades modernas. (UNIVERSIA, 2010)

Resulta coincidente afirmar que el buen funcionamiento de los sistemas educativos, en especial el de la educación superior, resulta una condición indispensable para avanzar hacia niveles de desarrollo más elevados. De tal manera que se reconoce en el mundo a la universidad como el principal medio de la sociedad para generar las profesiones que demanda la atención eficiente de los problemas del desarrollo social y económico pero principalmente como agente generador de investigación científica e innovación tecnológica que requiere el desarrollo interno y la competitividad económica frente la comunidad internacional. (Manjarrez, 2008)

[163] Profesor Investigador- DAIA

OBJETIVOS Y METAS

En el presente trabajo se pretende vislumbrar a través de la revisión documental, la problemática que enfrentan las universidades públicas en México en lo relativo a la innovación tecnológica; las acciones que se han venido desarrollando para enfrentar el problema y algunas estrategias que se plantean para contribuir a la mejora de los ecosistemas de innovación.

MATERIALES Y MÉTODOS

En tiempos de cambios vertiginosos, sobre todo en el ámbito de la tecnología, se reconoce a la universidad como la institución mejor preparada para sortear los retos de la sociedad del futuro y, sobre todo, se reconoce como un pilar fundamental del nuevo modelo productivo que se articula en torno al conocimiento, la tecnología y la innovación. (UNIVERSIA, 2010)

En dicho foro se ha concluido que, como agentes catalizadores o promotores de la innovación, las instituciones públicas de educación superior adquieren una nueva función: la que se ha dado en llamar la "tercera misión" de la Universidad. Una misión complementaria de sus funciones básicas: docencia e investigación. Una misión que abarca todas las actividades relacionadas con la generación, uso, aplicación y explotación del conocimiento.

RESULTADOS

Cuando se produce la transferencia tecnológica entendida como el mecanismo de propagación de capacidades, normalmente entre países con diferente nivel de desarrollo y que ésta puede ser de objetos técnicos y artefactos, como de conocimientos, se introduce una nueva tecnología que genera una innovación tecnológica y, un suma, un desarrollo tecnológico. (Wikipedia, 2012)

La universidad actúa en este proceso mediante la vinculación, en donde los actores principales, en una relación idealizada, adquieren o logran del proceso sus objetivos: por una parte el sector productivo o empresa obtiene lo que capitaliza en ventaja competitiva; es decir obtiene innovación tecnológica. Por otra parte, la universidad establece la vinculación con dicho sector ofreciendo una visión empresarial a los estudiantes en su formación. Se le presentan a la universidad planteamientos de problemas acorde con su razón de ser y puede extender propuestas a otros sectores que la requieran, como puede ser gestar empresas o cooperativas en las comunidades indígenas o marginadas. El mecanismo que articula a la universidad, la empresa y el mercado se denomina cadena de innovación.

DISCUSIÓN

En términos de inversión, las caracterizaciones de la CEPAL sobre los sistemas regionales de ciencia y tecnología coinciden en mostrar que mientras en América Latina gastamos en estas

actividades diez dólares por habitantes, los países asiáticos gastan dieciséis, los países del mediterráneo treinta y dos y los que integran el Grupo de los 7, trescientos cuarenta y tres. Son ingenieros y científicos por cada mil de la población económicamente activa, noventa personas en América Latina, ciento veintisiete en el mediterráneo, ciento cuarenta y cuatro en Asia y quinientos noventa y cinco en el Grupo de los 7 más desarrollados. Mientras los países de mayor desarrollo emplean alrededor del 3% de su PIB al desarrollo científico técnico en nuestra región los que más se dedican en esta actividad rondan el 1%. No debemos olvidar que en términos relativos, aún en los países más desarrollados de Latinoamérica se lucha por emerger del subdesarrollo, en un escenario en el que las 17 economías más industrializadas del planeta concentran el 85% del producto total mundial. (CEPAL). (Robaina, 2005)

La situación por la que atraviesa el país (México) es riesgosa para las universidades públicas. La caída del PIB es preocupante, porque el gasto educativo está ligado a él. Alguna tensión por recursos habrá de surgir entre las casas de estudios y el gobierno. Con todo y que hay 12 fondos adicionales de apoyo financiero y de que se han dedicado sumas importantes de recursos económicos para hacer frente al rezago en varios rubros y a problemas emergentes. (García, 2009)

Por otra parte, en el plano de la visión de las universidades hacia el problema, se dice que existen indicadores que conducen a identificar los problemas del “sistema de innovación” y que la Administración universitaria tendrá que solventar, mediante programas o medidas específicas.

CONCLUSIONES

De las fuentes analizadas, las estrategias van en el sentido de establecer una metodología que proporcione un diagnóstico claro en dos ámbitos muy concretos: primeramente un diagnóstico de las funciones de la academia, del tejido productivo y de la administración, y sus interacciones.

En primer lugar se hace indispensable establecer un sistema de indicadores, que permitan medir el grado de producción científica y tecnológica de las universidades, así como su capacidad de transferencia de conocimiento.

Por otro lado, se debe medir el grado de innovación del tejido empresarial para conocer su capacidad para producir nuevos productos o servicios, así como las nuevas formas de comercialización o de fabricación.

Finalmente, se necesitan indicadores de interacción entre la academia y la industria, de forma que se determine que parte del “saber hacer” de las universidades da lugar a conocimientos no

comercializados hasta el momento y qué parte de ese “saber hacer” puede dar lugar a una innovación, cuánto desarrollo empresarial es apoyado por la investigación universitaria, y lo más importante, cuál es la capacidad de las empresas para absorber mano de obra calificada procedente de las universidades.

Con la información obtenida es necesario elaborar un plan de aprovechamiento de las potencialidades de la universidad, de la industria y la comunidad.

REFERENCIAS

García, H. M. (2009). *ses.unam.mx.* Recuperado el 24 de feb de 2012, de http://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/hmunoz/Munoz_PubliDigitalesSES.pdf

Manjarrez, A. L. (2008). *UNAM*. Recuperado el 24 de feb de 2012, de ECOUNAM: http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam7/ecunam0706.pdf

Robaina, R. (2005). *udual.org.* Recuperado el 2 de mar de 2012

UNIVERSIA. (2010). *2º. Encuentro de Rectores, Guadalajara*. Recuperado el 26 de feb de 2012, de http://iytc.universiablogs.net/2010/03/08/reflexiones-sobre-analisi-sistema-innovacion/

Wikipedia. (2012). *wikipedia*. Recuperado el 6 de mar de 2012, de http://es.wikipedia.org/wiki/Transferencia_tecnol%C3%B3gica

Sobre la integridad de una estructura de estabilización marginal en la ribera de un río

Dr. Rubén Vásquez León[164]
Dr. Carlos Lázaro Naranjo[1]
M. C. Julio César Ramírez Hernández[1]

RESUMEN

Se presenta el análisis de esfuerzos en una estructura diseñada para estabilizar el talud de un río. Aunque el objetivo de ingeniería es garantizar que la estructura conservará su integridad aún en condiciones críticas de ingeniería, el ejercicio sugiere una reflexión sobre los efectos de la estratigrafía del suelo, determinada mediante sondeos en campo, y también los efectos de la filtración subterránea, cuya ocurrencia puede ocurrir a pesar del diseño. En la conclusión se destaca el valor del análisis de ingeniería, y se esboza un horizonte interesante para futuros trabajos de investigación.

INTRODUCCIÓN

Debido a los problemas derivados del tránsito de avenidas por la llanura tabasqueña, el tema de estabilidad de taludes ribereños es prioritario en el análisis de ingeniería. Su estudio se justifica plenamente si se considera el alto costo que tienen las estructuras de refuerzo y, también del impacto sobre la población y la economía que resulta del fallo de las mismas. Para el lego, la instalación de una estructura para reforzar el borde de un río es una operación sencilla, sin embargo, a este tipo de soluciones subyace una problemática interesante y compleja: la filtración subterránea en suelos sin cohesión induce movilización y transporte de los granos de suelo de todos los tamaños, que no deben ser ignorados en el proceso de análisis puesto que son causa de fluencia súbita, desplazamiento de material subterráneo y generación de cavidades; efectos que destruyen la capacidad de carga del suelo (Molek et al.,1997). Un factor importante al respecto es la condición estratigráfica del suelo [Reuter y Molek, 1980)]. El problema de diseño depende en mucho de la experiencia previa del diseñador pero suele apoyarse en técnicas de análisis como el Método del Elemento Finito (MEF). En este trabajo se determinan los esfuerzos máximos en una estructura anclada al talud de un río. Después, se discuten las limitaciones inherentes a la aplicación del MEF, que se derivan de las hipótesis simplificadoras.

[164]Profesor-Investigador, DAIA

OBJETIVOS Y METAS

Determinar los esfuerzos críticos en la estructura analizada, discutir las inevitables hipótesis simplificadoras y decidir acerca de la confiabilidad del procedimiento considerando las limitaciones inherentes al análisis y destacando la importancia de la información de campo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La estructura analizada es conocida como tabla-estaca. Consiste en una placa que se hinca en el talud del río a manera de muro de contención. Para prevenir su desplome hacia el cuerpo de agua, de la placa se instalan estacas cuasi-horizontales que penetran el talud hasta una distancia cuya conveniencia se determina mediante el análisis (Figura 1). La estratigrafía del suelo se determinó mediante sondeos efectuados perforando según un patrón de líneas perpendiculares al borde del río que se repiten cada 15 metros a lo largo de la extensión de la zona en estudio y hasta cien metros más allá en las direcciones aguas arriba y aguas abajo. La intención es obtener una imagen tridimensional aproximada del suelo y sus estratos. La tabla 1 es una muestra típica de los datos de estratigrafía en uno de los sondeos.

Tabla 1. Estratigrafía (Sondeo SM-23)

Estrato	γ_m	C	Φ	Es	N	Cota
t/m3	t/m2	t/m2	°	t/m2		M
Relleno	1.8	0.0	28	1000	0.35	+16.5/+13.50
Arena Arcillosa	1.75	0.0	34	3050	0.35	+16.5/+13.5
Arena limosa	1.95	0.5	33	4020	0.35	+13.5/+2.5
Arena limosa	1.85	1.0	34	3430	0.35	+2.5/+0.5
Arena limosa	2.0	0.0	33	5420	0.35	+0.5/-2.00
Arcilla Dura	2.0	33.0	34	15000	0.35	-2.00/ind

La técnica utilizada es simulación numérica bidimensional con elementos finitos [Cook, 1995). Los datos de estratigrafía se utilizan para construir un modelo geométrico computarizado del talud a estabilizar (Brinkgreve, 2005). Se usan las siguientes hipótesis simplificadoras:**H1:** Modelo bidimensional.**H2:** No hay cambios bruscos de las propiedades del suelo en las direcciones paralelas al río. **H3:** El suelo satisface el Modelo elastoplástico Möhr–Coulomb. Debido a **H1**el análisis con MEF debe realizarse en varias secciones transversales a lo largo del borde. Un esquema se presenta en la Figura 1. En la Figura también se aprecia la técnica de modelado de las condiciones de carga sobre el suelo: la presión del fluido en la porción sumergida del talud y la carga viva en la superficie horizontal por encima del nivel del espejo de

agua. Así mismo, se aprecia el modelo de la estratigrafía del suelo, cuyas propiedades de cohesión, densidad y peso son insumos del procedimiento de cálculo.

Figura 1. Geometría del modelo bidimensional para el corte SM-23.

El análisis con MEF se realizó en cada uno de los “cortes” definidos por los sondeos en campo. Se analizaron tres condiciones de operación, a saber: 1. Estática con suelo estable. 2. Estática con socavación y 3. Condición crítica con socavación y carga sísmica. Las condiciones de carga se modelaron para varios niveles del nivel del río y para la condición crítica de carga viva en la superficie horizontal aledaña a la estructura.

RESULTADOS

La Figura2, que corresponde a la simulación del comportamiento estructural en presencia de socavación y carga sísmica es uno de los resultados típicos del análisis. En la escala de la izquierda se representan los desplazamientos horizontales de la estructura y se indican los valores del momento flector que aparece en la placa contenedora. Gráficas similares se obtuvieron para las condiciones de esfuerzo. La simulación predijo valores de esfuerzo por debajo del límite de fluencia del acero en la estructura y desplazamientos despreciables de la misma, aún en la condición crítica. La fuerza del anclaje horizontal, que se debe a la fricción y adherencia de la estaca con el terreno también se determinó en todos los casos. Sin embargo, lo que nos importa en este artículo no son los resultados numéricos sino las limitaciones presentes en el procedimiento de análisis.

Figura 2. Caso sísmico con socavación El factor de seguridad por estabilidad global para la condición con sismo es 1.43. Este valor satisface los requisitos técnicos.

DISCUSIÓN

Aunque los resultados numéricos nos permiten afirmar que la estructura cumple las solicitaciones de ingeniería son posibles dos cuestionamientos: El primer cuestionamiento es la validez de resolver en dos dimensiones un fenómeno que es tridimensional, procedimiento que se apoya en **H2**. El analista debe estar consciente que esta hipótesis se justifica sólo si la morfología y la topografía del terreno lo garantizan, por lo que es indispensable la verificación en campo. Otra fuente de incertidumbre son los datos de mecánica de suelos. El analista tiene que descartar cualquier tipo de negligencia y errores por parte del equipo que obtiene las muestras para hacer válida la hipótesis **H3**. Sin embargo, aún a sabiendas de que los métodos de laboratorio son normalizados, no se puede negar que las propiedades del suelo varían con las estaciones del año. El contenido de humedad y el nivel freático son variables dinámicas que no pueden capturarse en un muestreo instantáneo. Por otro lado, las propiedades del suelo también pueden cambiar por la acción sísmica, lo que puede llevar a cuestionar la validez del modelo elastoplástico de Coulomb-Möhr y anular la validez de **H3**.

CONCLUSIONES

El análisis de ingeniería consideró las condiciones más críticas del terreno, los niveles de agua ordinarios mínimo y máximo, y extraordinarios, así como de las cargas muertas y vivas que actúan en el entorno con objeto de verificar las condiciones de estabilidad estructural del sistema. Los resultados dependen de la información disponible. Con relación a las etapas de

cálculo, se consideró una socavación máxima de 2.0 m de acuerdo a la información obtenida en campo .La verificación de la estabilidad se cumple con factores de seguridad mínimos aceptables, para cada una de las secciones analizadas. En síntesis, los resultados numéricos obtenidos sirvieron al objetivo del análisis: En la Memoria de Cálculos de ingeniería se indica que la estructura cumplirá ampliamente con las solicitaciones de operación. Sin embargo, creemos que el diseño puede optimizarse, lo que significa economía de recursos, si se reducen las fuentes de incertidumbre. Lamentablemente, en la práctica, la información de diseño suele obtenerse poco antes de construir la obra por lo que el analista se ve obligado a sobrestimar dimensiones para absorber el cambio que las propiedades del suelo tienen por el uso y según la temporada. Por eso, se vuelve interesante investigar, mediante monitoreo permanente, el cambio de valor de las propiedades del suelo en zonas susceptibles de inestabilidad.

REFERENCIAS

Brinkgreve, R. B. J. (2005), “Selection of soil models and parameters for geo technical engineering application”. In: Yamamuro, JA and Kaliakin, VN, editors. Geotechnical Special Publication No.128, ACSE, 69-98

Cook, R. (1995) Finite element modeling for stress analysis, NewYork, John Wiley & Sons.

Molek, H., Tolmatschev, V. V., Chemenko, V. P., (1997) "UntersuchungenzumMechanismus von Karstsuffosions-Erdfallbildungen und derenEinfluß auf Baumaßnahmen".11. NationaleTagungfürIngenieurgeologie, Würzburg

Reuter, F., Molek, H. (1980) "Ingenieurgeologisch-strukturgeologischeGrundlagenzurBeschreibung vonObjekten des Sulfat- und Chloridkarstes".VEBDeutscherVerlagfürGrundstoffindustrie [Hrsg.],FreibergerForschungshefteA 622, Leipzig.

Mejoras en el diseño curricular para la didáctica del inglés a estudiantes de Licenciatura en Arquitectura de la UJAT

M.C.E.Sulma Guadalupe Gómez Jiménez[165]
M.V. Angélica del Carmen Lizardo Pérez[1]
M.S.I. Alva del Rocío Pulido Téllez[1]
M. A. María del Carmen Sandoval Caraveo[1]
M.C. Francisco Javier Martínez Romero[1]
Arq. Carlos Morton Montemayor[1]
M.C.A. Margarita del Carmen Noguera Miceli[1]

RESUMEN

Hoy el inglés es primordial para estudiantes y profesionales de habla hispana. Es impartido como segunda lengua y actualmente, es parte del currículo en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). El objetivo de esta investigación fue rediseñar la forma en que se enseña en inglés en el Programa de Arquitectura. Hubo seis grupos de Lengua Extranjera en el período académico febrero-julio de 2011 en la UJAT. Dos fueron de Arquitectura y se tomaron como muestra. Se evaluaron bajo dos tratamientos: enseñanza antigua y enseñanza nueva. Ambos fueron similares en género, edad y nivel previo de inglés. La investigación exploratoria obtuvo datos a través de la observación, entrevista y cuestionario. La mayoría de los estudiantes que fueron enseñados utilizando el nuevo enfoque definía mejor conceptos bajo-intermedios del inglés (76%), lo consideraban parte integral de la práctica arquitectónica (84%) y esperaban usarlo a futuro (95%). No hubo diferencia significativa en los que pensaban que es esencial para entender la literatura (97%). Utilizando varios medios y destacando la interpretación se puede hacer que el proceso enseñanza-aprendizaje del idioma sea más relevante y centrado en los individuos, reflejando mejores resultados.

Palabras clave: Lengua inglesa, innovación, currículo, diseño, arquitectura

INTRODUCCIÓN

La enseñanza del inglés a alumnos de licenciatura de habla hispana, es una tarea extremadamente desafiante. El objetivo principal es enseñar al alumno a comunicarse adecuadamente en una lengua extranjera y no sólo enseñarles cómo debe estructurarse el idioma. Necesitan utilizarlo en situaciones reales. Sandra L. McKay establece que la enseñanza del inglés significa ofrecer oportunidades para utilizarlo en una variedad de situaciones realistas con el fin de que los estudiantes aprendan a comunicarse efectivamente. Se realizó un experimento con dos grupos de alumnos de arquitectura a quienes se aplicaron dos estilos de enseñanza al mismo tiempo. Se presentan los resultados obtenidos como punto principal de

[165] Profesor Investigador-DAIA

esta investigación. Se diseña una propuesta tecnológica para realizar el aprendizaje de inglés más motivador para los alumnos de arquitectura en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), y pone énfasis en el ser humano, resultando una mejor producción en los estudiantes.

El inglés se ha vuelto aún más importante y relevante con la globalización tanto para la comunicación internacional y la educación de los futuros arquitectos cuya lengua materna no es inglés. Los arquitectos necesitan del inglés para ayudarles a entender los problemas arquitectónicos. Sin embargo, esto ha llegado en un momento en quela enseñanza del idioma inglés ha sido prácticamente 'exprimida' fuera un currículo ya abarrotado y en los últimos años ha sido incluso sustraído para incrementar la enseñanza de conceptos disciplinares para aprovechar mejor el tiempo disponible. Scrivener afirma que antes de iniciar un curso, ayuda el tener claro exactamente lo que el profesor quiere hacer. Además de esta consideración, es importante ser conscientes de que alumnos diferentes aprenden de diferentes maneras. Existen muchos modelos reconocidos de aprendizaje, por ejemplo aprendizaje individual, aprendizaje a través de la práctica, aprendizaje a través de las expectativas y aprendizaje colaborativo entre otros; o modelos de personalidad que se centran en la atención, emociones y valores.

El ingreso para el programa de licenciatura en arquitectura en la UJAT es semestral. Tienen un programa de inglés general donde reciben sólo 3 horas semanales de clases impartidas en el primer año de su licenciatura. El reto es dar a los alumnos suficiente preparación para asegurar que entiendan los fundamentos bien sin sobrecargarlos de detalles innecesarios, en el tiempo disponible.

OBJETIVOS Y METAS

Se fijaron los objetivos del proyecto:

- Asegurar que los alumnos tuvieran habilidades en la interpretación de datos que mejoraran su desempeño como futuros arquitectos.
- Mejorar el conocimiento de inglés arquitectónico en la práctica.
- Mejorar la capacidad de los alumnos al utilizar datos en su práctica arquitectónica.
- Aumentar la concentración en la importancia del papel del inglés.
- Desarrollar materiales que permitan acceso flexible a alumnos y más oportunidades para interactuar con los materiales a su propio ritmo.
- Proporcionar materiales dando apoyo y retroalimentación al alumno.

METODOLOGÍA

Se distribuyó a dos grupos un cuestionario de evaluación anónimo y no obligatorio al final del semestre: uno usando un método tradicional y el otro utilizando el nuevo enfoque. El período de sesiones de enseñanza fue con en el calendario escolar. Se les pidió definir el uso del verbo "to be" en presente y el presente simple y responder unas preguntas acerca de sus creencias y actitudes sobre el tema. Estas creencias fueron medidas en una escala de tipo likert de punto 5, de totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo. Para cada estudiante, su capacidad para definir el uso del verbo "to be" en presente y el presente simple fue clasificado desde cero (ni idea) a 6 (respuesta perfecta del libro de texto). Según lo recomendado por MacKay que destaca el uso de ejemplos del mundo real al enseñar inglés a hablantes no nativos. Los alumnos de inglés pueden clasificarse en dos grupos: los que 'memorizan' reglas y quienes lo 'desarrollan'. Se consideró que los alumnos de licenciatura en arquitectura tenían más probabilidades de convertirse en 'memorizadores' del inglés, lo que significa una limitante para ellos.

RESULTADOS

Aproximadamente 280 alumnos ingresan anualmente en el programa de arquitectura en la UJAT. Hubo 33 encuestados para el enfoque antiguo y 34 encuestados para el nuevo enfoque. No hubo diferencias significativas en la edad o el nivel previo de conocimiento del inglés para los dos grupos. Hubo un mayor porcentaje de mujeres en el grupo de nuevo enfoque (32,4%) en comparación con el grupo de edad (30%), diferencia no estadísticamente significativa (Tabla 1).

Tabla 1.Características básicas de los encuestados

		Enseñanza al estilo antiguo (33 estudiantes)	*Nuevo estilo de enseñanza (34 estudiantes)*
Edad	*Media*	*21.1*	*20.7*
	mediana	*20*	*19*
	faltaron %	*5.3*	*5.1*
Sexo (%)	*Masculino*	*66.7*	*61.8*
	Femenino	*30*	*32.4*
	No respondieron	*3.3*	*5.8*
Nivel de conocimientos previos de inglés (%)	*Ninguno*	*6*	*5.9*
	Nivel básico	*60.7*	*58.8*
	Nivel intermedio	*21.2*	*23.5*
	*Nivel avanzado **	*9*	*5.9*
	*Profesional **	*3*	*5.9*

** Nivel diploma o constancia*

Se presentaron diferencias significativas entre los dos grupos en su capacidad para definir tanto el uso del verbo "to be" y el presente simple con alumnos del grupo de nuevo enfoque, que demostraron mejor capacidad para desarrollar ambos conceptos (Fig. 1). La habilidad del estudiante para definir estos conceptos se considera en una escala de 6 puntos, donde 1 (ignora) y 6 (tiene la definición de libros de texto).

Puede definir correctamente el uso del verbo "to be" en presente

Puede utilizar correctamente el verbo "to be" en presente

Puede definir correctamente el uso del presente simple

Puede utilizar correctamente el presente simple

Clave: 1 =ninguna idea 6 = respuesta de libro de texto

Fig. 1 .Capacidad de definir conceptos clave

Calificaroncuatro declaraciones sobre sus actitudes hacia la relevancia del inglés en su práctica profesional. Existen importantes diferencias entre los dos grupos en sus respuestas a las declaraciones: 'El conocimiento del inglés es parte integral de la práctica arquitectónica' (84%) y 'Espero utilizar el inglés en mi carrera de arquitectura' (95%), los del nuevo enfoque están más de acuerdo con estas afirmaciones. No hubo diferencias significativas entre los grupos con respecto a las dos declaraciones: 'El conocimiento del inglés es esencial para entender la literatura arquitectónica' (97%) y 'Me siento cómodo con las bases del inglés arquitectónico' (90%).

Enfoque Antiguo (33 estudiantes)

Conocimiento de inglés como parte integral de la práctica arquitectónica (56%)

Esperan a utilizar el inglés como parte de la práctica arquitectónica (55%)

Conocimiento de inglés esencial para entender la literatura arquitectónica (93%)

Se sienten bien con las bases del inglés arquitectónico (83%)

Enfoque Nuevo (34 estudiantes)

Conocimiento de inglés es parte integral de la práctica arquitectónica (84%)

Esperan a utilizar el inglés como parte de la práctica arquitectónica (95%)

Conocimiento de inglés esencial para entender la literatura arquitectónica (97%)

Se sienten bien con las bases del inglés arquitectónico (90%)

Clave: 1 = totalmente en desacuerdo 2 = en desacuerdo 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = de acuerdo 5 = muy de acuerdo

Fig. 2. Respuestas a preguntas actitudinales

DISCUSIÓN

Este proyecto describe un número de expertos de gama de disciplinas que trabajan juntos para producir un nuevo 'paquete' de aprendizaje para alumnos de licenciatura en arquitectura. El desarrollo de nuevo y remodelado material didáctico se enfoca en la aplicación de inglés. Un recurso en línea proporcionará los materiales más avanzados para aquellos interesados en profundizar, más allá del nivel de las conferencias está siendo actualmente desarrollado, ya que existe una clara necesidad de este.

CONCLUSIONES

Los profesores se han comprometido a mejorar el aprendizaje. Las consecuencias de este aprendizaje se extienden más allá de su tiempo como estudiante. La educación y la formación que reciben de los alumnos arquitectura son fundamentales para la formación de sus actitudes y comportamientos. Los profesores están tratando de encontrar esas fobias relativas a inglés que pueden existir entre alumnos y, mediante la presentación de diferentes materiales, han tenido más oportunidades de aprender los principios y contenidos importantes. Es la búsqueda de estos estándares profesionales que impulsa los esfuerzos de los profesores.

REFERENCIAS

Chaves, O., Gutiérrez, N., (2009). Learning Experiences to Enhance Language Acquisition.*RevistaComunicación*, 18(1), 28-33.

Gawthrope J., Martin, P., (2003). Survey of the English Curriculum and Teaching in UK Higher Education.*A Report to the Learning and Teaching Support Network (LTSN)*, 8

Hayes, D., (2009). Non-native English-speaking teachers, context and English language teaching, *System*, 37(1), 1-11

López, F., (2010).Identity and Motivation Among Hispanic English Language Learners in Disparate Educational Contexts.*EducationPolicyAnalysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18, 1-33.

McKay S. L. (2009). *Teaching English as an international language: Rethinking goals and approaches*(10th ed.). USA: Oxford University Press.

Scrivener Jim, (2005) *Learning Teaching*, Great Britain: MacMillan Heinemann.

Wicht Heather, (2007). Assessing the Impact of *Early English Books Online* on Teaching and Research at the University of Colorado at Boulder.*The Journal of Academic Librarianship,* 33(3), 347-370

Obtención de Biodiesel mediante transesterificación de aceite de huiguerilla (*Ricinuscommunis*) y aceite de girasol (*Healianthusannuus*)

M.I. María Juana García Marín[166]
Dra. Ebelia Del Ángel Meraz[1]
M.A. Ana Luisa Gomez Calzada[1]
M.C. Cristina Ponce Parra[1]

RESUMEN

El uso de biodiesel representa un impacto ambiental mucho menor que el ocasionado por el diesel derivado del petróleo (Tickell, 2005). En el presente trabajo se realizaron dos reacciones de transesterificación para compararlas y seleccionar la de mejor resultado, de tal forma que se llevó a cabo la reacción de transesterificación a partir del aceite de higuerilla (*Ricinuscommunis*) y la reacción del aceite de girasol (*Helianthusannuus*), teniendo como catalizador al hidróxido de sodio y como base al metanol para llevar a cabo la reacción, de tal manera que de acuerdo a los resultados se observó que el mejor en cuanto a calidad es el aceite de girasol, como conclusión se llegó a considerar que es mejor emplear al aceite de higuerilla por su fácil producción y además no es utilizado en el Estado de Tabasco, en cambio el girasol es un aceite que se usa como producto comestible lo que hace que éste no sea factible para tal fin.

INTRODUCCIÓN

El uso de biodiesel representa un impacto ambiental mucho menor que el ocasionado por el diesel derivado del petróleo. Además, ofrece una alta lubricación a los motores extendiendo su vida útil, no es tóxico y es fácilmente biodegradable, (Tickell, 2005, Aguilar, 2010).El biodiesel se obtiene a partir de la reacción de transesterificación, este proceso consiste en combinar un aceite (normalmente aceite vegetal) con un alcohol ligero y como subproducto se obtiene glicerol que puede ser aprovechada por diversas industrias, entre ellas la industria cosmética, (Torres, 2008).A pesar de que la reacción de transesterificación de los triglicéridos es relativamente sencilla, no han sido identificadas completamente las condiciones en las que el uso de metanol son más adecuadas según el aceite vegetal utilizado. Por lo anterior, este trabajo se enfocará a identificar las concentraciones óptimas de reactivos, que proporcionarán mejores rendimientos respecto a los productos de la reacción de transesterificación, utilizando el aceite de girasol que es uno de los vegetales mas estudiados y comparar estos resultados con el aceite de higuerilla, esta última se selecciono porque en el Estado de Tabasco, no es utilizada y es de fácil producción.

[166]Profesor investigador-DAIA

OBJETIVOS Y METAS

1. Evaluar la concentración de metanol, cuyos valores a utilizar serán del 10%, 20% y 30% volumen, utilizando aceites vegetales (higuerilla y girasol) a una temperatura de 50 °C.
2. Evaluar la concentración de NaOH, cuyos valores a utilizar serán de 0.3%, 0.4% y 0.5% peso, utilizando los mismos aceites y temperatura.
3. Caracterizar el biodiesel obtenido para conocer su Viscosidad Cinemática, comparándolo con los valores establecidos por las normas EN 14214 y ASTM D6751,para valorar la calidad del biodiesel.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó un Diseño Experimental Factorial Asimétrico (Diaz, 2009). Este diseño se obtuvo a partir de las combinaciones de los niveles con respecto a cada uno de los factores, obteniéndose el número de tratamientos (tabla 1).

Tabla 1. Tratamientos experimentales.

ACEITE	METANOL % VOLUMEN	HIDRÓXIDO DE SODIO % PESO			TRATAMIENTOS		
HIGUERILLA	10	0.3	0.4	0.5	H13	H14	H15
	20	0.3	0.4	0.5	H23	H24	H25
	30	0.3	0.4	0.5	H33	H34	H35
GIRASOL	10	0.3	0.4	0.5	G13	G14	G15
	20	0.3	0.4	0.5	G23	G24	G25
	30	0.3	0.4	0.5	G33	G34	G35

Etapas de obtención del Biodiesel

Se adquirió el aceite de higuerilla y girasol en forma comercial. Utilizando un volumen de 200 ml de aceite base (higuerilla o girasol), se vertió en un matraz erlenmeyer de 500 ml, introduciendo un agitador magnético, colocándolo en una parrilla de calentamiento con agitación marca Cimarec, modelo SP131015 y SP131325, a una temperatura de 110 °C y agitando a 1 000 rpm (revoluciones por minuto), este precalentamiento se realizó durante 5 min., posteriormente se estabilizó la temperatura del aceite a 50 °C para poder llevar a cabo la reacción de transesterificación. La presión a la cual se realizó todo esto fue a presión ambiental, esta fue de una atmósfera. Se preparó el metóxido, agregando NaOH grado reactivo al metanol grado

reactivo, según los valores propuestos en la Tabla 1, una vez disuelto el hidróxido en el metanol, se vertió el metóxido al aceite, se continuó con la agitación a una velocidad de 1 000 rpm, por un tiempo de 45 min. Para tratar de evitar pérdidas de alcohol por evaporación se le colocó cinta parafilm a la boca del matraz durante el proceso de transesterificación. El tiempo de la reacción fue de 45 min. Se dejó reposar la reacción durante 24 horas a temperatura ambiente, observando las dos fases(biodiesel-glicerol). Una vez separado el biodiesel se lavó agregando 30% volumen de agua destilada. En total se realizaron tres lavados a cada una de las unidades experimentales, siguiendo este mismo procedimiento y corroborando que en el último lavado el agua separada fuera lo más clara posible, lo cual indicó la eliminación de residuos de NaOH de las muestras.

Determinación de Viscosidad Cinemática

La viscosidad cinemática se midió mediante un viscosímetro capilar marca CannonInstrument, modelo 2B, en dicho viscosímetro se determinó el tiempo requerido para que un volumen determinado de la muestra de biodiesel fluyera a través de su capilar.

RESULTADOS

Como se puede apreciar en la Figura 1, según con la norma EN 14214 (CEN, 2002), ninguna de las pruebas obtenidas están dentro del rango, ya que estas deben debe fluctuar entre 3.5 y 5 mm^2/s.

Los valores mostrados en la Figura 2 se pueden observar que de acuerdo a la norma en EN14214, cuatro del total de tratamientos (G 25, G 33, G 34 y G 35) obtenidos del aceite de girasol están por debajo del límite establecido.

Figura 1. Valores de las viscosidades cinemáticas a 40° C, de las muestras de biodiesel obtenidas del aceite de higuerilla.

Figura 27. Valores de las viscosidades cinemáticas a 40° C, de las muestras de biodiesel obtenidas del aceite de girasol.

DISCUSIÓN

De acuerdo con Aguilar, 2010, menciona que el biodiesel obtenido de la higuerilla ó de cualquier otro vegetal es mas viscoso que el Diesel comercial y de igual forma se comprueba que de acuerdo a la Norma EN 14214 se concluye que el aceite de higuerilla es más viscoso que el de girasol. Con la Norma ASTM D445(ASTM, 2008), solo 4 de las muestras entran en el rango lo que indica que el biodiesel obtenido del aceite de higuerilla es ligeramente más viscoso dentro de las combinaciones con 20% volumen de metanol a diferencia de las muestras en las cuales se utilizaron 30%.

La viscosidad obtenida del análisis realizado a la muestra de diesel comercial a una temperatura de 40 °C, fue de 2.802 mm^2/s, en base a lo establecido por PEMEX Refinación en la hoja de seguridad del diesel, en la Sección IV. Propiedades Fisicoquímicas (PEMEX PR-323, 2008) el valor de la viscosidad del diesel comercial a 40 °C debe estar entre 1.9 y 4.1 mm^2/s, conforme a esto, el dato obtenido del diesel estuvo dentro del rango, sin embargo en este caso ninguna de las muestras de biodiesel obtenidas se asemeja a este valor.

CONCLUSIONES

Analizando todo lo descrito en esta investigación, y tomando en cuenta que se trata de un combustible, la importancia de laviscosidad cinemática quedó de la siguiente manera: aceite de higuerilla con 30% volumen de metanol y 0.5% peso de NaOH (H 35), aceite de girasol con 20% volumen de metanol y 0.4% peso de NaOH (G 24).Por lo que se concluye que el girasol es el de mejor calidad, sin embargo este se utiliza para consumo humano, la higuerilla en el Estado de Tabasco es considerada como una hierva silvestre la cual no tiene uso alguno, es de

fácil producción y podría generar fuentes de trabajo y reactivar la agricultura en la zona, por lo cual se puede decidir utilizar a la higuerilla para tal fin.

REFERENCIAS

Aguilar,J.L. (2010). Biodiesel, ejemplo notable de combustible alternativo. http://www.energiaadebate.com.mx/Articulos/febrero_2006/jorge_luis_aguilar.htm. Consultado en Diciembre, 2010.

ASTM (American Society for Testing Materials). (2008). Obtenido en: http://www.astm.org/DATABASE.CART/HISTORICAL/D6751-08.htm. Consultado en Enero, 2012.

Díaz, A. (2009). *Diseño estadístico de experimentos. Colombia.* Editorial Universidad de Antioquia.

EN 14214, CEN. (2002). European Committee for Standardization.

Tickell, J., Tickell, K.(2005).From Fryer to the Fuel Tank, The complete Guide to Using Vegetable Oil as an Alternative Fuel (3a. ed.) New Orleans, Lousiana. Roman K.

Torres, F.(2008). Diseño, Construcción y Pruebas de un Prototipo para la Producción de Biodiesel a Partir de Aceites Provenientes de Recursos Renovables. Tesis de Maestría en Ciencias. Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Cuernavaca, México.

Planificación territorial y el impacto en los recursos hídricos en la zona metropolitana de la ciudad de Villahermosa

Dr. Luis Manuel Pérez Sánchez[167]
Dra. Aida López Cervantes[1]
M.C. Haydee Pérez Castro[1]
M.C. Jorge Flores González[1]

RESUMEN.

En las postrimerías del siglo XX y el lustro que corre, se han suscitado acontecimientos económicos de orden nacional, regional y local que han incidido en el desarrollo de la ciudad de Villahermosa. Su estructura territorial ha cobrado interés en las áreas físico-espaciales en que ocurre, ya que son escenario de los más grandes problemas nacionales.

Algunos de estos problemas están relacionados con la transformación acelerada de la economía urbana, la modificación de los niveles de desarrollo socioeconómico de la población, la incesante ocupación del suelo, la existencia de graves carencias en la prestación de los servicios y la infraestructura, por lo que en el presente trabajo se da a conocer el impacto directo que tienen los problemas antes mencionados en la configuración de la zona metropolitana de la ciudad de Villahermosa, los cuales se obtuvieron en la investigación denominada Políticas sustentables para el ordenamiento ecológico y territorial de la zona conurbada Villahermosa-Nacajuca.

INTRODUCCIÓN

Una de las características más representativas de la ciudad de Villahermosa son sus recursos hidráulicos, destacando entre ellos los ríos Grijalva y Carrizal, así como siete lagunas. Precisamente la ciudad se emplaza sobre una zona de humedales, susceptible de inundaciones, lo que representa su principal riesgo.

A partir del año 1970, con la presencia de la industria petrolera en la región, ésta resultó especialmente afectada por constituir el polo de atracción, siendo la ciudad de Villahermosa la de mayor impacto por tener la infraestructura más desarrollada; sin embargo, fue tal el número de personas que inmigraron a la ciudad que sus instalaciones fueron rebasadas. (Tudela, 1989).

La fuerte demanda, en contraposición a una oferta restringida, provocó la congestión de vialidades, espacios urbanos y el déficit en viviendas y servicios públicos. Se traspusieron los que se consideraban límites de la ciudad, ocupándose en muchos casos las zonas menos aptas para el desarrollo urbano; se saturó el centro de la ciudad incrementando el desarrollo

[167]Profesor Investigador- DAIA

comercial y la vivienda fue desplazada; se presentó en consecuencia la especulación en la venta y arrendamiento de todo tipo de inmuebles, que alcanzaron precios inmoderados.

Villahermosa se encontraba dentro de un proceso acelerado de transformaciones urbanas, donde todavía no se habían resuelto las críticas situaciones deficitarias creadas por conflictos cuantitativos y cualitativos en todos los sectores económicos. Era necesaria, por lo tanto, una mayor infraestructura comercial y de servicios, una oferta masiva de vivienda, así como la capacidad funcional que permitiera el desenvolvimiento de la actividad productiva generada por el nuevo proceso económico.

La planificación territorial en Villahermosa, ha sido poco representativa, ya que el primer trabajo de planeación data del año 1987, como el programa de desarrollo urbano y territorial de la ciudad. A partir de este programa se desarrollan otros con la finalidad de actualizar y revisar las acciones, por lo tanto en esta investigación fue necesario realizar una revisión de los documentos y comparar los programas y acciones con la estructura urbana de la ciudad, para valorar si realmente la planeación ha incidido en la expansión urbana de manera ordenada o la expansión urbana se ha dado al margen de la planificación.

De ahí que la metropolización de la ciudad de Villahermosa, en su estructura territorial, ha cobrado interés por cuanto las áreas físico-espaciales en que ocurre. Algunos de estos problemas están relacionados con la transformación acelerada de la economía urbana; la modificación de los niveles de desarrollo socioeconómico de la población; la incesante ocupación del suelo; la existencia de graves carencias en la prestación de los servicios y la infraestructura. Estos fenómenos, entre otros, tienen un impacto directo en el proceso de configuración de la zona metropolitana.

OBJETIVOS Y METAS

El objetivo central de este trabajo esanalizar el papel de la planificación territorial y los recursos hídricos en el proceso de metropolización de la ciudad de Villahermosa.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el análisis de la configuración espacial es importante un enfoque metodológico, en el cual se centran las disertaciones en el sistémico funcionalista que se sustenta en una visión sistémica de la realidad. Esta se concibe como totalidad estructurada por un conjunto de elementos en los que se establece una gama de interacciones (García, 1986:37). Tal visualización permite según la teoría de sistemas analizar cualquier fenómeno de la naturaleza o sociedad concibiéndolo como sistema (García, 1975:20). Teoría clave para comprender la

configuración espacial y el proceso de planificación territorial de la zona metropolitana de la ciudad de Villahermosa.

RESULTADOS

El análisis de la configuración de la zona metropolitana de Villahermosa comparada con las políticas de planificación territorial, representa el punto modal en que incide el ordenamiento territorial y el adecuado desarrollo urbano.Entre los principales resultados obtenidos encontramos que:

a) proceso urbano de la zona metropolitana, ha generado en su expansión desordenada, una desarticulación funcional entre el centro urbano de la ciudad de Villahermosa con la periferia urbana, la zona conurabada de Nacajuca y los centros de apoyo (Macultepec – Ocuiltzapotlán, Luis Gil Pérez, Parrilla – Playas del Rosario) del municipio de Centro.
b) La dependencia de los centros de apoyo en relación al centro urbano, originados por el consumo de bienes y servicios, por la actividad predominante de la ciudad de Villahermosa sigue concentrándose en el centro de la ciudad. Sobre estas líneas de atracción, expresadas en el sistema vial y el uso del suelo, se ha llegado al límite crítico que actualmente expresa por la saturación de vialidades y el desorden en el crecimiento urbano, el que a pesar de todo, sigue recargándose sobre estas líneas de fuerza a fin de hacer más baratos sus emplazamientos aun cuando la ciudad en su conjunto incremente sus costos sociales de mediano y largo plazo, lo que resulta en la sobresaturación y ruptura de los umbrales que plantea las políticas de planeación urbana.
c) Por otra parte, existen vacíos de desarrollo urbano propiciados por restricciones de tipo físico o social (terrenos inundables como el caso del distrito Casablanca, la mayor parte de la reserva sur, extensas áreas de la zona oriental del distrito las Gaviotas, el distrito Ciudad Industrial, o en otros casos, enormes vacantes de suelo urbano formados alrededor del eje CICOM – Ciudad Deportiva.
d) La carencia de urbanización en esas “hoquedades” subutiliza paradójicamente vialidades y terrenos que son necesarios para el crecimiento urbano.

En síntesis, por un lado existe sobre utilización de los sistemas urbanos en el modelo centro periferia, por otra, existe subutilización de los suelos no aptos para el desarrollo urbano, algunos son tierras bajas e incluso alasmárgenes de ríos, y otros con presencia de pantanos y lagunas.

DISCUSIÓN

El desarrollo urbano del municipio de centro y de la ciudad de Villahermosa habrá que enfocarlo como el problema de una zona metropolitana en crecimiento que rebasa los límites no sólo del fundo legal de la ciudad y los límites municipales, sino que habrá de incluirse en los programas y acciones institucionales las relaciones de interdependencia entre las localidades del propio municipio e inclusive del municipio de Nacajuca.

Los problemas que habrán de resolverse con este enfoque serán de gran magnitud considerando una adecuada planeación territorial, ya no es posible llevarla a cabo como si los problemas de la ciudad se circunscribieran únicamente a la dotación de servicios básicos, según sean demandados.

Ahora es necesario ver la planeación como la forma de orientar las acciones de los actores locales, autoridades y sociedad civil, para promover el desarrollo integral de la zona metropolitana considerando el aspecto económico, social, ambiental y político, que establecen vínculos inseparables en el proceso del desarrollo sustentable.

CONCLUSIONES

Si la planeación urbana de la zona metropolitana se deja al libre juego de las fuerzas económicas, en las cuales el sector inmobiliario desempeña un papel preponderante, la opción de reorganizar el espacio urbano se hará imposible, tanto por los costos económicos, sociales y políticos, como por el hecho de que la zona metropolitana de Villahermosa perderá la oportunidad histórica de preservar sus recursos ecológicos, su cinturón vegetal natural.

Por lo demás, es importante decretar oficialmente la Zona Metropolitana de Villahermosa y a su vez realizar el Programa de Desarrollo Urbano de la zona metropolitana a largo alcance con un sentido social y sustentable; la falta de actualización de planes y programas impide el flujo de ideas, de información y recursos para el desarrollo, ya que al no estar en tiempo y forma actualizados el desarrollo urbano es deficiente. En este sentido los recursos federales no parecen estar debidamente aprovechados.

Además, el crecimiento urbano amenaza desbordarse hacia el norte y noroeste de la ciudad capital porque ahí las cotas topográficas en términos medios son más bajas que la ciudad de Villahermosa. Es decir, que por el curso de los ríos, las tasas de retorno de estos caudales abundantes sitúan a estos *"asentamientos humanos al filo de la navaja"*, demostrado en la inundación del año 2007 como la más catastrófica a nivel nacional después del terremoto de 1985 en México D.F.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cabrera, V. (1994). *Políticas regionales y configuración espacial de la región Centro de Puebla 1970 – 1990,* Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP, México.

Congreso de la Unión de México. (1976). *Ley General de Asentamientos Humanos, México,* XLIX Legislatura.

García, P. (1975). Teoría general de sistemas,*Revista de Occidente,* Nº 2, Guadalajara,Jalisco, México.

García, R. (1986).Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos, en Enrique Leff (Comp*), Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, Siglo XXI, México.

Garza, G. (1989). Una Década de Planeación Urbano – Regional en México 1978 – 1988. Colegio de México. México.

Garza, G. (2003). “La urbanización de México en el siglo XX”, El Colegio de México, México.

Tudela, F. Coordinador (1989). La Modernización Forzada del Trópico: El caso de Tabasco. Proyecto Integrado del Golfo, México, El Colegio de México.

Los procesos metodológicos del diseño tridimensional en la carrera de Arquitectura de la UJAT.

M.C. Francisco Javier Martínez Romero Profesor[168]
M.A. Claudia Ponce Sánchez [1]
M.C. Margarita Noguera Miceli[1]
M.V. Angélica del Carmen Lizardo Pérez[1]
Arq. Irene Ochoa Valenzuela[1]

RESUMEN

Tras el intenso proceso de globalización, la interpretación arquitectónica depende mayormente de la forma tridimensional y se materializa a partir de un lenguaje abstracto fundado en relaciones técnico espacial, plástico-compositivo y asociaciones que se generan al tener como base a dicha forma. Estos principios tratados en tendencias contemporáneas de la Arquitectura Internacional, varían de acuerdo al momento vivencial, concepto y cultura del autor, resultando complejo su interpretación del proyecto planteado por parte del alumno. Es por ello, que en este artículo, producto de una investigación, se indagaron antecedentes de los procesos metodológicos en Europa y México cuyos teóricos establecieronun método de diseño en la enseñanza de la arquitecturay ordenamiento metodológico a través de procesos tradicionales en la cultura mexicana (deductivo, intuitivo y empírico), y del contexto internacional se examinaron cuatro maneras de generar formas tridimensionales (pragmáticas, icónicas, analógicas y canónicas). Con este entendimiento de conceptos y formas manejadas, se contribuirá a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de arquitectura de la UJAT, con información concreta que pueda consultarse durante el proceso de diseño.

INTRODUCCIÓN

A través de la historia, se han planteado procesos metodológicos por diversos exponentes a nivel mundial, pero es relativamente reciente la preocupación por documentar y detallar estos con fines pedagógicos. El modelo de escuelas de arte al principio del siglo XX, fue la Escuela de Bellas Artes de París dónde la enseñanza de la Arquitectura instruía al alumno para tomar partes de grandes obras realizadas en la historia o de proyectos premiados por la Academia Francesa y adecuarlos al propio con carácter de estilo ecléctico historicista. Más tarde, la Escuela alemana de la Bauhaus (1919), se conformó por un selecto grupo de artistas, diseñadores y maestros, quienes reunieron su experiencia e influencia de los recientes movimientos artísticos de la preguerra (1ra. Guerra Mundial), para establecer la enseñanza basada en un impulso creador, exaltando la necesidad de vincular el arte con la técnica y la

[168]Profesor investigador-DAIA

producción industrial bajo las direcciones de Walter Gropius (1919-1928), Hannes Meyer (1928-1930) y Mies Van der Rohe (1930–1933). Esta enseñanza consistía en la integración de las artes con principios comunes de diseño como entrenamiento básico, adecuación a los diversos materiales, comportamiento y técnicas específicas del caso, en que la arquitectura era la síntesis aplicada de todo lo aprendido. En México La Academia de San Carlos, fue la primera en américa que impartió la enseñanza formal de la Arquitectura que siguió los métodos establecidos por la escuela de París, hasta 1927 que ingresó el arquitecto José Villagrán García con ideas innovadoras apoyadas en los trabajos de metodología publicados en 1904, por el teórico francés Julien Gaudet. A fines de 1967, se dio el Symposium sobre Metodología del Diseño Arquitectónico en Portsmouht, Inglaterra,cuyos antecedentes y desarrollo han sido reseñados en el libro “Metodología del Diseño Arquitectónico” de G. Broadbent. Por otro lado Christoper Alexander (Arquitecto-matemático), ya había escrito su ensayo sobre síntesis de la forma con gran repercusión en la teoría del diseño, quien encontró indispensable establecer una metodología basada en las nuevas matemáticas o teoría de conjuntos e ingeniería de sistemas.

El proceso metodológico, son todos aquellos pasos que deben seguirse para alcanzar un resultado confiable y científico, con el fin cumplir un objetivo. En el diseño, adquiere valores de carácter intangible al estar sujetos a procesos intelectuales complejos, como la percepción, experiencia laboral y cultural. Estas características se consideran como un atributo en el proceso creativo al permitir la versatilidad de resultados gracias a las múltiples diferencias personales de los diseñadores. El diseño tridimensional requiere de atributos perceptivos espaciales, propios o adquiridos y supeditados al rigor metodológico que sirva de guía durante el aprendizaje, en la aplicación artística, contemplativa y utilitaria, como la arquitectura, el ordenamiento metodológico es necesario durante el proceso creativo, pues asegura un resultado confiable y rápido. Los procesos tradicionales en la cultura mexicana son: deductivo, intuitivo yempírico, pero en la actualidad se han ampliado considerablemente investigaciones y propuestas metodológicas e internacionalmente los arquitectos han usado cuatro maneras diferentes de generar formas tridimensionales: pragmáticas, icónicas, analógicas y canónicas, que se conceptualizan de la siguiente manera:

Empírico o pragmático

Se basa en el ensayo y error, durante su proceso se especula formalmente de modo espontáneo y va desarrollando una idea formal, a base de una profunda observación de la secuencia histórica de su transformación formal que van siendo verificadas y modificadas, hasta alcanzar una consistencia de sus cualidades. La experiencia es fundamental para integrar la

función con caracteres formales, procedimientos constructivos y materiales utilizados, en que se pueden restar o sumar elementos con sumo cuidado para variar la solución.

Intuitivo o tradicional

Es la aventura del diseñador hacia la nada dentro de sí mismo, centrado en su talento y experiencia usa su sensibilidad en cuanto a la forma. Es de carácter subjetivo y se le conoce en sicología como "caja negra", de la cual el individuo es su creador, se sumerge a donde no hay nada o no se sabe que hay, con la idea de encontrar algo nuevo a lo que existe.

Deductivo

Se recopila información de campo y bibliográfica, previo ala toma de decisiones, en la organización el programa arquitectónico. Con esto se formulauna hipótesis formal y para solucionarla, se confirma el acervo tipológico de elementos formales verificados y aceptados por la experiencia histórica y cultural, para seleccionar de entre ellos, lo que mejor armonice con la solución del problema planteado (neogótico, neorromántico, neoclásico, etc.).

Canónico o reglamentado

Se limita a los cánones o reglas establecidas a las que estará sujeto el diseñador durante el proceso creativo. Un ejemplo claro es la arquitectura griega, la cual obligaba a conservar las proporciones y escala definida que le ha caracterizado. De igual manera se considera al movimiento moderno por la sujeción establecida de elementos compositivos prefabricados y estandarizados.

Icónico o estilístico

Se trabaja a partir de una imagen formal preconcebida; la cual ya ha sido probaday existe, el diseñador logra su transformación a algo nuevo; no es copia, es abstracción y síntesis, de algo ya solucionado (estilos o corrientes, posmodernismo).

Analógico o de modelos

Alcanza sus objetivos al tomar como modelo un objeto, ente o situación, que cuente con semejanzas con el propio tema, valiéndose de cualquier elemento del medio natural, artificial, cultural o social, vinculándolo a la solución buscada con cambios no significativos que otorguen autenticidad al diseño.

De lo anterior, se examinó los arquitectos que han recurrido al método analógico es Toyolto, en la tienda de calzado italiana Tod's (2002-2004), Tokio Japón, el cual facilitó trabajar con la imagen de la arboleda existente y realizar una abstracción geométrica- estructural del objeto valiéndose de un elemento del medio natural y vincularlo a la solución con pocos cambios significativos. De igual forma Mario Botta, buscó similitudes con el tema propuesto a través de los Alpes Suizos (montañas y árboles), para reinterpretarlos con notables similitudes en el Hotel

Tschuggen y Bottanical Spa (2006), mediante una analogía de un conjunto de pinos y abetos convirtiéndolos en la volumetría del edificio sustentada enestructuras traslúcidas de color blanco. Finalmente, Pedro Ramírez Vázquez aplicó el empírico en el Museo Nacional de Antropología e Historia de la Ciudad de México (1964), quien expresó conceptos con un orden coherente, al observar formas prehispánicas, función de espacios, técnicas constructivas, materiales y destacar dos factores: sencillez y fuerza (Cuadrángulo de la Monjas en Uxmal, Yucatán).

OBJETIVOS Y METAS

Aplicar el proceso metódico y tipos utilizados en la arquitectura, en el ámbito internacional – nacional en los Talleres diseño arquitectónico de la División Académica de Ingeniería y Arquitectura. (DAIA) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

MATERIALES Y MÉTODOS

Exploratoria-descriptiva con enfoque cualitativo y cuantitativo que permitirá conocer, analizar e identificar el objeto de estudio para establecer suposiciones y probarlas mediante la experimentación con modelos tridimensionales. El material está apoyado en bibliografía especializada y material fotográfico.

RESULTADOS

Los resultados permitirán a académicos y alumnos valorar la importancia de la aplicación de los procesos metodológicos en el diseño y resolver de manera eficaz y rápida los problemas planteados que se le presenten tanto académica como profesionalmente.

DISCUSIÓN

Para del entendimiento de las formas manejadas en tendencias contemporáneas de la Arquitectura Internacional y Mexicana, en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, es necesario fortalecer la metodología en la enseñanza-aprendizaje en las asignaturas de Diseño arquitectónico y Teoría de la composición, con información adecuada y concreta sobre los diferentes métodos, así como propiciar un orden en la información adquirida con el fin de vencer obstáculos en el desarrollo de la etapa conceptual.

CONCLUSIONES

En el diseño tridimensional arquitectónico, es básico aplicar un método para avanzar en el proceso compositivo y llegar a un objetivo preestablecido mediante el orden de toda información adquirida con el fin de obtener propuestas más acertadas. Los métodos se han

aplicado a partir del Racionalismo, como propuesta para recopilar información (campo y bibliográfica) antes de la toma de decisiones, partiendo de esto, se organiza el programa arquitectónico para formular una hipótesis formal que se soluciona al verificar el acervo tipológico de elementos formales confirmados y aceptados por la experiencia histórica y cultural, para seleccionar de entre ellos, el que mejor armonice a la solución del problema planteado. La arquitectura, requiere de atributos perceptivos espaciales, propios y supeditados al rigor metodológico como guía durante el aprendizaje y aplicación, no solo artística o contemplativa, sino utilitaria. Para tal fin, existen métodos que se usan en el diseño arquitectónico como: empírico, intuitivo, deductivo, canónico, icónico y analógico, estos guardan algunas similitudes, pues asumen elementos y formas conocidas como punto de partida, a nivel consciente o inconsciente, que forman parte del conocimiento previo o recientemente adquirido, el cual pasa a ser parte de las respuestas formales que el diseñador elabore. No obstante, lo anterior deberá de ser sustentado mediante el acervo cultural, teorías de apoyo y conocimientos generales del tema, para incrementar el número de soluciones que se generen del mismo problema; reconociéndose su creatividad individual, así como lo exhiben los arquitectos Toyolto , Mario Botta y Pedro Ramírez Vázquez al utilizar el método analógico y empírico en sus obras. En la mayoría de los casos se ha comprobado que estas obras son tomadas por los alumnos como paradigmas a seguir en la búsqueda de solucionar los problemas planteados, sin saber que existe un serio conocimiento en la aplicación de estos métodos para lograr un mejor desarrollo creativo. No obstante, se ha detectado que en los talleres de diseño de la carrera de Arquitectura de la UJAT, los métodos más recurridos son el Empírico, Icónico, Analógico y Deductivo (Imag.1)

Imag.1.-Modelo tridimensional realizado a través del método empírico

REFERENCIAS

CejkaJan (1995).Tendencias de la arquitectura contemporánea. Barcelona España. Ed. Gustavo Gili.

Dondis D.A. (1982). La sintaxis de la imagen. Barcelona España. Ed. Gustavo Gili

Geoffrey Broadbent (1976). *Diseño Arquitectónico, Arquitectura y Ciencias Humanas*. Barcelona España. Ed. Gustavo Gili.

Olea Óscar(1988). Metodología para el Diseño, urbano, arquitectónico, industrial y gráfico. Ed. Trillas, México.

Yáñez Enrique (1982).Teoría, diseño, contexto .Ed. Talleres de Litográfica, México.

Sintesis y caracterización de catalizadores de Au y Pt soportados en carbón activado para la oxidación de monóxido de carbono

Dra. Ebelia del AngelMeraz[169]
Dr. Gilberto Torres Torres[170]
Dra. Dora María Frías Márquez[1]
Est. José del Carmen de la Cruz Córdova[171]

RESUMEN

Se empleó bagazo de caña de azúcar para producir carbón activado por el método de activación química con ácido fosfórico.Para la síntesis de los catalizadores se utilizó el método de deposición simplepara soportar los catalizadores en el carbón activado. El carbón se impregnó con una solución de sales de ácido cloroáurico y ácido cloroplatinico (metales oro y platino). Se caracterizaron los catalizadores con las técnicasdeBrunauer-Emmett-Teller (BET) y Microscopía Electrónica de Barrido (SEM). Lasmicrografías de SEM de los catalizadores de Au/CA y el Pt/CA, muestranestructurasen forma de panal.Lasáreasson mayores para los catalizadores de Au, en el rangode los 0.480-106.61 μm^2,lo que permite una mayor facilidad para la adsorción de CO.

INTRODUCCIÓN

En particular, el monóxido de carbón CO, es un gas incoloro e inodoro que se produce por la combustión incompleta de combustibles fósiles como gas natural, gasolina, queroseno, carbón, petróleo, madera, el humo de cigarro, las estufas que usan gas LP como combustible, etc. Los automóviles con motor de combustión interna son una de las principales fuentes de emisión de CO (Hunter & Oyama, 2000;Cabtree *et al*., 2004). La exposición a CO en los seres vivos contribuye a la disminución del suministro de oxígeno en el torrente sanguíneo, ya que la afinidad de la hemoglobina a CO es mayor que a O_2. La exposición prolongada a altas concentraciones de CO incrementa el riesgo a contraer enfermedades del corazón o pulmones. Las normas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud para el CO son las siguientes: 86 ppm por un período que no exceda los 15 min ó 50 ppm por 30 min (Hunter & Oyama, 2000). Debido a lo anterior es importante desarrollar materiales que permitan la adsorción del CO de los procesos mencionados anteriormente, con el fin de disminuir la problemática ambiental.

[169] Profesor Investigador-DAIA
[170] Profesor Investigador-DACB
[171] Estudiante-DAIA

OBJETIVOS Y METAS

Sintetizar y caracterizar catalizadores de oro y platino utilizando como soporte carbón activado, producido a partir del bagazo de caña de azúcar,para posteriormente evaluar su capacidad catalítica para la oxidación selectiva de CO.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los carbones activados fueron elaborados con bagazo de caña de azúcar, por el método de activación química con H_3PO_4a 700 ºC (Mateo, 2011). Se utilizó ácido cloroáurico ($HAuCl_4$) y ácido cloroplatínico ($HPtCl_4$) como sales precursoras para la síntesis de los catalizadores de Au/Carbón y Pt/Carbón,los cuales se prepararon por el método de deposición simple (Escobar, 2001). El procedimiento de impregnación de metales consistió en la disolución del soporte en 50 ml de una solución de urea al 2 %, las sales precursoras de platino y oro que fueron disueltas en agua desionizada (1%) y posteriormente se agregaron al matraz que contenía la solución del soporte (carbón activado).Se utilizó un horno tubular, para finalizar los tratamientos térmicos de las muestras de Pt/Carbón y Au/Carbón con la finalidad activarlos para su posterior uso.Los materiales obtenidos se caracterizaron mediante las técnicas de;Brunauer-Emmett-Teller (BET) y Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) y pruebas de adsorción de CO a temperatura de 500°C.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se muestrandistribución del Área específica (**S_{BET}**), Diámetro de poro (**D_P**) y Volumen de poro (**V_T**)de los catalizadores Au/carbón y Pt/carbón.

Tabla 1. Parámetros texturales obtenidos de la adsorción de N_2 a 77°K (BET)

Muestra	S_{BET} (m^2/g)	D_P (Å)	V_T (cm^3/g)	V_{Micro} (cm^3/g)
CA	701.1974	45.583	0.475477	0.102489
Au/CA	362.5403	45.420	0.23924	0.053774
Pt/CA	421.9688	47.771	0.296807	0.057906

En la Tabla 2 se muestra la composición química elemental del catalizador de Au y Pt.

Tabla 2. Datos de composición química del catalizador Au/CA y Pt/CA (SEM)

Catalizador	Composición química					
Oro (Au):	C	O	Na	Si	P	Au

% masa	67.43	22.84	1.32	1.57	5.58	1.27
% mol	76.47	19.45	0.78	0.76	2.45	0.09
Platino(Pt):						Pt
% masa	69.68	21.35	1.42	1.54	5.27	0.74
% mol	78.12	17.96	0.83	0.74	2.29	0.05

En la Figura 1 (a y b), se muestra la micrografia (700x) del catalizador de Au/CA y del Pt/CA.

(a) **(b)**

Figura 1. (a) Micrografía de SEM a 700 x para medir área de poro en el Au/carbón, (b) área de poro en el Pt/carbón

DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se observa que el carbón activado a partir del bagazo de caña de azúcar registra una mayor área superficial de 701.1974 m^2/g, seguido por el catalizador de Pt/Carbón (421.9688 m^2/g) y el de Au/Carbón (362.54 m^2/g), esto se debe a que las nanopartículas de Au y Pt, taparon los poros del carbón y disminuyeron aproximadamente el 50% el área especifica.Se observa en la Tabla 2, que la composición químicade los catalizadores de oro y el platino presenta los mismos componentes exceptuando al Auy Pt, los componentes sondebido alas soluciones utilizadas como el ácido fosfórico (P) y una solución de hidróxido de sodio (Na), que hacen que estén presentes en el resultado del análisis.En la micrografía de SEM del catalizador de Au/CA, se pueden observar estructurasen forma de panal (Figura 1 a), el área de poro va de los 0.480-106.612 μm^2. De acuerdo a otros estudios experimentales en la adsorción de monóxido de carbono producido por las industria petrolera con catalizadores de Cerio y Titania impregnado en carbón, han encontrado, que áreas similares a las obtenidas en el presente trabajo, son capaces de adsorber este gas con eficiencias del 85% y conversiones del

50 %, lo que nos hace pensar que el presente catalizador es apto para el fin establecido en la presente investigación.La morfología (SEM) del catalizador soportado Pt/CA (Figura1 b), muestra una estructura en forma de panal similar a la del Au/CA, sin embargo hay heterogeneidadirregular con diámetros de poros que van desde los 0.470-107.073 μm^2, los poros presentes en su mayoría son microporosos.

CONCLUSIONES

La incorporación de los metales de Pt y Au alcarbón activado, disminuyó el área del soporte.De acuerdo con las micrografías (SEM), el Au/CA, tiene un diámetro de poro de0.480-106.612 μm^2, el Pt/CAtiene diámetro de poro de 0.470-107.073 μm^2, seobservaque los dos catalizadores tienen una estructuramicroporosa en forma de panal que permite la adsorción de CO.

REFERENCIAS

Cabtree G. W., Dresselhaus M. S., Buchanan M. V.,(2004).*The hydrogen economy.* pp. 39-44. USA: Physics Today.

Escobar J., (2001). *Síntesis, Caracterización y Propiedades Catalíticas Hidrogenantes de Sistemas a Base de Ni Soportado en Al_2O_3-TiO_2 Sol-Gel*. Tesis Doctoral, México,UAM-Iztapalapa.

Hunter P., Oyama S. T., *(2000)*. *Control of Volatile Organic Compound Emissions.*USA.Ed. WileyInterscience.

Jorge Mateo Sánchez, (2011). *Preparación de carbón activado a partir del bagazo de caña de azúcar*. Director de Tesis: Dra. Ebelia del AngelMeraz, Trabajo recepcional bajo la modalidad de Tesis.Cunduacán, Tabasco. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Técnica estadística superficie de respuesta en flujo en compuertas

M.I.H. Enrique Campos Campos[172]
M.I.H Leobardo Alejandro Quiroga[1]

RESUMEN
Una de las ecuaciones básicas de la Hidráulica como la de continuidad, es la que se aplica para el cálculo de gastos en estructuras de control como; compuertas y vertedores, obteniéndose resultados muy aproximados. En este trabajo se utilizó un método alternativo, la técnica estadística superficie de respuesta para obtener el gasto en compuertas planas y radiales, comparando sus resultados con las variables observadas y las estimadas con la ecuación de continuidad. Las variables observadas se obtuvieron midiendo directamente en laboratorio, se aplicó la técnica superficie de respuesta a dichas variables codificándolas primero y después ajustándolas a los modelos de primero y segundo orden,considerando compuertas planas y radiales. En la mayoría de los casos se obtuvieron mejores resultados con los modelos propuestos que con la ecuación de continuidad, por ejemplo errores menores del 10% y errores promedios menores del 5%. El modelo estadístico de segundo fue el que se ajustó mejor a los datos observados en la mayoría de los casos; compuertas planas para diferentes ángulos y compuerta radial. El método se recomienda para estimar gastos, ya que también presenta la característica de ser más fácil de utilizar que la ecuación de continuidad.

INTRODUCCIÓN

En el estudio de la hidráulica se utilizan un sin número de métodos que nos permiten observar el comportamiento que presenta el agua, en diferentes situaciones y bajo ciertas circunstancias; la mayoría de estos métodos utilizan un gran número de ecuaciones que representan este comportamiento y que nos permiten conocer, en forma numérica, los datos que necesitamos para su estudio.

El gasto en estructuras de control como el caso de las compuertas generalmente se calcula aplicando la ecuación de continuidad, la cual se ajusta a las variables hidráulicas y a las características geométricas de la estructura. Las compuertas consisten en una placa móvil que puede ser plana o radial, las cuales al levantarse permiten graduar la altura del orificio que se va descubriendo, a la vez que controlar la descarga producida. Hasta ahora no se han aplicado métodos estadísticos de diseño de experimentos, como la técnica de superficie de respuesta, para análisis de flujo en estructuras de control, Dicha técnica es utilizada para optimizar procesos físicos, químicos, biológicos o socioeconómicos donde se mide una variable

[172] Profesor Investigador-DAIA

cuantitativa que depende de uno o mas factores cuantitativos. Gentilini realizó investigaciones en compuertas planas y radiales, con descarga libre (Sotelo, 1994). La técnica superficie de respuesta se desarrolló principalmente en el área de ingeniería química, conjugando técnicas de diseños experimentales y de optimización. El origen de dicha metodología fue escrito por Box y Wilson (1951). Este papel tuvo un impacto profundo en las aplicaciones industriales de diseño experimental. Rápidamente crecieron las modalidades de la técnica original y sus aplicaciones prácticas. En la actualidad se aplica a muchos procesos físicos, químicos, biológicos o sociológicos. De 1951 a 1971 no existía un texto sobre superficie de respuesta, aunque algunos textos de diseño como; Cocharan y Cox (1957), Davis (1954), Hicks (1973), etc., incluyen un capítulo al respecto. En 1971 apareció el libro de R. Myers con un tratamiento bastante completo del tema. Hill y Hunter (1966) hacen una revisión de las referencias citadas (Méndez 1980).

Por lo que en este trabajo se aplicó al caso de las compuertas para estimar el gasto, donde los resultados obtenidos se contrastaron contra los métodos usuales y se determinó el grado de eficiencia de dicho método.

Los resultados serán de utilidad para estudiantes y docentes del área de Ingeniería Hidráulica, también para Ingenieros del área de modelos Hidráulicos.

OBJETIVOS Y METAS

Se realizaron mediciones de las variables geométricas e hidráulicas del problema, en laboratorio, considerando las estructuras de control; compuertas planas y una radial. Aplicar la técnica estadística superficie de respuesta a dichas variables. Obtener los polinomios para los diferentes casos de compuertas planas así como la radial. Evaluar las diferencias en aproximación del modelo obtenido con los ya existentes. Del proyecto se obtendrá una tesis a nivel licenciatura.

Obtener un método alternativo con mayor aproximación para estimar el gasto en las estructuras de control; compuertas planas y radiales.

MATERIALES Y MÉTODOS

En laboratorio se hicieron mediciones de las características geométricas e hidráulicas de las compuertas. Utilizando un canal de pendiente variable, se realizaron aforos de gastos en compuertas planas considerando diferentes aberturas y ángulos de inclinación tales como: 2 cm., 2.25 cm., 2.5 cm., 2.75 cm., 3 cm., 3.25 cm., 3.5 cm., 3.75 cm. Y 4 cm., 15^0, 30^0, 45^0, 60^0, 75^0 y 90^0 respectivamente, se midieron cinco tirantes para cada caso de abertura y ángulo de inclinación; y1, y2, y3, y4, y5. También se aforaron gastos en una compuerta radial a escala,

con las siguientes características geométricas: 9.97 mm de espesor, radio r= 35 cm, con un ángulo de $\theta=72^0$, considerando aberturas de; 2 cm., 3 cm., 4 cm., 5 cm, y tirantes y1, y2. Del conjunto de datos geométricos e hidráulicos obtenidos para los diferentes tipos de compuertas se seleccionaron tres variables; el gasto, tirante y abertura. Considerando el gasto como variable dependiente se aplicó la técnica estadística superficie de respuesta, aplicando dos tipos de polinomios de primero y segundo orden respectivamente y se calculó el coeficiente de correlación entre las tres variables. A continuación se estimaron los gastos aplicando las tres metodologías: superficie de respuesta, ecuación de la energía ec. (1) y continuidad con las variables medidas y los gastos reales u observados.

$$H = y_1 + \frac{v_1^2}{2g} = C_c a + \frac{v_2^2}{2g} \qquad (1)$$

Donde, H es la carga total, y_1 carga aguas arriba, v_1 y v_2 velocidades aguas arriba y aguas abajo respectivamente, C_c coeficiente de contracción y a abertura de la compuerta.

Finalmente se contrastan los resultados de las tres metodologías determinando el método de mejor eficiencia.

RESULTADOS

Después de aplicar la metodología descrita anteriormente, que consiste en estimar el gasto en compuertas con diferentes métodos, de las mediciones en laboratorio se obtuvo; el gasto llamado observado o "gasto aforado" para todos los tipos de compuertas considerando todas las aberturas de compuerta medidas y los tirantes de flujo. Con base en los mismos datos medidos en laboratorio se estimaron los gastos aplicando las ecuaciones de la energía ec. (1) y de continuidad, por otro lado se obtuvieron los gastos con la técnica superficie de respuesta ajustando los modelos de primero y segundo orden y se estimaron los coeficientes de correlación entre las tres variables. También se calcularon los errores de cada método con base en la diferencia de gastos con respecto al observado. A manera de ejemplo en la tabla 1 se presentan algunos de los resultados descritos.

Tabla 1: Contraste del de los gastos observados u aforados contra los calculados con la ec. (1) y el modelo de segundo orden.

COMPUERTA PLANA A 90°				
MODELO DE SEGUNDO ORDEN			ECUACIÓN (1)	
$Q_{aforado}$ (l/s)	$Q_{cal.}$	E(%)	$Q_{cal.}$	E(%)
1.57	1.56	1.01	1.57	-0.21
1.44	1.48	-2.96	1.50	-4.56
1.44	1.37	4.85	1.39	3.04
1.25	1.27	-2.39	1.27	-1.69
1.11	1.12	-1.18	1.08	2.17
1.69	1.76	-4.19	1.73	-2.25
1.55	1.66	-6.96	1.64	-5.64
Error promedio		**2.12**		**2.39**

DISCUSIÓN

Del contraste hecho entre los gastos aforados y calculados con los modelos estadísticos de primer y segundo orden y la ecuación (1), con base en el error en porcentaje para cada observación y el error promedio para todos los casos de compuertas planas y la radial; se observa que con respecto a la ecuación (1) para todas las inclinaciones consideradas, presentan un error promedio menor a 5% excepto la de 30° que presenta un valor ligeramente mayor. Con respecto a los modelos estadísticos, se observa que para todas las inclinaciones consideradas presentan errores promedio menores de 4.5, superando en exactitud a la ecuación (1). El signo menos en los valores del error indica que el gasto es sobrestimado y el signo más que es subestimado. con relación a los modelos estadísticos, el de primer orden tiene menor error promedio para las inclinaciones de 45° y 60° , mientras el de segundo es menor para las de 15°, 30°, 75° y 90°. Del análisis de correlación lineal se observa que el de segundo orden tiene mejor correlación que el de primero para todas las inclinaciones. Comparando la compuerta radial, el error promedio es de; 7.45, 6.61, y 16.82 para los modelos de primero, segundo orden y ecuación (1) respectivamente. Por lo que el menor error promedio corresponde al modelo de segundo orden.

CONCLUSIONES

Con el modelo estadístico Superficie de Respuesta se obtienen resultados más cercanos a los valores reales que los calculados con los métodos ya existentes para el cálculo de flujos en compuertas planas y radiales.

Con la técnica estadística, el modelo de segundo orden es el que mejores resultados arroja en la mayoría de los casos analizados, superando al de primer orden con respecto a la prueba de correlación con un mayor coeficiente de correlación en todos los casos. De igual manera en la compuerta radial y la ecuación (1), fue el que mejor aproximación tuvo al valor real., por lo que se recomienda como el más apropiado para el cálculo de gastos en compuertas planas y radiales.

REFERENCIAS

Box, G.E. y Wilson, K.B. “On The Experimental Ataiment of Optimum Conditions”. Jour Roy St Soc. B 13:1-45. 1951.

Cochran, W. y G. Cox. “Experimental Designs”. John Wiley and Sons, 1957.

Hill, W.J. y W.G. Hunter. “A Review of Response Surface Methodology a Literature Survey”. Technometrics 8: 571-589, 1996.

Méndez, I. Metodología de superficie de Respuesta. Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas. Universidad Nacional Autónoma de México, 1980.

Sotelo, A. G. Hidráulica General, Volumen 1 Fundamentos. Ed. Limusa, 1994.

Acondicionador de señales aplicado a un deshidratador solar de productos agrícolas

Est. José Mauricio Rodríguez Valencia[173]
M.C Domitilo Martínez Hernández[174]
M.C Manuel González Solano[2]
Dr. Germán Pérez Hernández[2]
M.C Cristino Ricardez Jiménez[175]

RESUMEN.

La deshidratación de diversos productos del agro representa una alternativa para la conservación, comercialización e incorporación de valor agregado. A través de la energía solar es posible realizar el secado de diversos frutos y semillas, en condiciones ecológicas, con excelente calidad. Existen avances en la investigación de deshidratadores solares con mejoras en cuanto a su funcionamiento mediante la implementación, instrumentación y control de variables físicas tales como la temperatura, humedad y radiación solar incidente. En el presente trabajo se presenta el desarrollo de un sistema de monitoreo y control que permita caracterizar un deshidratador solar durante el proceso de secado, utilizando una programación menos compleja y económica haciendo uso de un microcontrolador (PICAXE), que almacena y procesa señales provenientes del equipo.

INTRODUCCIÓN.

Tabasco por su ubicación geográfica cuenta con terrenos y climas que favorecen la producción forestal, agrícola y pecuaria. El secado de productos se realiza normalmente en patios de cemento, exponiendo los productos húmedos a los rayos directos del sol durante varios días, lo que implica tener que protegerlos de lluvias repentinas, del polvo, basura y animales, así como guardarlos en las noches, por lo que los riesgos se hacen evidentes. La técnica de secado solar ofrece ventajas sobre el secado convencional, por ejemplo no contamina el ambiente, no requiere de combustible y la energía usada es gratuita. En los deshidratadores solares es posible controlar variables tales como la temperatura y humedad, estas pueden modificar las propiedades bromatológicas de los productos deshidratados. En el trabajo se reporta la evaluación del secador solar a través de la instrumentación que permita la obtención de datos experimentales que afectan el proceso de secado tales como temperatura del flujo de aire de entrada y salida, así como la humedad de entrada y salida en la cámara de secado, a través de

[173] Estudiante-DAIA
[174] Profesor Investigador-DAIA
[175] Profesor Investigador-DACB

un sistema de adquisición de datos que logra medir los parámetros antes mencionados y los valores de la radiación solar total durante el día.

OBJETIVOS Y METAS.

Objetivo general

Diseño, simulación y construcción de un sistema de adquisición de datos para monitorear y controlar parámetros ambientales en un deshidratador solar de productos

Metas.

- Desarrollo de un sistema de monitoreo y control de variables que afectan el proceso de secado en un deshidratador.
- Instrumentación y caracterización de un secador solar.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Características y construcción del secador.

El prototipo de secador solar fue construido, tomando en cuenta los trabajos reportados por otros autores (Yadav, 2008, Massipe, 2005, Gbahaa, 2007, Zomorodian, 2007). Para su construcción se utilizó lamina de zinc de aproximadamente 0.40 mm de espesor. El secador solar propuesto consta de un calentador solar de aire (colector solar), cámara de secado y un extractor de aire. El calentador solar de aire es un dispositivo que está formado por una cubierta transparente y una superficie absorbedora de la radiación solar, que en conjunto transforman la energía solar en energía térmica, que es aprovechada para calentar una corriente de aire que fluye a través del colector. La cámara de secado está conectada al colector solar, esté provee la energía necesaria para deshidratar los productos. En el interior de la cámara de secado se encuentran 4 charolas de 5 cm de espesor, con malla de acero, en donde se coloca los productos a secar. Al secador solar se le adapto una chimenea construido de lámina galvanizada de 100 cm de alto y 9 cm de diámetro, empleado para la evacuación del aire interior. Para evitar pérdidas de calor hacia el medio ambiente todo el sistema se encuentra aislado por lana de fibra de vidrio.

Sistema de adquisición de datos (SAD).

El SAD adquiere las variables de temperatura, humedad y radicación solar. En el caso de la temperatura y humedad, los datos se adquieren tanto en el colector como en la cámara de secado, en forma automática y continúa. Para la medición de la temperatura se utilizó el sensor del tipo LM35 (Pallás, 2007), que es de precisión C.I., calibrado en grados centígrados. El voltaje de salida analógico es linealmente proporcional a los grados centígrados de temperatura, es decir, tiene una respuesta lineal de 10 mV/°C y operan en un rango de –55 a

150 °C. Los valores de humedad fueron determinados con la ayuda del sensor de humedad relativa HMZ433-1A, de tipo capacitivo, con rango de operación del 95% o menos y una precisión de ±5%HR. El valor de la irradiancia solar se obtuvo utilizando como sensor a una celda solar estándar de silicio. Para su calibración se utilizó un piranometro marca Kipp & Zonen, medidas tomadas al medio día solar. De las mediciones se determino que se necesitaba una resistencia de 10 kΩ para acondicionar la señal y ser leído a través del microprocesador. Las señales emitidas por los sensores se obtuvieron por un programa escrito en micro pascal (Ibrahim, 2007).

Tarjeta de adquisición de datos.

Para el buen funcionamiento el micro y la tarjeta se usó un regulador de voltaje que varía de 4.5V–12V conectado al suministro general y un regulador 7805 para estabilizarlo a 5V. Se contemplaron dos tipos de salida, una al puerto rs232 a través del max232A que es la salida por default y la otra a una EEPROM de 512 kb de la familia ATMEL. La EEPROM permite tomar los valores aunque no se tenga un ordenador conectado al sistema y de esa forma recuperar los datos. Después de trabajar en la programación y depuración del código en el lenguaje de programación, se simula su comportamiento a través del programa Proteus. El circuito implementado en el Protoboard se muestra en la figura 1.

Fig. 1. Circuito del sistema de adquisición de datos implementado en Proteus.

Finalmente se realizó la grabación del PIC a través de un programador verificando su comportamiento a través de un LCD de 2x40 (Creus, 2011). La placa obtenida fue colocada en un gabinete de plástico para su protección y estética.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

El sistema de instrumentación desarrollado se implemento en el prototipo de deshidratador solar con capacidad de secado de 5 kg/día. La figura 2, muestra los datos de temperatura

obtenidos durante el proceso de secado del producto. Los valores de temperaturas obtenidos en la entrada y salida del colector están representado por temp 3 y temp 1, respectivamente. La temperatura en el interior de la cámara de secador por temp 2. De la grafica se observa que en las primeras dos horas de medición las temperaturas permanecen invariantes, debido a que la incidencia de la radiación solar es menor en las primeras horas del día. Al trascurrir el tiempo el colector solar incrementa su eficiencia, logrando alcanzar temperatura constante del orden de 65 °C en la cámara de secado durante el periodo de medición. Este valor es menor que la temperatura de salida del colector solar, debido principalmente a la humedad del producto que se encuentra en el interior de la cámara.

Fig. 2. Comportamiento de la temperatura en el colector y cámara de secado.

La figura 3 muestra los valores de humedad obtenidos de entrada y salida del colector y el ambiente. El máximo valor alcanzado es del 97% HR durante la noche, debido principalmente al roció ocasionado por la atmósfera. A partir de las 6:49 horas los 3 valores disminuyen en diferente escala: 1) el de salida del colector alcanza un valor estable de 28-30%RH hasta las 18 horas, este comportamiento es debido a la energía térmica que proporciona el colector solar, 2) la entrada del colector alcanza un valor de 60%RH a las 8:40horas, a partir de este tiempo, el valor obtenido presenta una disminución más lenta hasta alcanzar un valor 41%RH a las 12horas.

Fig. 3. Comportamiento de la humedad relativa en el colector solar.

La figura 4, muestra el valor de la irradiancia solar en W/m2 obtenido durante el proceso de secado. Los valores obtenidos a partir del SAD son consistentes con los valores reportados en la bibliografía.

Fig. 4. Irradiación solar durante un día del proceso de deshidratado del producto.

CONCLUSIONES.

Las pruebas experimentales realizadas al deshidratador solar permiten determinar las excelentes cualidades térmica y funcionales (temperaturas estables alrededor de 65 °C) con la que cuenta el equipo construido. Estas temperaturas pueden ser modificadas de acuerdos a las condiciones de secado de los granos (semillas), a través del control de los parámetros ambientales obtenidos. El SAD construido es confiable, económico y de fácil operación, así también es posible realizar en forma sencilla los ajustes necesarios para su mejor operación.

REFERENCIAS.

Yadav, V., Moon, C.G. (2008). Fabric-drying process in domestic dryers. Applied Energy, 85, 143–158.

Massipe, J.R., Torres, A., Abdala, J.L., Despaigne, H., Cañada, J. (2005). Estudio comparativo del comportamiento térmico de colectores solares integrales y planos en el clima de cuba. Tecnología química, Vol. XXV, No. 3.

Gbahaa, P., Yobouet, H., Kouassi, J., Kamenan, B., Toure, S. (2007). Experimental investigation of a solar dryer with natural convective heat flow. Renewable Energy, 32, 1817–1829.

Zomorodian, A., Zare, D., Ghasemkhani, H. (2007). Optimization and evaluation of a semi-continuous solar dryer for cereals (Rice, etc)., Desalination, 209, 129–135.

Pallás, A. R. (2007). Sensores Acondicionadores de Señal, 4a edición, Alfaomega, marcombo.

Ibrahim, D. (2007). Programación de Microcontroladores PIC. S.A. Marcombo, Barcelona.

Creus S. A. (2011). Instrumentación Industrial. Alfaomega, 8a edición, México.

Determinación de plaguicidas en maíz por espectrofotometría UV-visible

M.C. Ruth Lezama García[176]
Dr. Gilberto Torres Torres[2]
M.C. Marcia E. Ojeda Morales[1]
Ing. Joel Chablé Hernández[3]

RESUMEN

El paraquat es un ingrediente activo en los herbicidas comerciales el cual actúa eliminando la maleza del terreno de cultivo y el paratión metílico es un plaguicida organofosforado que combate principalmente las plagas de insectos.

En este trabajo se analizaron hojas, granos y raquis (olote) de muestras de maíz fumigadas en el laboratorio o escogidas al azar durante el tiempo de consumo del maíz (a partir de 89 días después de la siembra), de un cultivo de 576 m^2 ubicado en el municipio de Nacajuca, Tabasco.

INTRODUCCIÓN

A pesar de que últimamente se ha concientizado a los agricultores a utilizar mayormente agentes biológicos, culturales y físicos para el control de plagas, junto con el uso de plaguicidas, trabajos recientes han demostrado que las frutas y hortalizas están contaminadas con plaguicidas por arriba de los límites máximos permisibles (Calonge, 2002).

Debido a esta problemática se estudió el paratión metílico que es un insecticida de la familia de los compuestos organofosforados y el paraquat que es un herbicida de tipo bipiridilo. Estos plaguicidas son clasificados como altamente tóxicos y utilizados comúnmente en la agricultura. Aunque ya se conocen el tiempo de vida media de ambos plaguicidas en el medio ambiente que es de 1 a 30 días para el paratión metílico y 1 a 23 semanas para el paraquat (González, 2007) se requieren estudios para determinar la absorción de estos en las secciones de una planta.

OBJETIVOS Y METAS

Determinar dos plaguicidas: Metil paration y paraquat en granos y hojas de maíz *Zea mayz* utilizando espectrofotometría uv-visible.

[176] Profesor Investigador-DAIA
[2] Profesor Investigador-DACB
[3] Egresado-DAIA

MATERIALES Y MÉTODOS

Las determinaciones para el paratión metílico y paraquat se realizaron utilizando como detector un equipo de UV-visible marca Cary300 Conc Varian® los solventes utilizados fueron grado reactivo.

El paratión metílico fue analizado en hojas, granos y olotes de maíz en muestras fumigadas en una plantación e in vitro. Por otro lado, el paraquat se analizó en muestras de maíz (hojas, granos y olotes) a las que se había fumigado anteriormente a la siembra.

El método utilizado en la determinación de paratión metílico se realizó midiendo la absorbancia de la muestra previa limpieza con florisil y silica gel.

Durante la determinación de paraquat se usó un reactivo de color. La validez de la técnica empleada se fundamenta en la medida del ión paraquat (incoloro) bajo la forma reducida en medio alcalino (azul) por glucosa (Luna, 2008)

Determinación de Paratión metílico. Se trataron 5 g de hojas y se mezcló cada muestra con 30 mL de acetona en un mezclador de velocidad variable por 10 minutos. La muestra se filtró con algodón y se agitó en un embudo de separación junto con 25 mL de CH_2Cl_2, 25 mL de agua destilada y 1 g de NaCl. La fase orgánica se secó con Na_2SO_4 anhidro cy se filtró con algodón. El solvente se evaporó y se eluyó la muestra en una columna empacada con florisil. Las fracciones se evaporaron a presión reducida y se analizaron en un espectrofotómetro UV visible a 275 nm.

Determinación de Paraquat. Se tomó una mazorca de maíz y se pesaron 5 g de hojas. Esta se mezcló con 100 mL de agua destilada en un mezclador de velocidad variable por 10 minutos. La mezcla se filtró y se le adicionó 0.5 g de carbón activado. Nuevamente se agitó y se filtró. Después del tratamiento de limpieza, se agregaron 3 mL de filtrado a un tubo de ensaye y se adicionaron 2 mL de agente reductor completando el volumen a 10 mL con agua destilada. La mezcla de reacción se colocó en un baño maría a 70 °C durante un minuto. Se retiró el tubo del baño y se temporizó. La muestra se analizó, frente a un blanco, por espectrofotometría de UV-visible a 602 nm.

RESULTADOS

Las muestras fumigadas en el laboratorio con 0.16 % (m/v) o 1600 ppm de paratión metílico fueron analizadas a los 5, 10 y 13 días después de la aplicación de dicho plaguicida. La concentración de pesticida mostró un aumento en las hojas y en los granos en el segundo análisis después de 10 días de su fumigación, mostrándose un aumento superior en las hojas (Ver figura 1).

Figura 1. Gráfica de concentración de paratión metílico evaluado después de la aplicación del plaguicida *in vitro*.

Para probar la efectividad de la técnica empleada en la determinación de paraquat se realizó adición de 0.003 mg de Paraquat disueltos en 1 mL de agua destilada, a las muestras de estudio antes de hacerlas reaccionar con el agente reductor (Ver figura 2).

Figura 2. Gráfica de concentración de paraquat en ppm de muestras con y sin adición de estándar.

DISCUSIÓN

La concentración de paratión metílico en muestras fumigadas en el laboratorio mostró un aumento, en las hojas y en los granos, en el segundo análisis después de 10 días de su fumigación, como se muestra en la Figura 1. La disminución de paratión metílico en el raquis se debió posiblemente a la porosidad de este. En las hojas, de igual forma se apreció una disminución en la concentración de plaguicida a partir de los 10 días de análisis, lo cual permite deducir que el plaguicida posiblemente permea del raquis hacia los granos y de este a las hojas, y por último al medio ambiente por la porosidad de los materiales aunado a la alta volatilidad del paratión metílico. Asimismo, el tercer análisis permitió comprobar que al mismo

tiempo que atraviesa el plaguicida las secciones de la mazorca también ocurre una degradación de este compuesto, ya que después de 13 días de fumigación la concentración disminuyó considerablemente en las hojas y el raquis, manteniendo una concentración superior en los granos, sin embargo, inferior al límite máximo de residuos.

En la Figura 2 se aprecian los datos de concentración en ppm de paraquat en muestras con y sin la adición de estándar de paraquat. Este análisis indicó el aumento correspondiente de 0.224 y 0.279 ppm, lo cual indica un 89 % y 96 % respectivamente de recuperación de estándar adicionado, al medir la concentración del analito en las hojas y el raquis de la mazorca respectivamente. Sin embargo, la concentración de paraquat en los granos del maíz, además de proporcionar un valor superior al esperado en la concentración sin la adición de patrón, mostró sólo una recuperación del 53 % de estándar adicionado. Esto puede ser debido, al alto contenido graso en las semillas.

CONCLUSIONES

El paratión metílico tiende a permear del raquis a los granos y de este a las hojas en épocas de temperaturas altas en regiones cálido-húmedas, como se mostró en el análisis de las muestras fumigadas *in vitro*.

La determinación de paraquat en las hojas y el raquis se encontró por arriba del LMR (0.03 mg/Kg). Sin embargo, en el último análisis la concentración descendió a 0.001 ppm en ambas muestras, no así para los granos donde se requiere de otros métodos de limpieza que se podrán explorar en trabajos posteriores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Calonge, M. (2002) Determinación de residuos de siete insecticidas organofosforados en frutas mediante cromatografía de gases con detector de nitrógeno-fósforo y confirmación por espectrometría de masas. Revista Toxicol. Universidad de León (ULE). León, España, pp. 55.

Guerrero, J. (2003) Estudio de residuos de plaguicidas en frutas y hortalizas en áreas específicas de Colombia. Agronomía Colombiana, pp. 200-208.

González, C. (2007) Degradación Fotocatalítica de Metil Paratión y Paraquat. Revista Digital de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Nueva época. Zacatecas, México, pp. 3-8.

Luna, J. (2008) Determinación de Paraquat en Orina Utilizando un Sistema de Inyección en Flujo Continuo. Toxicología. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, pp. 18-23.

DIVISIÓN ACADÉMICA DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Selección de atributos para clasificación de datos microarray de cáncer basado en Maquinas de Soporte Vectorial

Est. David Alcudia Aguilera
Dra. Juana Canul Reich

Resumen

Los datos microarray se caracterizan por tener un limitado número de muestras, en contraste a la gran cantidad de genes o atributos de expresión, usualmente se cuentan en el orden miles. Es por ello que la reducción de la dimensionalidad a través de la selección de atributos previo a alguna tarea de clasificación, es un proceso importante que permite descartar datos tanto redundantes como irrelevantes.

Este trabajo presenta CbGS-SVM, un algoritmo embebido de selección de atributos para clasificación de datos microarray que emplea Maquinas de Soporte Vectorial (SVM) como algoritmo clasificador con un kernel lineal. CbGS-SVM está basado en el enfoque de selección secuencial hacia adelante. El algoritmo permite seleccionar aquellos atributos que no están correlacionados entre sí. Para el cálculo de la correlación entre atributos se emplea el coeficiente de correlación de Pearson. CbGS-SVM es evaluado utilizando el accuracy[177] promedio de cinco ejecuciones del proceso 10-fold cross validation con diferentes semillas entre sí.

Se han realizado hasta ahora experimentos con un dataset de cáncer de colon (cáncer vs normal).

Introducción

En el campo de la bioinformática, el estudio de enfermedades genéticas como el cáncer, se ha visto beneficiado con el surgimiento de nuevos métodos de análisis y tecnologías como los datos microarray de expresión que almacenan grandes cantidades de información genética referente a la biología de pacientes. Los datos microarray permiten el análisis de miles de genes simultáneamente, esta tecnología ha sido utilizada exitosamente en la clasificación de enfermedades, identificación de subtipos de enfermedades y en el estudio de procesos biológicos (Cigudosa, 2004). Los datos microarray se caracterizan por tener un alto número de genes o atributos, por lo general miles (altas dimensiones), en contraste al reducido número de muestras que pueden ser decenas. Un dataset de microarray puede ser tratado como una matriz, en la que las columnas representan a los genes o atributos y las filas representan las muestras (en inglés samples), cada entrada es un valor numérico que representa el nivel de

[177] Tecnicismo del campo de la minería de datos para referirse a la precisión de los clasificadores

expresión de un determinado gen para una muestra en particular. La última columna es una columna informativa que indica la clase a la que pertenece una determinada muestra (Canul-Reich, 2010).

En el problema de clasificación de enfermedades se han aplicado con éxito técnicas estadísticas y algoritmos de aprendizaje supervisado (denominados supervisados porque requieren conocimiento previo de la clasificación de las muestras), como las Maquinas de Soporte Vectorial (SVM), éstos algoritmos permiten separar una clase de la otra, además, han demostrado mejores resultados al ser aplicados en datos de alta dimensión, en comparación a otro tipo de algoritmos de aprendizaje como redes neuronales y Näive Bayes. Las SVM´s han sido aplicadas a un amplio rango de problemas de reconocimiento de patrones, entre los que incluye identificación de voz, de manuscritos, detección de rostros y objetos (Guyon, Weston, Barnhill, & Vapnik, 2002) y (Brown et al., 2000).

Este trabajo aborda el problema de la selección de atributos en datos microarray de cáncer con el objetivo de reducir la enorme cantidad de atributos implícitos en estos datos. Ello para el problema de aprendizaje supervisado, en especial, para la tarea de clasificación.

Objetivos

Desarrollar un modelo de selección de atributos para clasificación de datos microarray de cáncer, basado en Máquinas de Soporte Vectorial (SVMs) empleando el enfoque de selección secuencial hacia adelante (SFS del inglés Secuential Forward Selection) y el análisis de correlación entre atributos.

Materiales y Métodos

MATERIALES

Datasets de microarray de cáncer de colon (cáncer vs normal) (Alon et al., 1999) leukemia (Golub et al., 1999), moffit colon (Eschrich et al., 2005) y lung (Shedden et al., 2008).

Durante el desarrollo del proyecto, el autor realizó una estancia de investigación en el Department of Computer Science and Engineering de la University of South Florida (USF) la cual fue patrocinada por el Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX) y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). En la estancia, USF le autorizó el acceso a uno de los clúster de la universidad, para la ejecución de los experimentos. El clúster tiene las siguientes características:

Hardware:

CEPR Main Node:

- Single Intel Xeon X5355 CPU - Quad-Core @ 2.66Ghz

- 8GB RAM

COMPUTE nodes:

- Dual Intel Xeon X5355 CPU - Quad-Core @ 2.66Ghz
- 32GB RAM
- 1 Main Node, 8 Compute Nodes
- ~6TB of RAID storage

Software:

- Sistema operativo ROCKS Cluster, basado en CentOS

-GNU Compiler Collection (GCC) bajo la licencia GPL, fue el software utilizado para compilar el algoritmo escrito en el lenguaje C.

El equipo cliente donde se accedió al clúster antes mencionado, tiene las siguientes características: estación de trabajo portátil marca DELL modelo M6600 con sistema operativo Ubuntu versión 10.10 de 64 bits, procesador Intel (R) Core (TM) i7-2620M CPU a 270 GHz 2.7 GHZ, memoria RAM de 8.00 GB.

METODOS

Los cursos de acción para el logro del objetivo se plantean a continuación:

-Estudiar el funcionamiento del algoritmo de aprendizaje de SVM y seleccionar una implementación pública.

-Preprocesar los datos microarray:

a) Hacerlos compatibles con el formato requerido por la implementación de la SVM seleccionada.

b) Eliminar los valores atípicos u outliers de los datos.

c) Normalizar los datos.

-Escribir código para la implementación del enfoque SFS e integrar el análisis de correlación.

-Diseñar y ejecutar experimentos para determinar el desempeño de la SVM utilizando todos los atributos de un conjunto de datos microarray de cáncer.

-Seleccionar 3 filtros para reducir masivamente el número de dimensiones en un conjunto de datos microarray de cáncer.

-Medir el desempeño utilizando como medida la precisión de la clasificación.

CbGS-SVM está basado en el enfoque de selección secuencial hacia adelante, éste enfoque consiste en iniciar con un dataset vacio P, al que se le agregan en cada iteración, con base en un criterio de evaluación, uno a uno los atributos seleccionados del conjunto original S. En el caso de CbGS-SVM, el primer atributo a ingresar en P es aquel que tomado individualmente de S y entrenado con SVM tiene el accuracy más alto, es decir, aquel que tomado individualmente

tiene la capacidad de predecir las muestras con mayor número de éxitos. Posteriormente se recorre por todo el espacio de atributos en S en busca de aquellos que no están correlacionados con los insertados en P. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, para el cálculo de las correlaciones. Como resultado, se seleccionan aquellos atributos que no están correlacionados entre si. CbGS-SVM es evaluado mediante un proceso que consiste en promediar el accuracy de cinco ejecuciones del proceso 10-fold cross validation. Para cada ejecución de los experimentos se utilizó un valor semilla aleatorio para que el particionamiento de las muestras por parte del proceso 10-fold cross validation, tomara en consideración samples diferentes, para que de esta manera se obtengan resultados más confiables. Se han realizado hasta ahora experimentos con dataset de cáncer de colon (cáncer vs normal) quedando por experimentar leukemia, moffit colon y lung.

Resultados

Se realizaron experimentos con CbGS-SVM sobre el dataset colon, este dataset cuenta con 2000 atributos y 62 muestras, de los cuales 507 atributos fueron seleccionados por CbGS-SVM. En la Figura 1 se presenta el comportamiento del accuracy a medida en que se agregan atributos al dataset. Se obtuvo un 81% de accuracy con los 507 atributos seleccionados.

Figura 8. Desempeño de CbGS-SVM en el dataset de colon

Discusión

El coeficiente de correlación de Pearson es empleado en el cálculo de correlaciones lineales, sin embargo, CbGS-SVM está abierto para la incorporación de otras medidas no lineales de correlación.

Conclusiones

Se diseñó e implementó el algoritmo denominado CbGS-SVM (descrito en la IV sección), un selector de genes que utiliza las Maquinas de Soporte Vectorial y aplica el coeficiente de correlacion de Pearson. Se han realizado los primeros experimentos del comportamiento de CbGS-SVM utilizando todos los atributos en el dataset, experimentos comprometidos en la agenda consisten en experimentar su comportamiento aplicando técnicas de filtración de atributos sobre diferentes datasets de dimensiones variadas. En ésta etapa inicial de experimentación, como se apreció en la gráfica, la reducción de 2000 atributos a 507 arroja como resultado un 81% de accuracy mientras que cuando se tienen 50 atributos, se observa un incremento en el accuracy. El estudio de las variaciones de las tendencias del accuracy a medida que incrementa o disminuye el número de atributos, ayudará a identificar a los atributos que proporcionan más información al modelo.

Referencias

Alon, U., Barkai, N., Notterman, D. A., Gish, K., Ybarra, S., Mack, D., et al. (1999). Broad patterns of gene expression revealed by clustering analysis of tumor and normal colon tissues probed by oligonucleotide arrays. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 96*(12), 6745.

Brown, M., Grundy, W. N., Lin, D., Cristianini, N., Sugnet, C., Ares, M., et al. (2000). Support vector machine classification of microarray gene expression data. Proceedings of the National Academy of Sciences, 97(1), 262-267.

Canul-Reich, (2010). An iterative feature perturbation method for gene selection from microarray data.

Cigudosa, J. (2004). La revolución de los microarrays en la investigación biosanitaria: tipos de plataformas, usos y perspectivas en oncología The microarray revolution in biomedical research: types of platforms, uses and perspectives in oncology.

Eschrich, S., Yang, I., Bloom, G., Kwong, K. Y., Boulware, D., Cantor, A., et al. (2005). Molecular staging for survival prediction of colorectal cancer patients. *Journal of Clinical Oncology, 23*(15), 3526-3535.

Golub, T. R., Slonim, D. K., Tamayo, P., Huard, C., Gaasenbeek, M., Mesirov, J. P., et al. (1999). Molecular classification of cancer: class discovery and class prediction by gene expression monitoring. *science, 286*(5439), 531-537.

Guyon, I., Weston, J., Barnhill, S., & Vapnik, V. (2002). Gene selection for cancer classification using support vector machines. Machine learning, 46(1), 389-422.

Kohavi, R., & John, G. H. (1997). Wrappers for feature subset selection. Artificial intelligence, 97(1-2), 273-324.

Liu, H., & Motoda, H. (2008). Computational methods of feature selection: Chapman &Hall.

Shedden, K., Taylor, J. M. G., Enkemann, S. A., Tsao, M. S., Yeatman, T. J., Gerald, W. L., et al. (2008). Gene expression–based survival prediction in lung adenocarcinoma: a multi-site, blinded validation study. *Nature medicine, 14*(8), 822-827.

La usabilidad y accesibilidad de los sitios Web de las medianas empresas Caso: Sector restaurantero de la Cd. de Villahermosa, Tabasco.

M.A. Elsa Rueda Ventura
Dra. Marbella Araceli Gómez Lemus
M.A. Candelaria Pérez Acosta
Dr. Gerardo Arceo Moheno
M.A. María del Carmen Vásquez García
M.en N. Eric Ramos Méndez
M.en N José Trinidad Acosta de la Cruz

Resumen

Los sitios Web, representan una alternativa para llegar a nuevos mercados, ofrecen grandes posibilidades de crecimiento a las pequeñas y medianas empresas (PyMES), les permiten ofrecer información acerca de sus productos o servicios, información sobre preferencias y gustos de los clientes, impulso hacia nuevos mercados y reforzar y actualizar la imagen corporativa, entre otros. Este es un estudio, que presenta información esencial de aspectos de usabilidad y accesibilidad de los sitios Web de las medianas empresas del sector restaurantero que conforman el caso de estudio. El marco metodológico, se construyó considerando el enfoque cuantitativo y el tipo de investigación de carácter descriptivo, la población de estudio la conformaron 12 empresas, seleccionándose como los medios para recopilación de los datos: la entrevista, encuestas, cuestionarios, check list y el método de casos. En general, el nivel de usabilidad y accesibilidad reflejan claras deficiencias en: la estructura del sitio, contenidos no apropiados, navegación, ayuda, entre otros; siendo la accesibilidad la menos efectiva.

Introducción

Cada vez, es mayor la necesidad de las empresas por hacer un uso más racional y eficiente de los recursos con los que cuentan, lo que requiere una asignación adecuada de ello, implementando estrategias que generen valor, proporcionando el máximo de beneficio, no sólo al cliente, también a las mismas empresas. Las empresas han incursionado en Internet, principalmente a través del diseño de sitios Web buscando cautivar la atención de un gran público y atraer nuevos clientes para sus productos y servicios. Para atraer y mantener la atención de los clientes en un sitio Web y hacerlos eficientes, es primordial la usabilidad, de manera que permita la satisfacción del usuario, lo que influirá indudablemente a concretar el proceso de compra-venta, lo cual se reflejará en indicadores favorables para la empresa. Se considera, la usabilidad de los sitios Web fundamental para la empresa, ya que determina si se están dando los resultados esperados, García y Castillo (2010) la definen como la capacidad de un software de ser entendido, aprendido, usado y atractivo para el usuario, cuando es usado

bajo condiciones específicas. Asimismo, la norma ISO 9241 (Ergonomic requirements for visual display terminals, 1998), parte 11 (Guidance for usability), como el rango en el cual un producto puede ser usado por un grupo de usuarios específicos para alcanzar ciertas metas definidas con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado. Por otra parte, para Segovia (2008), la accesibilidad a la Web, significa proporcionar flexibilidad para acomodarse a las necesidades de cada usuario y sus preferencias. En la actualidad existen métricas para evaluar los sitios Web; según Pressman (2006), es construir una aplicación Web (WebApp) que proporcione una combinación de contenido y funcionalidad al usuario final.

La globalización ha traído como consecuencia la apertura del mercado, en el cual la industria restaurantera en el estado de Tabasco no ha sido la excepción, observándose la incursión de grandes cadenas de restaurantes, nacionales e internacionales, implicando un reto para las empresas locales. Este contexto, motiva el interés de realizar este estudio orientado a analizar la usabilidad y accesibilidad de los sitios Web en las medianas empresas del sector restaurantero de la ciudad de Villahermosa, Tabasco, ya que hay carencias de estudios formales y experiencias que analicen al respecto.

Objetivos y metas

Identificar las principales características de usabilidad y accesibilidad de los sitios Web de las medianas empresas del sector restaurantero que conforman el caso de estudio.

Materiales y Métodos

El marco de trabajo se construyó adoptándo el enfoque cuantitativo y el tipo de investigación de carácter descriptivo, lo explica Hernández, Fernández, y Baptista (2008), “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno que se someta a un análisis”. Sobre esta base, fue posible describir los datos y características de la población objeto de estudio, constituida por las empresas del sector restaurantero que cuentan con sitio Web de la ciudad de Villahermosa, Tabasco, según datos del INEGI (marzo de 2010) la integran 16 medianas empresas; registradas, en operación y que cuentan con sitio web, hasta el momento de la investigación. Sin embargo, cuatro de las empresas no colaboraron, presentándose solo resultados de 12. Por lo reducido de la población se utilizó un censo. Se seleccionaron dos instrumentos de medición para recopilar información, cuestionario con escala Likert, apoyado en el cuestionario de Conesa (2010), y un check list; el primero permitió conocer la usabilidad y accesibilidad respecto al sitio web por parte de los clientes, y el segundo, evalúan la estructura de los sitios Web de los restaurantes, y conocer la funcionalidad, examen técnico por expertos,

requiriéndose apoyo del personal del área de las Tecnologías de la información. El instrumento comprendió 3 bloques: generales, usabilidad y accesibilidad.

Adicionalmente, para la aplicación del cuestionario a los clientes se determinó una muestra por cada restaurante (cuatro), debido a que el número y tipo de clientes que asisten son diferentes. Además, complementando la investigación, se destaca la aplicación del método de caso, definida como "la descripción de una situación concreta con finalidades pedagógicas para aprender o perfeccionarse en algún campo determinado" (Wassermann, 2005), por el análisis de cada empresa facilitando el proceso.

Resultados

Los resultados corresponden a una parte de los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos del proyecto de investigación denominado"Análisis de la productividad empresarial considerando la usabilidad de los sitios Web: El caso de las empresas del sector restaurantero de Villahermosa, Tabasco".

Los resultados del Chek list, se aclara que de las 12 empresas, solo se muestra información de once sitios Web ya que uno estaba en construcción. De los cuales, siete son franquicias y cuatro restaurantes locales. Sólo el 57% y el 14% respectivamente cumplen con un nivel de usabilidad y accesibilidad superior al 70%, como el mínimo aceptable. Relativo a restaurantes locales, importante destacar que en usabilidad el 100% el nivel es aceptable, sin embargo ninguna alcanza el nivel de accesibilidad. Tabla No. 1.

RESTAURANTES	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
	(%)	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**
GENERALES	**100**	**100**	**89**	**89**	**78**	**100**	**100**	**100**	**33.3**	**100**	**77.8**
USABILIDAD	**81.5**	**79.2**	**82**	**80.2**	**76**	**85.3**	**88**	**75**	**68.9**	**91**	**50.2**
Identidad e información	71.4	100	57	71.4	71.4	57	71.4	87.5	85.7	71.4	28.6
Lenguaje y redacción	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Rotulado	100	60	100	60	80	100	100	100	60	100	40
Estructura y navegación	37.5	75	75	75	75	100	100	50	62.5	100	62.5
Diseño de la página	80	40	60	100	80	80	80	80	80	100	20
Elementos multimedia	100	100	100	75	50	75	75	50	25	75	50
ACCESIBILIDAD	**34.4**	**46.9**	**40.4**	**31.2**	**27**	**34.4**	**41.7**	**84**	**95.8**	**48.5**	**29.2**

Búsqueda	0	0	20	0	0	0	0	60	100	40	0
Ayuda	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
Imagen	87.5	87.5	75	75	75	87.5	100	100	100	87.5	50
Control y retroalimentación	50	100	66.7	50	33.3	50	66.7	83	83.3	66.7	66.7

Tabla No. 1 Check list de los Sitios Web evaluados

En la aplicación del instrumento a los clientes, se calculó una muestra por cada una de las cuatro empresas que autorizaron encuestar a sus clientes y que visitaron el sitio Web:

Restaurante	**Núm. 1**	**Núm. 2**	**Núm. 3**	**Núm. 4**
Muestra	57	60	58	59

Se analizaron todas las variables consideradas en el cuestionario, revelando que el *Bloque I* Factores de influencia, integra preguntas que inciden para que el cliente tome una decisión de elegir restaurant, se obtuvo: el 88% señaló el Menú, 72% las imágenes de los espacios físicos y el 70% las promociones, como principales factores de incidencia. Respecto al *Bloque II* características de usabilidad; se destacan entre las más señaladas: el 88% el color de la letra y el contraste de fondo, el 87% la dirección del sitio Web fácil de recordar, el 86.5% colores y elementos de diseño son adecuados y el 79% que puede regresar de forma rápida a la página de inicio. Por último, el *Bloque III* características de accesibilidad, que integra dos preguntas los resultados son relativamente bajos, ya que solo el 36% enfatizan que obtienen respuesta clara y concisa por la empresa, al contactarla, en relación a un 17% que ha consultado el sitio Web desde otro dispositivo.

Discusión

Indiscutiblemente, las empresas deben estar preparadas para enfrentar los nuevos retos ante la globalización en el que las TIC pueden generarles mayores ventajas. Entre los recursos tecnológicos que las empresas utilizan actualmente para elevar los niveles de competitividad se encuentra el Internet, la World Wide Web, las WebApps sitios Web; pero es importante que cumplan con los atributos necesarios para funcionar como una eficiente aplicación Web (Presmann 2006). El Internet, constituye la tecnología de comunicación más poderosa que interconecta a millones de computadoras en el mundo, superando a cualquier medio. Representando, los sitios Web una importante herramienta para las empresas, si éstos son implementados como parte de sus estrategias corporativas que les permitan generar ventajas competitivas.

Conclusiones

El rubro de los principales factores de influencia para elegir restaurantes por los clientes, a partir de la visita a los sitios Web son: el menú de alimentos, imagen de los espacios físicos y las promociones. En tanto que, a la accesibilidad de los sitios Web, los clientes manifestaron que es muy bajo, desde otros dispositivos. Si la usabilidad se traduce en la capacidad del sitio para ser entendido, usado y atractivo para el usuario; y la accesibilidad como la capacidad del sitio Web para facilitar al usuario el acceso y a sus contenidos, se concluye que los sitios de las medianas empresas, presentan serios problemas principalmente en la accesibilidad, más si se han implementado como parte de una estrategia empresarial.

Referencias

Conesa, C. (2010). Evaluación de la calidad de los sitios Web con información sanitaria en castellano. España: Tesis doctoral.

Gascue, A., (2006). Internet y comercio electrónico, Editorial AlfaOmega, México.

García, M. y Castillo, A. (2010). Webs usables y accesibles en PYMEs. Retos para el futuro. Revista Latina de Comunicación Social, No. 85, pp. 392-409.

Hernández, R., Fernandez, C. y Baptista, L. (2008). Metodología de la Investigación (4a ed). México: McGraw-Hill.

Lardent, A., (2003). Sistemas de información para la gestión empresarial. Planteamiento, tecnología y calidad. Editorial Prentice Hall. Buenos aires, Argentina.

Pressman, R. (2006). Ingeniería del software, 6ta Edición. Editorial Mc-Graw Hill Interamericana de México.

Segovia, C. (2008). Accesibilidad e Internet. Recuperado el 22 de junio de 2011, de: http://www.archena.es/files/accesibilidad_e_internet.pdf.

Wassermann, S. (2005). El estudio de casos como método de la enseñanza. Argentina: Editorial Amorrortu.

Resultados de la Escala de Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional (EDAOM) aplicado en la DAIS.

Mtra. Marysol Magaña Chablé
Lic. Guadalupe Orueta Madrigal
Lic. Trinidad Zapata Alonso
Mtra. Juana Magnolia Burelo Burelo
Mtro. Pedro Pérez Arellano
Lic. Maricela Custodio López

Resumen

La docencia es una de las actividades que promueve conocimientos, que sitúa al docente como factor especial, tanto con referencia a los conocimientos mismos como a las condiciones específicas en que éstos son producidos. En el nuevo modelo educativo flexible, el docente se convierte en guía del alumno, donde este construye su conocimiento a partir de sus ideas y representaciones previas sobre la realidad a la que se refiere dicho conocimiento, donde el alumno debe contar con habilidades, conocimientos y destrezas que le permitan obtener aprendizajes significativos, de allí la importancia de desarrollar las habilidades cognitivas. La Escala de Estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional (EDAOM), que es utilizado por los tutores dentro del Sistema Institucional de Tutorías de la UJAT con la finalidad de obtener información sobre sus estilos de aprendizaje y detectar sus necesidades de orientación vocacional, no ha sido presentada estadísticamente, debido a que la institución aplicó hasta el 2010 este instrumento a los alumnos de nuevo ingreso, y no se contaba con la información que la muestra nos exigía en esta investigación. Es por ello, que se aplicó en el centro de cómputo este instrumento a los grupos de primero hasta tercer ciclo de las cuatro licenciaturas. Los resultados obtenidos en esta prueba nos arrojaron datos donde un gran porcentaje requieren de apoyo urgente y de apoyo para reforzar su capacidad de aprendizaje.

Introducción

Los procesos mentales o procesos cognitivos se pueden definir como el conjunto de operaciones que se encargan de gestionar los conocimientos de distinta naturaleza; es todo lo que ocurre dentro de la cabeza de una persona cuando realiza una tarea determinada.

Existen procesos cognitivos básicos que se desarrollan a una edad temprana o en niveles escolares anteriores al nivel superior; no obstante, se ha visto por experiencias docentes que en la División Académica de Informática y Sistemas (DAIS) no sucede así con un alto número de alumnos, por ejemplo, hay falta de atención y comprensión de las instrucciones dadas por los profesores, sean éstas verbales o escritas; muestran problemas para la aplicación de la teoría a la práctica así como de las metodologías propias de cada asignatura.

Esta situación incide en los índices de deserción escolar, rezago educativo, baja temporal y bajo rendimiento académico, por mencionar algunos; además trae como consecuencia mayor tiempo en la realización de la trayectoria académica del alumno, generando con ello mayores costos a la Institución.

La situación actual que se vive en la División Académica respecto a estas condiciones no es favorable, como muestran los resultados estadísticos que la administración ha obtenido en bajas temporales y de asignatura, rezagos, deserción y bajos promedios, sobre todo en los tres primeros ciclos escolares- Además destacan la falta del manejo básico del español, así como de operaciones aritméticas básicas. Ante esta situación, se ha detectado la necesidad de realizar un análisis sobre la aplicación del instrumento EDAOM, que permite conocer los estilos de aprendizaje del alumno y detectar sus necesidades de orientación vocacional.

La Universidad ante esta problemática ha establecido en sus programas educativos, asignaturas institucionales para todas las licenciaturas con el propósito de corregir situaciones como las ya descritas, así como de fomentar valores en los alumnos. En la DAIS, a los alumnos de nuevo ingreso se les da, además de la semana de inducción a la Universidad, un curso propedéutico de igual duración, con la finalidad de regularizar sus conocimientos en áreas básicas de su carrera. No obstante, estos cursos son acciones aisladas y de corta duración que no han tenido el impacto suficiente, ya que la problemática sigue latente.

Objetivos y Metas

Objetivo general

Realizar el análisis al instrumento de escala de estilos de aprendizaje y orientación vocacional (EDAOM) a los alumnos de primer a tercer ciclo de las Licenciaturas de la División Académica de Informática y Sistemas.

Metas

- Detectar e identificar las necesidades de estilos de aprendizaje en los alumnos del 1ro al 3er ciclo de la División Académica de Informática y Sistemas.
- Elaborar estrategias de solución a través de un programa de habilidades cognitivas.
- Presentar los resultados obtenidos de la investigación así como la propuesta en base a dichos resultados

.

Materiales y Métodos

El enfoque utilizado en la investigación es el *paradigma cuantitativo*, el cual se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente

determinadas. Estas variables consideradas para este estudio son las consideradas en el instrumento del EDAOM.

El producto de una investigación de corte cuantitativo es un informe en el que se muestra una serie de datos clasificados, sin ningún tipo de información adicional que le dé una explicación, más allá de la que en sí mismo conllevan. Además de lo antes expuesto, vale decir que la investigación cuantitativa estudia la asociación o relación entre las variables que han sido cuantificadas, lo que ayuda aún más en la interpretación de los resultados. Se aplicó el Instrumento EDAOM, que es un test que contiene variables o escalas que permiten conocer los estilos de aprendizaje y la orientación vocacional de los alumnos del primero al tercer ciclo de las cuatro licenciaturas de la División.

Resultados

Las escalas y subescalas (variables) que mide el EDAOM son las siguientes:

Escala Adquisición	Suma Selectiva
	Suma Generativa
Escala Administrativa de Recursos de Memoria	Suma de Recuperación de Tareas
	Suma de Recuperación de Examen
Escala Procesamiento de Información	Suma convergente
	Suma Divergente
Escala Autoregulación Dimensión Persona	Suma Eficacia Percibida
	Suma Contingencia Percibida
	Suma Autonomía Percibida
	Suma Aprobación Externa
Escala Dimensión Tareas	Suma Logros
	Suma Tarea
Escala Dimensión Materiales	Suma Materiales

Cuando el resultado de la suma de las escalas y subescalas divididas entre el número de éstas es de 0 a 54 puntos, el alumno requiere de apoyo urgente; cuando es de 54 a 79 puntos el alumno requiere de apoyo para reforzar y de 80 a 100 puntos no requiere de ningún apoyo. Considerando estas escalas, se logró detectar que la mayoría de los alumnos de la DAIS están por debajo de la escala de 80, los cuales requieren apoyo para reforzar sus conocimientos, la

administración en sus recursos de memoria, en el procesamiento de la información y en las actitudes de iniciativa, autonomía y percepción del estudiante.

RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA EDAOM REALIZADA A LOS ALUMNOS DEL 1ero AL 3er CICLO ESCOLAR DE TODAS LAS LICENCIATURAS DE LA DAIS

GRUPO	NO. DE ALUMNOS	REQUIERE DE APOYO URGENTE	%	REQUIERE DE APOYO	%	NO REQUIERE APOYO	%
LIA 1 A	37	5	14%	32	86%	0	0%
LIA 2	3	0	0%	3	100%	0	0%
LSC 1 B	23	4	18%	18	78%	1	4%
LSC 1 D	30	4	13%	23	77%	3	10%
LSC 2	6	0	0%	6	100%	0	0%
LT 1	7	3	43%	4	57%	0	0%
LTI 1	3	0	0%	3	100%	0	0%
LIA 3 A	39	4	10%	31	80%	4	10%
LIA 3 B	36	3	8%	26	72%	7	20%
LSC 3 C	37	5	14%	26	70%	6	16%
LSC 3 D	41	3	7%	36	88%	2	5%
LT 3 E	19	7	37%	9	47%	3	16%
LTI 3 F	7	0	0	7	100	0	0%
LSC 3 G	37	7	19%	28	76%	2	5%
LIA 3 H	35	8	23%	23	66%	4	11%
TOTAL	360	53	15%	275	76%	32	9%

Las encuestas del EDAOM aplicadas a los alumnos de 1ero al 3er ciclo de las licenciaturas que ofrece la División Académica de Informática y Sistemas, presentaron los siguientes porcentajes: de un total de 360 alumnos encuestados el 15% de ellos requieren de apoyo urgente, el 76% requieren de apoyo y el 9 % no requieren apoyo.

Discusión

Según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, esta construcción se realiza con los esquemas que la persona ya posee (conocimientos previos), o sea con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

En definitiva, todo aprendizaje constructivo supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que conlleva a la adquisición de un conocimiento nuevo. Pero en este proceso no es solo el nuevo conocimiento que se ha adquirido, sino, sobre todo la posibilidad de construirlo y adquirir una nueva competencia que le permitirá generalizar, es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva. Cada uno, tiene formas preferidas de aprender, no todos aprendemos igual ni a la misma velocidad, por eso vemos personas que aunque tengan la misma motivación, reciban las mismas explicaciones y realicen las mismas actividades y ejercicios , aprenderán de manera distinta, tendrán dudas diferentes y avanzarán más en unas áreas que en otras. Cada uno utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Keefe (1988) define los estilos de aprendizaje como; los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven a modo de indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Conclusiones

Debido a que estamos hablando de un 91% de estudiantes que sí requieren apoyo urgente para reforzar todas estas actividades de aprendizaje se propuso un programa donde se incluyen estrategias para disminuir esta problemática.

Estos resultados corroboran la necesidad de atender urgentemente los problemas que los estudiantes de la DAIS presentan y que se señalan en las tablas. Éstos son relacionados con: fortalecer la escucha y la atención en clases, mantener apuntes limpios y en orden, reforzar el uso de técnicas y estrategias de estudio para preparar los exámenes, reafirmar la participación en clases, mejorar la comunicación y la retroalimentación con compañeros y maestros para fortalecer aprendizajes, aumentar el esfuerzo para elaborar actividades y tareas escolares diarias.

Referencias

Armstrong, Thomas (2009). Inteligencias múltiples en el aula. México. Editorial Paidós Mexicana, S.A.

Calero, Pérez Mavilo (2009). Técnicas de estudio. México. Editorial Alfa y Omega.

Donato, Jehtcemany y Carrillo, Carmen (2010) Taller de habilidades del aprendizaje. México, D. F. Editorial Mc graw-hill.

Estevez, Etty Haydeé (2002). Enseñar a aprender: estrategias cognitivas. Barcelona, España. Editorial Paidós.

Instrumento EDAOM, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Análisis de redes sociales para la definición de estrategias de publicidad y presencia de la DAIS UJAT

M.A.S.I. Arturo Corona Ferreira
arturo.corona@ujat.mx

Resumen

Las redes sociales tienen un impacto relevante en la actividad cotidiana de los jóvenes estudiantes y prospectos de alumnos a ingresar a la UJAT, pareciera que éste tipo de estudios son de reciente interés sin embargo desde inicios del siglo XX se ha venido realizando el estudio de redes sociales, ya que este tipo de investigaciones permite conocer el comportamiento de grupos de persona a fin de tener una percepción de los cambios futuros en su comportamiento y la interpretación de esto dará a el entorno social una herramienta para mejorar las estrategias de acercamiento a grupos específicos de usuarios; por ello este interés de realizar un análisis de las redes sociales a fin de contar con estrategias efectivas y metas reales a fin de informar a la sociedad el acontecer universitario, así como la promoción de eventos y oferta educativa de manera oportuna con información de alto valor agregado a la comunidad tabasqueña.

Introducción

En los tiempos actuales la Tecnología de la Información (T.I.) es parte de la actividad social, es cada vez más difícil realizar actividades operativas en una organización sin el uso de un recurso de T.I. cada día se observa como los usuarios participan de forma activa en redes sociales, por ejemplo la Asociación Mexicana de Profesionales de la Industria del Internet realizó un estudio recientemente donde detectó que 9 de cada 10 usuarios emplean el Internet para hacer uso de redes sociales habitualmente.

El análisis de las redes sociales requiere atención específica en sus usuarios para lograr descubrir realmente como se están usando los recursos de las redes sociales en las campañas publicitarias en Internet principalmente. A lo largo de este artículo podrán descubrir herramientas y perspectivas a considerar para analizar, definir e implementar estrategias de comunicación mediante el uso de diversas redes sociales.

Objetivos y Metas

Objetivo

Definir procesos para la realización de campañas publicitarias de las carreras de la DAIS mediante el uso de redes sociales.

Metas

- Tener métricas definidas para lograr medir el impacto de la información de las campañas publicitarias de las carreras de la oferta educativa de la DAIS
- Tener estrategias eficientes de presencia de marca de la UJAT
- Tener criterios de elección de información de alto valor para ciudadanos y empresas
- Mejorar las estrategias difusión de eventos de la DAIS

Materiales y Métodos

El análisis de las redes sociales es una herramienta que sirve para comprender las estructuras de las redes y con ello comprender que es lo que las hace nacer, crecer, vincularse, así como comprender las fortalezar y debilidades de las mismas.

Definición de redes sociales

Carlos Lozares define a las redes sociales como un conjunto bien definido de actores- individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades globales, etc - que están vinculados unos a otros a través de una o un conjunto de relaciones sociales, donde podemos agregar que pueden ser de manera física o virtual mediante el uso de T.I., siendo este último caso el de mayor interés para este caso de estudio.

Recursos de T.I. para redes sociales

Hoy en día podemos identificar diversos recursos y tecnologías de redes sociales basadas en T.I. donde los más populares son:

Blogs, Widgets, Sitios web, Wikis, Sistemas de votación, Sistemas de noticias, Correos, Bookmarks y etiquetas, Foros de discusión, Oferta de talentos, Backchannel , Compartir fotos, Podcast, Presentaciones, Mundos virtuales, Revisión de raitings

Michael Rappa de la universidad de Carolina del Sur establece que dados estos recursos de T.I se logran integrar 9 categorías básicas de modelos de negocio para vincularse con los usuarios: Distribuidores directos, Publicitarios, Infomediario, Comerciante, Fabricante, (Directo) Filial, Comunidad, Suscripción, Utilidad

Para poder realizar un análisis de redes sociales se requiere conocer las partes que la componen, para partir de estos elementos básicos y pasar a definir características por su comportamiento.

Los componentes de las redes sociales de acuerdo a Victor Martínez son:

- Nodo
- Vínculo
- Sistema de Vínculo

- Intercambios
- Apoyo Social

Partiendo de estos componentes se consideran como primer factor clave de clasificación de una red social su tamaño, donde puede ser a gran escala o a pequeña escala donde la cantidad de nodos y vínculos de cada red social darán esta característica.

Un segundo factor es la evolución, donde puede ser clasificada como estática o dinámica de acuerdo a la agregación o desagregación de participantes

Un tercer factor de clasificación es por su origen donde pueden ser digitales o presenciales, donde las objeto de estudio para nuestro interés serán las primeras

Un cuarto clasificador es su topología donde sus vínculos y sistema de vínculos las definen como redes simples y redes complejas.

Por últmo una red social puende ser estructuradas de acuerdo a la forma en que se organizan y definen sus vínculos los grupos de actores-individuos, en base a su

Representaciones de redes sociales

El análisis de redes sociales puede realizarse mediante dos técnicas matemáticas los grafos y las matrices

Este tipo de análisis data de principios del siglo XX donde los sociologos lo denominaron sociogramas los cuales se clasifican tres tipos: sociocéntricas, egocéntricas y combinadas.

Dada la necesidad de contar con una visión completa de una red social la T.I. actual permite hacer uso de virtualizadores de redes sociales, los cuales consisten en programas que realizar la representación gráfica de los cinco componentes de las redes sociales

Investigación

De acuerdo al sitio emarketer.com sólo el 16% de las empresas miden sus campañas en redes sociales.

Para lograr realizar con éxito éste estudio se requiere del uso de métricas de redes sociales para comprender las áreas de oportunidad por su tamaño, flujos de información, crecimiento y enlaces hacia otras redes sociales de grupos de personas y en ocasiones de organizaciones diferentes.

Las métricas podemos catalogarlas en los siguientes cuatro tipos:

- Métricas de centralidad, que son empleadas para la comprensión de la las fuerzas de los lazos de sociales de la red, éstas son esencialmente el punto de medidas en la red.
- Las métricas de la tríada es el estructurar como tres nodos son interconectados Maksim Tsvetovat define 16 tipos de triadas posibles.
- Una cuarta métrica es la de clique de redes donde los indicadores definen la densidad

de la masa de actores que participan de forma activa.

- Por último existen métricas de redes bipartitas, donde son los vínculos que se generan la relación de un actor permite la relación de un grupo de personas con un grupo distinto como se muestra en la gráfica siguiente:

Resultados

Esta propuesta de investigación pretende realizar propuestas para lograr definir estrategias claras de presencia así como proporcionar información de alto valor para una red social, si realizamos un análisis general de la cuenta de Twitter de la UJAT podemos detectar que sólo interactúa con un grupo selecto de 6 actores como se muestra en el sociodrama siguiente:

Gráfica 3. Sociograma de la UJAT construido a partir de la cuenta institucional de Twitter @UJATabasco

Discusión

Actualmente la UJAT cuenta con más de 27 mil alumnos de acuerdo al último informe de actividades en enero del 2012 y cada ciclo escolar realiza el proceso de evaluación de más de 3000 jóvenes que desean ingresar, este universo de 30000 personas es sin considerar las instituciones educativas y organizaciones públicas y privadas con que interactúa de manera cotidiana la institución; al ver el universo y visualizar la estructura del primer nivel del sociograma de la gráfica 3, se ve claramente que las estrategias empleadas de redes sociales requieren de una reestructuración, ya que el encontrarse sólo 6 usuarios activos demuestra el no tener claras metas de proyección institucional en las redes sociales, ya que los grupos activos en Twitter representan menos de 0.1% de la matrícula actual.

Conclusiones

Se requiere realizar un análisis de de las actividades comunes de los alumnos de la UJAT, así como de aquellos que desean integrarse a la comunidad estudiantil del la UJAT con el fin de que se logre identificar las costumbres y usos comunes y ahí insertarles valores agregados de

información y a partir de esos puntos identificar por medio de métricas los momentos y lugares clave para proporcionar información de valor y lograr un desarrollo a la red social deseada, para posteriormente pasar a la etapa de seguimiento de cliclo de vida de la red social.

Referencias

Gil, Candita. 4to informe de actividades UJAT 2011. Primera edición. 2012.

Mejia, Cristian. 2010 Tesis de Maestría Análisis de redes sociales a gran escala.

url: http://www.cs.cinvestav.mx/TesisGraduados/2010/tesisCristianMejia.pdf

fecha de última consulta agosto del 2012

AMIPCI. 2012 Estudio comportamiento de consumo 2012.

url; http://www.amipci.org.mx/?P=esthabitos

fecha de última consulta mayo 2012

Rappa, Michael. 2012. Business model on the web.

url: http://digitalenterprise.org/models/models.html

fecha de última consulta julio 2012

Martínez, Victor. 2012. El modelo de las redes sociales. Documento de Word.

url: sabanet.unisabana.edu.co

fecha de última consulta agosto del 2012

Tsvetovat, Maksim . 2011. Social Network Analysis for Startups. Oreilly

Turner, James. 2010. How make Money with social media. FT Press.

Apoyo didáctico usando las tecnologías de la información como factor de aprendizaje en la asignatura de Informática para los alumnos del Telebachillerato No. 4 del Poblado Gregorio Méndez de Cunduacán, Tabasco

Dr.Gerardo Arceo Moheno
M.T.E. Ruben Jerónimo Yedra
Est. María del Rosario García de Dios
Est. Fabiola Almeida Díaz

Resumen

En la sociedad en la que vivimos, saber escribir y leer ya no significa ser una persona alfabetizada. Las citadas habilidades, aunque siguen constituyendo la base, no son suficientes; hay que actualizar las técnicas de aprendizaje tradicionales. Hoy en día, las tecnologías de la información (TI) se han convertido en un factor determinante de la calidad de aprendizaje en las escuelas. Las TI, como se sabe, ha traído grandes beneficios a la educación y ha permitido aumentar la calidad educativa del país. Con el paso del tiempo, se ha hecho imprescindible hacer más cercana la accesibilidad del uso de herramientas multimedia, tanto a los profesores de los centros educativos como a los alumnos.

En el documento presentado se hace una breve descripción de la investigación en curso donde se menciona la influencia que tienen el uso de materiales didácticos en los procesos de enseñanza- aprendizaje en las instituciones educativas, con la cual se pretende definir el contenido que deberá incluirse en el tutorial a desarrollar, de tal manera que sirva de apoyo en el aprendizaje de los alumnos de quinto semestre de la especialidad de Informática del Telebachillerato No. 4 ubicado en el Poblado Gregorio Méndez de Cunduacán, Tabasco.

Introducción

La sociedad de la actualidad, o sociedad del conocimiento, según Hargreaves (2004, se caracteriza por la constante y abundante circulación de la información, no obstante, en cuanto a los sistemas de formación, se ha apreciado, en relación a la enseñanza, que algunos profesores e instituciones educativas siguen métodos y técnicas muy similares a los del siglo pasado, por lo que se puede apreciar nuevas oportunidades de renovación y transformación considerando a las nuevas tecnologías multimedia como medios de aprendizaje.

Los educadores deben preparar a los alumnos para vivir en la sociedad de la información o sociedad del conocimiento. Para ello, deben potenciar, desde muy pronto, las habilidades necesarias para que los alumnos aprovechen al máximo las posibilidades de las tecnologías de la información (TI).

Es por ello que las TI son un valioso recurso de apoyo para la enseñanza de los estudiantes. Algunos autores, como Patert y Cavallo (2005), consideran que las TI no son solo una oportunidad, sino también una excusa perfecta para introducir en la educación nuevos elementos que realicen una transformación profunda de la práctica educativa. Las TI en el sector educativo suponen una vía apta para mejorar la calidad de la enseñanza y un camino para dar respuesta a las nuevas exigencias que plantea la sociedad actual.

Como parte del plan de estudios, desde hace aproximadamente cinco años, en el Telebachillerato No. 4, ubicado en el Poblado Gregorio Méndez del municipio de Cunduacán, Tabasco, se imparte la asignatura de Informática a los estudiantes de quinto semestre que cursan esta especialidad. Esta materia se imparte de manera tradicional, basándose en lecturas de guías como apoyo de aprendizaje, omitiendo la parte práctica de los temas comprendidos en el programa de estudios.

Objetivos y metas

Las tecnologías multimedia pueden utilizarse para reforzar los conocimientos adquiridos por los alumnos de parte de sus profesores, brindándoles a éstos, a la vez, una nueva técnica de enseñanza mediante el uso de materiales didácticos innovadores y atractivos. De acuerdo a esto, se planteó el siguiente objetivo general:

Desarrollar un tutorial considerando la asignatura de Informática en el Telebachillerato No. 4 del Poblado Gregorio Méndez de Cunduacán, Tabasco, que sirva como herramienta de aprendizaje con el que se pretende reforzar los conocimientos adquiridos por los alumnos.

Para alcanzar el objetivo anterior, se plantearon las siguientes metas:

- Analizar la información sobre los temas del programa de estudios que se sigue para la enseñanza de esta asignatura.
- Determinar el contenido de los temas a incluir en el desarrollo del tutorial.
- Analizar las características de las actividades de aprendizaje que deben integrar el proyecto.
- Especificar la herramienta multimedia a utilizar para el desarrollo del tutorial propuesto.

Materiales y métodos

El enfoque en el cual se sustenta esta investigación es de corte cualitativo. Hernández et al. (2006) mencionan que el método cualitativo ofrece la posibilidad de recolectar datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede, o no, probar hipótesis en su proceso de interpretación.

En relación con el tipo de investigación que se realizará, se decidió optar por la descriptiva. Según Hernández et al. (2006), los estudios descriptivos buscan especificar propiedades y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Los estudios descriptivos pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.

El instrumento del que se hará uso para la recolección de información será mediante encuestas, las cuales se aplicarán al maestro que imparte la asignatura y a los alumnos de quinto semestre que cursen la especialidad de Informática en el Telebachillerato No. 4. García et al. (1993) mencionan que una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población.

Resultados

Con la conclusión de este proyecto de investigación se pretende desarrollar un tutorial de que vaya dirigido a los alumnos de quinto semestre de la especialidad de Informática que permita servir de apoyo en el aprendizaje de los estudiantes; de esta manera, sentirán una mayor atracción hacia sus clases, estarán más a gusto, no se aburrirán ni las considerarán tediosas. Al aplicar esta estrategia en las aulas educativas del Telebachillerato No.4, los alumnos y el personal docente podrán interactuar de una forma más fácil lográndose que el proceso de enseñanza-aprendizaje se de de forma más eficaz.

Discusión

Machado (2005), directora de OREALC / UNESCO, plantea la fuerte relación que debe darse entre la formación docente y la tecnología: “Un docente que no maneje las tecnologías de información está en clara desventaja con relación a los alumnos. La tecnología avanza en la vida cotidiana más rápido que en las escuela, inclusive en zonas alejadas y pobres con servicios básicos deficitarios”.

En el Telebachillerato No. 4, algunos profesores se mantienen dentro de una orientación tradicional que tiene como criterio la dotación de grandes cantidades de información para pretender elevar la calidad del aprendizaje. Ese tipo de información no permite a los docentes reflexionar sobre su práctica y terminan por adquirir una serie de conocimientos que no tienen cabida en un proyecto educativo, ya que mantienen, entre otras cosas, viejos papeles (guías) y

antiguos ritos en el aula. Esto se debe a que algunos profesores optan por asumir “una forma de dar clase” parecida a la de su maestros.

Actualmente se imparte la asignatura de Informática en dicha institución, en la cual se utiliza un método de enseñanza-aprendizaje tradicional, debido a la falta de recursos económicos de las autoridades educativas que les permitan desarrollar software o herramientas didácticas para el aprendizaje de los alumnos y al rechazo de algunos profesores sobre el uso de ellas. Dicho método consta de clases teóricas que se basan solo en la lectura de guías, exámenes escritos y experiencia propia del docente. Esta problemática propicia que los alumnos muestren desinterés por la asignatura y no realicen las prácticas de los temas que integran el programa de estudios de la materia. Debido a lo antes mencionado, se ha observado que la mayoría de los alumnos obtienen calificaciones deficientes y poco aprendizaje.

Conclusión

Hoy en día, la mayoría de los estudiantes se sienten atraídos por las tecnologías y por esta razón se considera que al interactuar con el tutorial aprovecharán mejor sus clases y de esta forma aumentarán sus conocimientos. Esta herramienta propiciará que los alumnos muestren más interés en sus clases y, por lo tanto, alcanzarán un mejor rendimiento escolar.

Es por esta razón que se elaborará un tutorial de apoyo interactivo e innovador para los estudiantes de quinto semestre que cursan está asignatura. Con el tutorial, los alumnos tendrán asesoría de los temas más relevantes en base al programa de la materia.

Referencias

García, M., Ibáñez, J. & Alvira, F. (1993). Investigación descriptiva mediante encuestas. Recuperado el día 1 de mayo del 2012 de la dirección electrónica http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/queesunaencuesta.pdf

Hargreaves, A. (2004). Enseñar en la sociedad el conocimiento. Editorial: Octaedro.

Hernández, R., Fernández C. & Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. Tercera edición. Editorial: Mc Graw-Hill.

Machado, A. (2005). Formación docente y las tecnologías de información y comunicación, Santiago de Chile. Recuperado el día 9 de marzo del 2012 de la dirección electrónica http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=107728

Papert, S. & Cavallo, D. (2005). Las nuevas tecnologías en la educación.. Madrid. Recuperado el día 15 de marzo del 2012 de la dirección electrónica http://estudiantes.iems.edu.mx/cired/docs/ae/pp/fl/aeppflp11pdf01.pdf

Diagnóstico del Marketing On - Line en las PyMES de la ciudad de Cárdenas, Tabasco.

M. en N. José Trinidad Acosta de la Cruz
M.A. Candelaria Pérez Acosta
Dra. Marbella Aracely Gómez Lemus
Dr. Gerardo Arceo Moheno
M.A Elsa Rueda Ventura
L.I.A. Verónica García Custodio

Resumen

Las **posibilidades y ventajas** que nos ofrece internet como campo para el Marketing On-Line de PyME's son tan importantes, que hoy en día no podemos llevar a cabo una estrategia de publicidad y comunicación de las empresas sin tener en cuenta la red. El desarrollo de las herramientas de internet y las denominadas redes sociales, (Facebook, myspace, twitter, YouTube, correo electrónico, sitio Web) han hecho que en los últimos tiempos sean estas las herramientas más utilizadas para posicionar y alcanzar el mercado meta deseado de cualquier PyME. En la presente investigación se hace un análisis descriptivo del uso actual del Marketing On-Line de las PyME´s de la ciudad de Cárdenas, Tabasco, el cual fue llevado a cabo a través de una investigación descriptiva y de campo. El instrumento utilizado fue el cuestionario, aplicado a 41 PyME's, 29 pequeñas y 12 medianas de la ciudad de Cárdenas, Tabasco. Donde se observó que las empresas que cuentan con correo electrónico sólo hacen uso de este como medio de tener una conexión entre empresa-clientes, para cotización y venta, no para promocionar sus productos o servicios, por lo tanto es muy poco el uso que le dan al Marketing On-Line todavía.

Introducción

Desde finales de la última década del siglo pasado el panorama de publicidad en las empresas ante los medios de comunicación tradicionales (periódicos, revistas, radio y televisión) han cedido terreno a los medios sociales y al internet hasta el punto en el que éstos tienen repercusión directa en el desempeño de una empresa (ventas). El número de usuarios de internet en México al final del 2011 fue de 39.5 millones (34.7% de la población), (Gallegos, 2011). Pero a pesar de las grandes ventajas que da el internet a las empresas para llegar a su mercado meta y ser competitivo, aún se enfrentan a grandes problemas como la falta de seguridad y privacidad al realizar operaciones electrónicas, lo que ha frenado en cierto grado el número de transacciones a través de la red. Es por esto que la desconfianza es un gran impedimento. También existe una resistencia al cambio por parte de los empresarios, y una

gran abstención hacia el uso de nuevas tecnologías para poder desarrollar el trabajo y crear innovaciones en la empresa (Luna, 2007).

En la ciudad de Cárdenas, Tabasco se presentan algunas barreras culturales y económicas que impiden el crecimiento del internet y las operaciones electrónicas, no obstante el gran crecimiento en el número de usuarios que se ha presentado en los últimos años, todavía falta infraestructura que facilite a las empresas el uso que el Marketing On-line les ofrece para su crecimiento en el mercado. (Rueda, Méndez, Gómez, et. al., 2010).

En la presente investigación se desarrolló un análisis del Marketing On-Line en las PyME's de la ciudad de Cárdenas, Tabasco, con la finalidad de establecer un diagnóstico de la situación actual que prevalece en ellas en este rubro.

Objetivos y metas

En esta investigación el objetivo fue realizar un análisis descriptivo del uso actual del Marketing On-Line en las PyME's de la ciudad de Cárdenas, Tabasco que sirva de apoyo a los empresarios para que conozcan las múltiples ventajas que este les ofrece. Como metas se plantearon: determinar el universo de estudio adecuado para realizar el análisis, diseñar un instrumento para la recolección de datos, analizar los datos obtenidos e identificar los principales factores que contribuyen a la aceptación o no del Marketing On-line.

Materiales y métodos

El enfoque que se utilizó en esta investigación es el mixto ya que comprende tanto el análisis de datos cuantitativos como cualitativos. Cabe destacar que el enfoque mixto va más allá de la simple recopilación de datos de diferentes modos sobre el mismo fenómeno. Implica desde el planteamiento del problema hasta el uso combinado de la lógica inductiva y la deductiva. La recopilación de datos para esta investigación se apoyó en la encuesta y la observación. Se utilizó como instrumento un cuestionario el cual se aplicó a los directivos de las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Cárdenas, Tabasco. La población de estudio estuvo conformada por las pequeñas y medianas empresas ubicadas en la ciudad de Cárdenas, Tabasco que cuentan con página Web, dato que se obtuvo de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística (INEGI 2012), del Sistema de Información Empresarial (SIEM 2012) y del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE 2012).

Resultados

Después de analizar detalladamente la información obtenida en la presente investigación se consideraron como los más relevantes los siguientes resultados:

De las empresas encuestadas en el municipio de Cárdenas, Tabasco, como se puede apreciar en la gráfica no. 1, el 66% son del sector servicios, mientras que el giro comercial cuenta con 31% y el 3% restante pertenece al sector industrial.

Grafica No.1. Giro de la empresa .

En la gráfica no. 2 se observa que el mayor porcentaje elegido por las medianas empresas, en cuanto a la herramienta de marketing On-Line utilizada para la publicidad lo tiene el correo electrónico con un 71%, el 23% utiliza sitio Web y sólo el 6% usa el Facebook.

Grafica No. 2. Uso de herramientas de publicidad.

Un resultado que llama la atención es el hecho de que las PyMES de Cárdenas, Tabasco no cuentan con personal experto para elaborar Marketing On-Line, como se puede observar en la gráfica no. 3.

Grafica No. 3 Personal experto para la elaboración de Marketing On-Line.

Ahora bien, dentro de los beneficios obtenidos al utilizar alguna de las herramientas del Marketing On-Line, el 29% percibe que es en el mejoramiento en el servicio a clientes, el 24% en el mejoramiento de la imagen de la empresa, el 23% en el incremento de las ventas, el 12% en mayor rentabilidad y el 6% dice que ha tenido un incremento en el número de clientes potenciales y que ha encontrado mejor respuesta de los clientes a las promociones de los productos y servicios. En la gráfica no. 4 se pueden observar estos datos.

Grafica No. 4 Beneficios al utilizar Marketing On-Line.

Otro hallazgo importante es que las herramientas más utilizadas por las PyMES objeto de estudio, son el correo electrónico considerada como la más efectiva con un 69% y el sitio Web con un 31%, como se puede apreciar en la gráfica no. 5.

Grafica No. 5 Herramientas utilizadas más efectivas.

Discusión

El Marketing On-Line plantea la necesidad de crear una nueva estrategia de mercadotecnia que llame la atención del usuario, estimulándolo a realizar transacciones en la red, buscando siempre darle seguridad y privacidad, construyendo así confianza y lealtad hacia las PyME's. Es importante comprender la percepción que tienen los consumidores hacia las prácticas de mercadotecnia a través de la red, para poder así darles lo que quieren, logrando mayores

beneficios. Hay que recordar que las pequeñas y medianas empresas representan una buena parte de la economía del país, por lo tanto es importante considerar como un nuevo recurso el uso del Marketing On – Line, principalmente por la relevancia que está tomando en este mundo globalizado y competitivo con el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicaciones, herramientas capaz de realizar tareas como almacenar, procesar y trasformar datos de las actividades operativas de una empresa.

La realización de esta investigación, se considera necesaria, ya que a la fecha las empresas de la ciudad de Cárdenas, Tabasco carecen de la información suficiente sobre el Marketing On-line y es favorable que los empresarios conozcan la importancia que tiene este para incrementar clientes y acceder a otros mercados a un bajo costo.

Conclusiones

Esta investigación permitió establecer un primer diagnóstico de la situación que guardan las PyME's de la ciudad de Cárdenas, Tabasco, en relación al uso del Marketing On-Line como medio de publicidad y mercadotecnia. Se observó que la mayoría de las empresas aún no cuentan ni con la infraestructura ni con el personal adecuado para implementar en su totalidad el Marketing On-Line, sin embargo los resultados obtenidos con lo poco que han hecho en este rubro no son tan malos, pues se puede considerar que sí ha habido impacto en algunas de las operaciones realizadas por estas empresas, como en la atención a clientes y publicidad de sus productos, entre otros. Es cuestión de tiempo el obtener una cultura de Marketing On-Line, en donde se utilicen todas las herramientas que este presenta y no solo el correo electrónico y el sitio Web como se constató en los resultados de la presente investigación.

Referencias

Gallegos, C. (2011). GOGA Marketing. Panorama del Marketing Online en México. Recuperado 6 septiembre 2011 de http://www.slideshare.net/cgallegosf/pre-panorama-de-marketing-online-en-mxicoversin-slideshare#commentsList

Luna, S. (2007). "El E-marketing como herramienta tecnológica para mejorar la competitividad de laS PyMES en México". http://itzamna.bnct.ipn.mx:8080/dspace/bitstream/123456789/4180/1/luna_ocjoa_sergiomarcoantonio.pdf

Rueda, E.; Méndez, E.; Gómez, M. A.; Vásquez, M. C.; Pérez, C.; Acosta, J. T.; Gómez, D. C.; Rodríguez, J. M. y Rodríguez, E.A. (2010). La Cultura Informática: su impacto en el desarrollo organizacional en las PyMES del Estado de Tabasco, para identificar áreas de oportunidad. México: DAIS-UJAT.

Sistema de Gestión de Calidad para la Coordinación de Estudios Básicos de la DAIS

Lic. Martha Patricia Silva Payró
M.C. Guillermo de los Santos Torres
MATI. Rafael Mena de la Rosa
MCE. José Ángel Bautista García
Est. Liliana Araceli Castillo López
Est. Luis Ángel Frías Álvarez

Resumen

Este artículo presenta diferentes acciones que se pueden tomar para eficientar las funciones de la Coordinación de Estudios Básicos de la División Académica de Informática y Sistemas, buscando con ello garantizar un servicio de calidad para los alumnos. La investigación se desarrolló conforme a los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 la cual hace énfasis en la identificación y gestión de los procesos que se desarrollan en la organización, a esto se le conoce como "Enfoque Basado en Proceso". Para obtener la información referente a la Coordinación en cuestión, se recurrió a la técnica de recopilación de datos denominada entrevista no estructurada la cual fue aplicada al responsable del área.

Introducción

Los procesos administrativos son esenciales para llevar un buen manejo de los recursos en una organización, por ello la importancia de mejorarlos continuamente y así poder beneficiar a los clientes de la misma. Este trabajo presenta el caso del "Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para la Coordinación de Estudios Básicos de la División Académica de Informática y Sistemas (CEB-DAIS)", que tiene como objetivo eficientar las funciones de la Coordinación y garantizar un servicio de calidad para la satisfacción del cliente. Cabe mencionar que para su diseño se utilizó la Norma ISO 9001:2000, la cual contiene los requisitos para implantar un SGC, de manera que se defina una forma de trabajo con la cual se asegure la calidad en la realización del producto y/o servicio, que aumentará la satisfacción del cliente.

Objetivos y Metas

Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2000, que permita cumplir con las funciones de la Coordinación de Estudios Básicos de la DAIS-UJAT de manera eficiente y así brindar un servicio de calidad a sus usuarios.

Metas

- Conocer las actividades que realiza la CEB-DAIS y las responsabilidades que tiene su Coordinador.
- Aprovechar mejor los recursos disponibles.

Materiales y Métodos

Las instituciones educativas deben de estar en constante actualización, por lo que la UJAT asume el compromiso de renovarse día a día. Así mismo, cada una de las Divisiones Académicas que la conforman, comparten el mismo compromiso. Con fundamento en investigaciones recientes, y para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad de la CEB-DAIS se tomaron como base y se seleccionaron estrategias factibles que fueron propuestas en la tesis "Diagnóstico de los servicios de la Coordinación de Estudios Básicos de la División Académica de informática y Sistemas (DAIS) con fundamento en la Planeación Estratégica y en la norma ISO 9001:2000" de Sánchez, V. y Sánchez, I. (2010). En la ilustración 1 se muestra la matriz FODA, a partir de esta se seleccionaron las estrategias propuestas factibles: FO1, FO4, DO2, DO3, DO6, y DA1.

En este trabajo se utilizó el modelo mixto de investigación, así como fuentes primarias y secundarias de investigación puesto que se necesitaba revisar fuentes bibliográficas para conocer ciertos conceptos, definiciones, normativas, requerimientos y resultados en libros y otros proyectos similares. Además, también se requirió conocer la opinión de administrativos y usuarios por medio de cuestionarios; y traducir todo lo anterior a políticas de calidad y procedimientos que permitieran el cumplimiento de los objetivos de la Coordinación. Asimismo, como instrumentos de investigación se utilizó la entrevista no estructurada, y la observación directa en la prestación de los servicios. En relación a la entrevista, se dirigió al Coordinador de Estudios Básicos de la DAIS la cual se realizó con base en la siguiente temática: Demanda Potencial, Evaluación del Personal Docente, Alta Rendimiento Académico y otros servicios, esto con la intención de recabar información, intercambiar opiniones y tener una mejor planeación del SGC. La observación consistió en registrar el comportamiento de los usuarios y personal de la Coordinación.

Análisis Interno / Análisis Externo	Fortalezas 1. El responsable de la Coordinación cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo las funciones correspondientes al área. 2. Los servicios prestados al personal docente y al alumnado son eficientes. 3. Se le da difusión al alumnado sobre la fecha para realizar la demanda potencial y la evaluación docente. 4. La respuesta de los servicios solicitados por parte de los docentes, a la Coordinación de Estudios Básicos, es a tiempo. 5. Los horarios de clases son elaborados de manera organizada. 6. Colaboración del personal del servicio social.	Debilidades 1. No cuenta con manuales administrativos, como el manual de organización y el de procedimientos. 2. La Coordinación no proporciona suficiente información a los alumnos, respecto en qué consiste la Demanda Potencial y la Evaluación Docente. 3. Falta de información en los Cursos de Inducción. 4. Falta de Personal de apoyo de tiempo completo. 5. Oficina con poco espacio. 6. Equipo de Cómputo destinado al personal de apoyo está obsoleto.
Oportunidades 1. Las actividades se realizan con ayuda del personal de apoyo mediante un proceso indicado por el Coordinador. 2. El Tutor Académico motiva a sus tutorados a realizar la Demanda Potencial y la evaluación docente. 3. Organización y participación en los Cursos de Inducción. 4. Apoyo de la Coordinación de Docencia de la DAIS. 5. La evaluación al personal docente proporciona retroalimentación para el proceso de la enseñanza. 6. Demanda de alumnos prestadores de servicio social.	Estrategias alternativas FO FO1. Mejorar y actualizar la información brindada en los cursos de inducción. (F1,O3) FO2. Motivar oportunamente a los alumnos para que realicen la Demanda Potencial y la Evaluación al Personal Docente. (F3, O2, O5) FO3. Mantener el trabajo mutuo entre la Coordinación de Estudios Básicos y la Coordinación de Docencia. (F4, O4) FO4. Capacitar al personal de apoyo al inicio de su servicio. (F2, O6)	Estrategias alternativas DO DO1. Establecer de forma organizada los procedimientos para la realización de las actividades. (D1, O1) DO2. Informar de manera detallada a los alumnos la importancia de realizar la Demanda Potencial y la Evaluación Docente. (D2, O2, O5) DO3. Orientar de manera específica a los alumnos en los Cursos de Inducción la forma en que deben llevar su trayectoria académica. (D3, O3) DO4. Ampliar el espacio designado a la Coordinación, para una buena atención. (D5,O1) DO5. Actualizar el equipo de cómputo para la eficiencia de las actividades. (D6, O1) DO6. Organizar a los prestadores de servicio social para diversos turnos. (D4, O6)
Amenazas 1. Falta de interés por los alumnos, para realizar la Demanda Potencial y la Evaluación al Personal Docente. 2. Los profesores consideran que la evaluación docente es contestada por los alumnos, de manera subjetiva. 3. Baja de materias por parte de los alumnos por pasar todo el día en la Universidad. 4. Los alumnos aplazan su tiempo de egreso. 5. Solicitud de información de las funciones y procesos referentes a las actividades que realiza la Coordinación.	Estrategias alternativas FA FA1. Restringir el acceso al Centro de Cómputo de la DAIS si el alumno no realiza la Demanda Potencial y la Evaluación al Personal Docente. (F3, A1) FA2. Dar a conocer al alumnado que los horarios se establecen de manera organizada. (F5, A4) FA3. Concientizar a los alumnos para llevar a cabo la Demanda Potencial y la Evaluación Docente de manera objetiva. (F3, A2)	Estrategias alternativas DA DA1. Proporcionar información concreta respecto a situaciones que afecten su trayectoria. (D3, A4) DA2. Establecer de manera textual los procesos para realizar las actividades de una manera más eficiente, en la Coordinación. (D1, A5)

Ilustración 1 Matriz FODA

Resultados

Además de las estrategias identificadas, se determinó, que para aprovechar las Tecnologías de información (TI) se definieran 9 propuestas más, las cuales sirvieron para complementar las estrategias anteriores, siendo estas las factibles para lograr el Sistema de Gestión de Calidad; las cuales se describen a continuación:

1. Difusión de información de Demanda Potencial y Evaluación al Personal Docente a través de contenido electrónico.
2. Creación de una Página Web para la Coordinación de Estudios Básicos de la DAIS.
3. Creación de la filosofía para la CEB-DAIS.
4. Creación de un Manual de Calidad el cual contenga información del SGC respecto al alcance del Sistema, la política y los objetivos de la calidad, y los procedimientos documentados del Sistema.
5. Dar a conocer al alumnado la importancia de la Demanda Potencial en el establecimiento de horarios de clases.
6. Difusión de información sobre Rendimiento Académico de la DAIS.
7. Difusión de Información de los servicios que presta la CEB-DAIS a través de carteles.
8. Difusión de Información de los servicios que presta la CEB-DAIS a través de trípticos.
9. Difusión de información de los servicios que presta la CEB-DAIS a través de redes

Discusión

Al realizar un análisis interno y externo del área de estudio, se adquiere una perspectiva de los diferentes factores que influyen en la calidad del servicio que proporcionan las diversas áreas objeto de estudio.

Conclusiones

Con el SGC desarrollado para la Coordinación de Estudios Básicos de la DAIS, se sientan las bases para la mejora continua de los servicios ofrecidos, mediante la definición de una política de calidad enfocada al cliente, la definición de objetivos de la calidad y la implementación de estrategias dirigidas a fortalecer y aprovechar las oportunidades con que cuenta dicha Coordinación, permitiéndole realizar de manera eficiente las actividades que le han sido asignadas. Además, queda demostrado que la CEB-DAIS tiene el compromiso y la capacidad de ofrecer servicios de calidad que satisfacen los requisitos de los usuarios.

El Manual de Calidad obtenido, es un documento importante que evidencia la existencia de un SGC de la CEB-DAIS y puntualiza la forma correcta de realizar y controlar los procesos de la Coordinación, por lo tanto es un documento que ayuda a la Certificación.

Referencias

Alvear, C. (1999). *"Calidad Total II Aseguramiento y mejora continua"*, México: Limusa, 1ª. ed.

Cianfrani, A. (2004). "*Guía Práctica de ISO 9001:2000 para Servicios"*. México, D.F.: PANORAMA, 1a ed.

Cruz, R. (2007). "Plan Estratégico Para una División de Calidad".

Fred, D. (2003). "Administración Estratégica", México: PRENTICE HALL, 9a ed.

H. Consejo Universitario (1994). "Manual General de Organización, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco".

Hernández R. (2003). "Metodología de la investigación", México D.F.: Mc Graw-Hill: 3ª ed.

Hervás F. (2004). "Modelos de Gestión para médicos de familia", España: Ediciones Díaz de Santos.

López y Correa (2007). "*Planeación Estratégicas de Tecnologías Informáticas y Sistemas de Información"*, Colombia: UNIVERSIDAD DE CALDAS, 1ª ed.

Nava y Jiménez (2005). *"ISO 9000:2000: estrategias para implantar la norma de calidad para la mejora continua",* México: Editorial Limusa, 1a ed.

Naresh K. (2004). "*Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado*", México: Pearson Educación.

Rodríguez J. (2007). *"Como aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa"*, México D.F.: Editorial THOMSOM, 5a.ed.

Servat, A. (2005). "*Metodología para Documentar el ISO 9000 Versión 2000"*, México: PEARSON EDUCACION, 1a. ed.

Aplicación de técnicas de reingeniería de procesos, aplicado en el desarrollo de sistemas WEB para el SPIUJAT

MIS. Laura Beatriz Vidal Turrubiates
M.C.E. Wendi Matilde Santiago León
MSI. Wilbert Colorado Canto.
LIA. Carmita Ravanales Escalante
LIA. Elías Rodríguez Rodríguez

RESUMEN

La aplicación de técnicas de reingeniería de procesos comprende seis fases las cuales son: Identificación de los procesos, jerarquización de nuevos procesos, desarrollo de visión de procesos mejorados, reingeniería de procesos, preparación y prueba, procesos posteriores de mejora continua. La necesidad de la presente investigación, se fundamenta en el Sindicato de Profesores e Investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (SPIUJAT), la cual radicaba en, cómo facilitar los trámites a los 1,800 agremiados, además de apoyar a las diferentes divisiones académicas, respecto al desplazamiento de los agremiados a la ciudad de Villahermosa los cuales invertían de 1 a 4 horas para llegar a las oficinas del SPIUJAT y poder realizar sus trámites.Para llevar a cabo el análisis de la situación que prevalecía antes de dar solución a la problemática se utilizaron herramientas aptas para este trabajo, como lo es la diagramación UML, diagramación que permitió realizar un análisis muy completo de las situaciones que se desean comprender. Se utilizaron diagramas de procesos de negocios, se llevó la metodología de reingeniería de procesos. En la fase de construcción se emplearon diferentes tipos de tecnologías para el desarrollo del sistema Web, como los lenguajes de programación orientado a objetos como lo es Action Script 3.0, lenguajes así como la construcción de scripts para envíos de correo electrónico y consulta a bases de datos como PHP.

INTRODUCCIÓN

El Sindicato de Profesores e Investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (SPIUJAT), se inició con 900 profesores universitarios a principios de 1980 y al correr de los años ha ido incrementando. Por lo anterior, las peticiones de trámites o servicios demandados crecen paulatinamente.

Desde su fundación, los trabajadores han realizado trámites o servicios de forma presencial como: solicitud de ingreso al SPIUJAT, solicitud de préstamos, inscripciones a cursos, entre otros, y fue hasta el 2003 fue cuando se desarrolló la primera página Web, la cual no fue diseñada para la gestión de trámites o servicios.

La necesidad que presenta al momento esta investigación, se fundamenta en el SPIUJAT, la cual radicaba en, cómo facilitar los trámites a los 1,800 agremiados, además existen divisiones académicas ubicadas en los municipios: Tenosique, Comalcalco y Cunduacán, esto implicaba el desplazamiento de los agremiados a la ciudad de Villahermosa los cuales invierten de 1 a 4 horas para llegar a las oficinas del SPIUJAT y realizar sus trámites.

Hasta el momento de la investigación, la página fungía como un sitio informativo, en el cual los profesores se podían enterar de las noticias provenientes del sindicato, además de usarse para publicar los requisitos de diferentes servicios y trámites que se tenían que realizar de forma presencial en las oficinas del Sindicato de profesores e investigadores (SPIUJAT) de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Los procesos rediseñados para el nuevo portal Web, fueron: Solicitud de inscripción a la caja de ahorro, solicitud de préstamo, solicitud de becas, solicitud de lentes y apoyos para inscripción a cursos que imparte el sindicato, procesos que se realizaban de forma manual y por esta razón provocaban demora, pérdida de tiempo e información en algunos casos.

OBJETIVO GENERAL Y METAS.

Aplicar técnicas de reingeniería para el desarrollo de un Sistema Web que optimice los procesos administrativos que ofrecen las distintas secretarías que integran el Comité Ejecutivo del SPIUJAT, fortaleciendo a través de la automatización, el control y la mejora continua de los nuevos procesos en beneficio de los agremiados y el comité.

Meta: Aplicación metodológica de reingeniería de procesos para obtener una propuesta de los nuevos procesos, aplicados al sistema Web.

MATERIALES Y MÉTODOS O METODOLOGÍAS

Las metodologías utilizadas para el desarrollo de esta investigación fueron las siguientes:

La investigación se basó en un enfoque cuantitativo; ya que permitió examinar los datos de manera científica, o de manera más eficientemente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas de campo de la estadística. Como instrumento para la recolección de datos se utilizó la encuesta, esta misma se les aplico a los profesores, ya que ellos son los usuarios potenciales del sistema Web.

Figura No. 1 Procesos encontrados.

El universo de estudio, es de tipo finito, con un total de 1800 agremiados, para lo cual, se realizó un estudio poblacional para determinar el tamaño de la muestra. Con la aplicación del cuestionario se determinaron cuáles eran los procesos con mayor prioridad a incluir en el sistema, Ver figura 1:

El tipo de programación que se utilizó para el desarrollo del sistema Web es programación orientada a objetos (POO) debido a que el lenguaje de programación que se selecciono es Action script 3.0

La Reingeniería de Procesos, Business Process Reengineering, (BPR) por sus siglas en inglés, puede considerarse como una de las herramientas de gestión. De hecho, se trata de una de las más recientes. Aparece a finales de la década de los ochenta. (Hamer & Champy, 1995). Esta metodología se utilizó para establecer los procesos que se efectuaban, cuáles eran los procesos con mayor interés al cambio y conocer los procesos que se agilizarían.

Las características principales de la reingeniería es que esta busca:

- Reducción del Tiempo
- Reducción de Costos
- Aumento en la Calidad

La metodología de reingeniería de procesos cuenta con los pasos siguientes: Identificación de los procesos, jerarquización de nuevos procesos, desarrollo de visión de procesos mejorados, reingeniería de procesos, preparación y prueba, procesos posteriores de mejora continua.

Para el desarrollo del sistema se utilizó el modelo UML ya que permitió modelar, construir y documentar los elementos que forman un sistema de software orientado a objetos.

Figura No. 2 Caso de uso general del sistema de Información.

Para el desarrollo del software se utilizó la metodología del modelo espiral citado por el autor Roger S. Pressman en su libro Ingeniería de software 6ta edición. Esta metodología comprende cinco regiones de tareas diferentes, las cuales son: Comunicación, Planeación, Modelado, Construcción y Despliegue.

RESULTADOS

El resultado que se obtuvo con la investigación fue el correcto desarrollo e implementación del sistema web del SPIUJAT para el control de gestiones y servicios para los agremiados a este, para corroborar que el software se desarrolló conforme a lo propuesto a lo largo de la investigación el producto se sometió a las pruebas de la norma ISO 9126 específicamente a las pruebas de Usabilidad y Fiabilidad devolviendo estas pruebas resultados. Los resultados de la prueba de fiabilidad fueron los siguientes, ver tabla 1:

Prueba de fiabilidad		
Características	**Resultados**	**Descripción**
Madurez	Aceptable	Este software con respecto a sus funcionalidades es correctamente aceptable, las pruebas realizadas demostraron no haber errores entre los funcionamientos de los componentes del software.
Tolerancia a fallas	Aceptable	El software es tolerante a fallos como indisponibilidad del host, falta de internet y problemas de compatibilidad entre navegadores.
Capacidad de recuperación	Aceptable	Al evaluar las fallas a las cuales podría enfrentarse el software se evalúo también esta característica, demostrando así que tiene una facilidad de recuperación del 90% tardando unos 30 segundos en recuperarse de un error grave.
Cumplimiento de fiabilidad	Aceptable	Se evaluó la capacidad de recuperación al momento de sufrir algún fallo, la disponibilidad. Dado lo anterior se cumplió satisfactoriamente la fiabilidad.

Tabla No. 1 Resultados de la prueba de fiabilidad.

DISCUSIONES

Las aportaciones derivadas de esta investigación y desarrollo de software se ven reflejadas en los resultados obtenidos al final de la implementación del mismo, estos resultados determinan las siguientes:

- Reducción de tiempos: Al realizar una solicitud de forma electrónica se proporciona respuesta al mismo en un lapso de tiempo de no mayor a 4 horas.
- Mejora de procesos: Esta investigación y desarrollo de software permite a los agremiados por medio del sistema Web que se obtuvo descarguen los documentos de forma electrónica que sean necesarios para el trámite, solicitud de servicios o gestión que ellos deseen comenzar, sin necesidad de transportarse hasta las oficinas del sindicato para pedir un formato.
- Seguridad de datos: Los agremiados pueden proporcionar información personal en el sitio Web mediante un formulario el cual es guardado en una base de datos para posteriormente ser usada por el sindicato en beneficio de ellos mismos.
- Satisfacción de los agremiados: Con los nuevos procesos y el sitio Web funcionando de forma correcta, los agremiados muestran un grado de satisfacción aceptable, este grado se toma de las pruebas realizadas.

CONCLUSIONES

Permitir el envío de mensajes texto a dispositivos móviles de los agremiados desde el sitio Web, crear un módulo de videoconferencias, un módulo de chat en este sitio Web y un módulo de comentarios.

Para alojar el sitio Web en el host se necesitó adquirir un dominio propio, el cual se compró a la empresa BlueHost. Para realizar el alojamiento en el dominio www.spiujat.mx se hizo uso de herramientas adecuadas para esta tarea, estas herramientas fueron: Filezilla 3.5.0, el servicio de hosting y el dominio.

La implementación de este sistema web trajo consigo mejora de tiempos y optimización de procesos que se realizaban anteriormente de forma manual en el sindicato.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A. Senn James. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. McGraw-Hill. 2a Edición 1992

Bernd Bruegge & Allen H.Dutoit, Ingeniería de software orientada a objetos, Pearson education, 2002.

Erick J. Braude. Ingeniería de software, una perspectiva orientada a objetos, Alfaomega, 2003.

Hammer, M., & Champy, J. Más allá de la Reingeniería. México: CECSA. 1995

Haim Kilov. Business Models a Guide for Business and IT, Prentice Hall, 2002.

IAN Sommerville. Ingeniería de software 6ª edición, Addison Wesley

Piattini, M., García F & Caballeros, I. Calidad de Sistemas Información Primera Edición Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V. México, 2007

Roger S. Pressman. Ingeniería del software un enfoque práctico (6ta edición).Mc Graw Hill. 2002

Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. El lenguaje unificado de modelado manual de referencia. Madrid: Pearson Educación, 2000.

Sampieri, H., Fernández Collado, R. C., & Pilar Baptista, L.

Metodología de la investigación (Cuarta Edición ed.). México, D.F.: McGraw-Hill, 2006.

Talwar, R. Business Reengineerin. USA, 1993

Welling. L & Thomson, L. Php and Mysql Web development. Sams publishing. Indiana, USA, 2011.

Desarrollo de una aplicación de punto de venta móvil implementando un método criptográfico en la transmisión de la información

LIA. Ericsson Saldivar Correa Robles,
MC. Pablo Pancardo García
MC. Carlos Arturo Custodio Izquierdo,
MC. José Luís Gómez Ramos,
Estudiante Addy Daniela Cordero May,
Estudiante Wilbert Lorenzo Suárez

Resumen

El propósito es realizar una aplicación de punto de venta segura, en la que se podrán realizar ventas y cobros a través de un dispositivo móvil, con el desarrollo de ésta, se quiere lograr que el agente de ventas tenga una mejor organización y control de sus actividades, asimismo una mayor seguridad en la información.

Lo anterior se pretende lograr haciendo uso de las herramientas que trabajen de manera conjunta, Java ME , Java SE y JSP, así también de la tecnología wifi y el servicio de internet para procesar los datos, y por último, la implementación de un método criptográfico para proporcionar la confidencialidad e integridad de la información.

Introducción

La tecnología conforme pasa el tiempo se va desarrollando a una velocidad cada vez mayor, mejorando las formas de comunicación y acceso a la información, con ello se ha logrado simplificar la vida de los usuarios, aunado a ello los dispositivos móviles forman parte de este desarrollo y han logrado cubrir en gran medida las necesidades de la vida cotidiana, debido a que podemos realizar diversas tareas con nuestros dispositivos sin la necesidad de trasladarse a los lugares en donde comúnmente se realizan dichas actividades. Esto es lo que instituye un compromiso nuevo para el espacio que representan las tecnologías de la información y extendiéndose la protección de la misma.

Objetivos y Metas

Desarrollar una aplicación que permita realizar ventas y cobros, utilizando dispositivos móviles con conexión a internet, implementando un método criptográfico para la transmisión de información.

Materiales y Métodos

Materiales:

J2ME: esta versión de Java está enfocada a la aplicación de la tecnología Java en dispositivos electrónicos con capacidades computacionales y gráficas muy reducidas, tales como teléfonos móviles, PDAs o electrodomésticos inteligentes. Esta plataforma es un paquete de herramientas

para el desarrollo de aplicaciones móviles. Se ofrece emulación de dispositivos, un entorno de desarrollo independiente, y un conjunto de utilidades para el desarrollo rápido de aplicaciones Java ME.

J2SE Development Kit: es un kit de desarrollo de aplicaciones Java, que incluye el Java Runtime Enviroment (JRE) y la línea de comandos de las herramientas de desarrollo que son útiles para el desarrollo de applets y aplicaciones en el lenguaje de programación Java. Para desarrollar en J2ME es necesario utilizar JDK (el kit completo que viene en cualquiera de sus versiones), cabe destacar que para algunos entornos o tecnologías de desarrollo solo se utiliza una parte de este kit.

JSP: es un lenguaje que permite a los desarrolladores web y diseñadores, desarrollar rápidamente y darle un mantenimiento fácil a sus aplicaciones webs. Como parte de la familia de tecnologías Java la tecnología JSP permite el desarrollo rápido de aplicaciones basadas en web que son independientes de la plataforma.

Criptografía: Fue considerada un arte, hasta que Shannon publicó en 1949 la teoría de las comunicaciones secretas. Entonces la criptografía empezó a ser considerada una ciencia aplicada, debido a su relación con otras ciencias, como la estadística, la teoría de números, la teoría de la información y la teoría de la complejidad computacional. Se selecciona los siguientes métodos para la confidencialidad de la información: cifrado 3DES, cifrado ESCÍTALA y cifrado CÉSAR.

Mysql: para la estructura de la base de datos se utilizará una de las herramientas más populares y potentes que el software libre nos proporciona para esta área. Es una herramienta visual para los arquitectos de bases de datos, desarrolladores y Administradores de Bases de Datos (DBAs).

Métodos:

El enfoque cualitativo frecuentemente utiliza las técnicas de recolección de datos para analizar el estado del problema, tomando en cuenta las descripciones y observaciones para definir soluciones sin medición numérica alguna.

Para sustentar la credibilidad de este proyecto de investigación hemos tomado las siguientes fuentes de investigación.

Fuentes primarias: Tesis, Libros y Artículos.

Fuentes secundarias: Páginas de internet y Gacetas..

Un aspecto fundamental para el desarrollo de esta aplicación es la programación a utilizar durante su elaboración y es la Programación Orientada a Objetos (POO).

A diferencia de la programación tradicional, la programación orientada a objetos define una estructura de más alto nivel llamada objeto, y esta estructura ofrece dos grandes ventajas en comparación con la programación tradicional:

- Permite al programador organizar su aplicación de acuerdo con abstracciones de alto nivel siendo estas abstracciones cercanas a la manera de pensar de las personas, es decir, los objetos son las unidades de representación de las aplicaciones.
- La segunda ventaja es que los datos globales desaparecen siendo éstos con las funciones parte interna de los objetos, es decir, cualquier cambio en la estructura de alguno de los datos solo debe afectar las funciones definidas en el mismo objeto y no en los demás.

Existen aspectos que hacen que la programación orientada a objetos mejore la calidad de los sistemas: abstracción, modularidad, extensibilidad y reutilización.

Se han mencionado los aspectos de mayor importancia que hacen que la POO sea la programación que utilizan la mayoría de los programadores actualmente para el desarrollo de sistemas y por lo cual es factible desarrollar la aplicación de punto de venta móvil bajo el paradigma de la programación orientada a objetos.

Para el desarrollo de la aplicación se utilizará el modelo de ingeniería de software espiral, propuesto originalmente por Boehm, éste es un modelo de proceso de software evolutivo, que combina la naturaleza iterativa de construcción de prototipos con los aspectos controlados y sistemáticos del modelo de línea secuencial, este modelo proporciona a los ingenieros de software un potencial para el desarrollo rápido de las versiones incrementales de software.

Resultados

Se espera que el rendimiento en la transferencia de información no se vea afectada con la implementación de un método criptográfico, asimismo, que la integridad de la información prevalezca; que el dispositivo al ser utilizado, nos denote los requerimientos necesarios que para un mejor performance en las transacciones, y así definir los parámetros a cumplir; y por último que sea considerado como una herramienta más para toma de decisiones.

Discusión

Los avances tecnológicos han transformado las formas de ofrecer los servicios, y dada la velocidad en que se están desarrollando los dispositivos móviles, existe la posibilidad de implementar nuevos servicios en éstos, para ofrecer soluciones innovadoras a los problemas que se presenten y que requieran de ello.

La aplicación a desarrollar está enfocada a ser una herramienta de apoyo para las consultoras de ventas de cosméticos, como apoyo a las actividades de venta y control de cobranza, las que existen están enfocadas para las grandes empresas e implican un gran costo en equipo y mantenimiento; así mismo, es importante ofrecer la seguridad en la información, por lo cual se implementará un método que encripte la información al momento de enviar y se desencripte al ser recibida, a través de éste, se podrá dar mayor integridad y confidencialidad de los datos contra cualquier agente externo que pretenda visualizarlos o modificarlos.

Conclusiones

El resultado de esta investigación será generar una aplicación que permita de forma rápida y segura realizar operaciones comerciales en tiempo real; utilizar nuestros dispositivos de comunicación cotidianos hoy en día para dichas operaciones y proporcionar a las empresas que implementen esta aplicación una herramienta de donde obtengan información de productos más demandantes u otro tipo de dato que les de las bases para tomas de decisiones, con la utilización de algún método de minería de datos, por mencionar.

Referencias

Fuster Amparo, (2001).Técnicas criptográficas de protección de datos 2 Ed. México: Alfa Omega.

Gálvez Rojas, Ortega Díaz, (2003). Java a tope Ed. Electrónica. E.U: Universidad de Málaga.

García Hernández G. Pérez Jiménez P. (2011).Tesis Desarrollo de una aplicación multimedia para un dispositivo móvil de alto desempeño. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, DAIS, Cunduacán.

Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio P., (2004). Metodología de la Investigación 3 ed. México: Mc Graw Hill.

Muñoz Ramírez, E.J (2004). Tesis sistema de puntos de venta mono usuario en PDA palm. Universidad Católica de Temuco Facultad de Ciencias.

Pérez Cabrera, (2006). Tesis Cómputo ubicuo entre la telefonía celular y computadoras personales. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco DAIS, Cunduacán.

Ricárdez Vera S. P&Frank Hernández F. (2011). Tesis Desarrollo de una aplicación de encuestas para dispositivos móviles, que permita procesar los datos en un sistema local vía transferencia bluetooth y/o infrarrojo. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, DAIS, Cunduacán.

Weitzenfeld Alfredo, (2005). Ingeniería de software orientada a objetos con UML, Java en Internet. E.U: Thompson.

Marketing On-Line en las PyMEs de la ciudad de Comalcalco, Tabasco.

M.A. Elsa Rueda Ventura
M. A. María del Carmen Vásquez García
Estudiante Mateo García Fuentes
Estudiante Edgar Ernesto Hernández Jiménez

Resumen
En los últimos años el Marketing ha revolucionado definitivamente con la ayuda de los medios electrónicos y principalmente el Internet, es aquí donde tiene cabida el Marketing On-Line y donde las PyMEs en Tabasco tienen la oportunidad de mantener un contacto directo con sus clientes, aplicar estrategias de Marketing y generar ventajas competitivas. Por tal motivo se realizó un análisis para identificar las herramientas de Marketing On-Line usadas por las PyMEs de la ciudad de Comalcalco, Tabasco. La investigación fue de tipo descriptiva y con un enfoque mixto, utilizando como herramienta para la recolección de la información el cuestionario, mismo que fue aplicado a 17 PyMEs. En general, el estudio permitió conocer que la red social facebook, es para las PyMEs la mejor opción de Marketing On-Line, ya que les permite principalmente Incrementar ventas, mejorar la imagen, incrementar el número de clientes y reducir los costos de publicidad.

Introducción
En la actualidad la Web, las redes sociales, los blogs, entre otros han tenido una aceptación muy importante por parte de la población tabasqueña (Arias, 2007), y se ha convertido en un nicho de mercado bastante amplio para que las PyMEs establezcan estrategias de Marketing On-Line, para crear una interacción comercial efectiva, segura y dinámica que les permita promocionar, vender y posicionarse del mercado meta a un bajo costo de inversión. Definida esta como el proceso de construcción y mantenimiento de relaciones comerciales con los clientes a través de actividades en línea para facilitar el intercambio de ideas, productos y servicios que satisfagan los objetivos por ambas partes (Uribe, 2010). El cual comprende los medios: Internet, sitios web, redes sociales, chat, blogs, email, y de las estrategias de Marketing para incursionar en nuevos mercados. (Cruz, 2009).

Últimamente las micros, pequeñas y medianas empresas (MPyMEs) han tomado mucha relevancia en nuestro país, hace algunos años no se daba el enfoque necesario a éstas organizaciones, a pesar de que constituyen el 99% de las empresas en México, siendo generadoras de empleo del 79% de la población e ingresos equivalentes al 23% del Producto Interno Bruto (PIB) y por lo tanto representan la base de la economía para el desarrollo de empleos y negocios (Fernández, 2005).

La globalización de la economía ha alcanzado a todos los sectores empresariales, y cambiado drásticamente la forma de competir de algunos mercados, afectado a las multinacionales como a las PyMEs, este fenómeno ha orillado a las PyMEs a buscar estrategias que brinden ventajas sobre las multinacionales de tal manera que la rapidez, flexibilidad, junto a una fuerte dosis de innovación son características que las PyMEs deben adoptar para competir en el mercado globalizado.

Objetivos y metas

Realizar un análisis para identificar las herramientas de Marketing On-Line en las PyMEs de la ciudad de Comalcalco utilizadas para la promoción, venta y posicionamiento de sus productos y/o servicios, que permita formular estrategias que sirvan de evidencia para el empresario.

Determinar la situación actual de las PyMEs mediante un diagnóstico respecto al uso que se les da a la web, redes sociales, blogs y otras herramientas de Internet como estrategias de Marketing On-Line y los medios tecnológicos que las PyMEs utilizan para desarrollar las estrategias.

Materiales y métodos

Para efectos de esta investigación se hizo uso tanto del enfoque cuantitativo y el cualitativo (Pickering y Thompson, 2010), puesto que se recopilaron datos que sirvieron para mostrar estadísticas, tener una medición numérica, y un conteo de la PyMEs de Comalcalco que utilizan las estrategias de Marketing On-Line, además fueron analizadas algunas características de dichas empresas, ¿Qué herramientas y qué tipo de publicidad en línea han adoptado como estrategia?

Para el estudio que se realizó en las PyMEs de la ciudad de Comalcalco, fue necesaria la investigación de tipo descriptiva la cual busca mostrar el comportamiento de la PyMEs respecto al Marketing On-Line.

Se utilizaron tanto fuentes primarias como secundarias: la primeras provienen de la investigación de campo y dentro de las segundas se utilizaron libros, artículos de revistas y resultados de otras investigaciones tanto impresas como digitales. Como instrumento para la recolección de datos se utilizó el cuestionario.

La población de estudio a la que se le aplicó el instrumento para la recolección de datos se conformó por las PYMES de todos los giros de la ciudad de Comalcalco, Tabasco. Para determinar el universo de estudio se consideró como base las PYMES de todos los giros registradas (INEGI, 2011)

Para el manejo de la información fue necesario que los datos se representaran mediante gráficas circulares manejando porcentajes, debido a que estas permiten la distribución de las porciones facilitando la identificación de las relaciones que guardan entre sí.

Resultados

De acuerdo con el estudio realizado, se puede observar que las PyMEs objeto de estudio, realizan diferentes acciones de Marketing On-Line, apoyado de las herramientas que a continuación se enlistan:

Facebook: Las PyMEs de Comalcalco han realizado acciones durante los últimos seis meses con esta herramienta: El 32% de ellas está subiendo imágenes con ofertas y promociones. El 19% promocionan el sitio web propio. El 49% restante de las PyMEs encuestadas mantienen informados a los clientes de los servicios contratados, realiza encuestas relativas a la satisfacción del cliente y publican videos sobre productos y/o servicios.

Correo electrónico: El 100% de las PyMEs que fueron encuestada mencionan que han utilizado el E-mail para desarrollar acciones de Marketing On-Line durante los últimos seis meses; el 44% las utiliza para enviar correos electrónicos con información de nuevos productos a sus clientes, el 26% para proporcionar información sobre las ofertas y/o promociones a sus clientes, así mismo el 17% para enviar información con la finalidad de captar nuevos clientes, y en menor porcentaje para enviar recordatorios sobre próximos servicios a sus clientes y para realizar encuestas de servicio post-venta.

Sitio Web: Las principales acciones realizadas por parte de las empresas encuestadas con respecto a la aplicación de los sitios web son: El 44% de las PyMEs actualiza la información del sitio constantemente. El 28% sube flyers con ofertas y/o promociones al sitio. El 28% restante usan un formulario para registro de suscriptores en su sitio web y suben videos para promocionar sus productos.

Blog´s: Las principales acciones realizadas en este rubro por parte de las empresas sobre la aplicación del Blog como herramienta son: el 60% postea las promociones y ofertas que hay disponibles, el 30% en cambio postea temas de interés relacionados sobre sus servicios, y por último el 10% responde a las preguntas de los suscriptores.

Discusión

Hoy en día toda actividad dentro de una empresa es apoyada de la tecnología y el Internet, en el cual existen diferentes estrategias y formas de crear Marketing On-Line. Por esta razón ha sido necesario para las PyMEs buscar nuevas alternativas de Marketing que generen estrategias efectivas para promocionar sus productos y/o servicios, es por ello que el Marketing

tradicional ha evolucionado para dar cabida al Marketing On-Line. En la actualidad el Marketing On-Line ha cobrado un fuerte impulso en las organizaciones, debido a que permite un acercamiento con el cliente, además de que contribuye a un posicionamiento de la marca, producto y/o servicio en la mente del consumidor, esta técnica vino a revolucionar la forma en que las empresas publicitaban sus productos y la forma de cómo se posicionaban en el mercado.

Conclusiones

El presente estudio permite dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuál es el uso que las PyMEs de la ciudad de Comalcalco, Tabasco le están dando a las herramientas que ofrece el Marketing On-Line como una estrategia que les pueda crear ventajas competitivas?, algunos aspectos que sobresalen son: información oportuna para enlistar las herramientas de Marketing On-Line, los beneficios que éstas aportan a las PyMEs que las emplean, los tiempos promedio de la actualización de las herramientas y el porcentaje de uso de cada uno de ellas por parte de las PyMEs.

Por lo tanto se puede concluir que las PyMEs objeto de estudio están utilizando herramientas de Internet para realizar acciones de Marketing On-Line, de acuerdo con el estudio realizado se puede determinar que la red social Facebook como herramienta de Marketing On-Line, es la mejor opción, ya que les permite incrementar sus ventas, mejor su imagen, incrementar el número de clientes y reducir los costos de publicidad. Tomando en cuenta el tamaño de la muestra, se puede establecer que a pesar de los múltiples beneficios que ofrece el Marketing On-Line, todavía existe un rechazo por parte de las PyMEs de la ciudad de Comalcalco hacia éste, un gran porcentaje de las PyMEs no han decidido implementar alguna herramienta On-Line para realizar sus operaciones comerciales. Las PyMEs que aún no han implementado acciones de Marketing On-Line, se encuentran en total desventaja con respecto a las que ya las tienen implementadas. Para competir y asegurar el mercado es necesario llegar hasta el cliente en el momento y el lugar adecuado.

Referencias

Arias, S. (2007, Abril). **Crece 452 por ciento uso de Internet en Tabasco**, [en línea]. Villahermosa, Tabasco. Recuperado el 25 de abril de 2012, de http://www.tabascohoy.com.mx/noticia.php?id_nota=131907

Cruz, A. (2009**). Marketing electronico para PYMES. Como vender, promocionar y posicionarse en Internet.** Mexico: Ed:RA-MA.

Fernández, R. (2005, Mayo). LAS PYMES EN MEXICO, [en línea]. México, D.F. Recuperado el día 06 de agosto de 2012, de http://www.esmas.com/emprendedores/pymesint/pymechangarro/493439.html

INEGI (2011). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Recuperado el 11 de julio de 2012 de http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/74

Pickering, S. Thompson. (2010). **Gobierno clínico y gestión eficiente. Como cumplir la agenda de modernización.** 1ª ed. España: Ed. Gea Consultoría.

Uribe, F. (2010). **Uso de las redes sociales digitales como herramienta de Marketing – Un estudio de casos.** Barcelona, España. Trabajo de investigación.

El uso de los sitios WEB como estrategia empresarial, caso de estudio: medianas empresas comerciales de la ciudad de Villahermosa, Tabasco.

M. en N. José Trinidad Acosta de la Cruz
M.A. María del Carmen Vásquez García
M. en N. Eric Ramos Méndez
M.A. José Manuel Rodríguez Hernández
L.I.A. María del Carmen López García
L.I.A Anallely Cornelio Montejo

Resumen

Las empresas se incorporan cada vez más a las modernas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como parte de una estrategia empresarial. Una de las herramientas tecnológicas utilizadas en la actualidad por ellas son los sitios Web, ya que estos les permiten ampliar su mercado y mejorar aspectos como la visibilidad e imagen de las mismas. Es por ello que el objeto de estudio de la presente investigación fueron los sitios Web de las medianas empresas del sector comercial de la ciudad de Villahermosa, Tabasco. Esta se realizó bajo un enfoque mixto y es de tipo descriptiva y exploratoria; el instrumento utilizado para la recolección de la información fue un cuestionario aplicado a los gerentes de dichas empresas. De acuerdo al análisis de los datos obtenidos en esta investigación, las medianas empresas comerciales de la ciudad de Villahermosa, Tabasco obtienen beneficios importantes a través de los sitios Web, a pesar de no estar explotándolos al máximo todavía; pero son considerados una parte importante de las estrategias empresariales implementadas.

Introducción

Los avances tecnológicos y la creciente evolución del Internet han revolucionado de manera constante a los negocios, por lo que las empresas optan por estrategias para obtener ventajas competitivas y mejorar la productividad, considerando como un factor clave el desarrollo de adecuadas estrategias empresariales para definir donde quieren llegar a través del tiempo.

Una estrategia marca la ruta y orienta a conseguir una presencia estable en el mercado, por lo que es indispensable entonces que una empresa tengan clara una estrategia de desarrollo para que sea diferente a la competencia, esto implica tomar unos caminos y descartar otros de tal manera que pueda alcanzar los objetivos propuestos (Tarzijan, 2008).

Por consiguiente, la tecnología está modificando la esencia de hacer negocios y, en consecuencia, está contribuyendo a crear un entorno competitivo basado en Internet (Hitt, Duane, Hoskisson, 2008), lo que ha permitido la difusión e incremento de sitios Web (Web site) en los últimos años debido a que por este medio las empresas pueden dar a conocer los

productos que ofrecen. Es por ello que las empresas deben modernizarse con esta herramienta para hacer más eficientes sus negocios y operaciones.

Santamaría y Escobar (2004) exponen que la mayoría de las empresas han desarrollado sus sitios Web a lo largo de estos últimos años pero muy pocas lo hacen obedeciendo a motivaciones u objetivos estratégicos, simplemente es la moda que hace crearlos, u otras veces son desarrollados desde el punto de vista del diseño de la interfaz, descuidando ciertos aspectos tales como: claridad, contenido, simplicidad y sencillez. En esta investigación se realizó un diagnóstico que permitió conocer si los sitios Web que han desarrollado las medianas empresas del sector comercial de la ciudad de Villahermosa, Tabasco son tomados en cuenta como parte de una estrategia empresarial que contribuya a mejorar los procesos de negocios e imagen de las mismas para adquirir ventajas competitivas.

Objetivos y metas

En esta investigación el objetivo fue realizar un diagnóstico que permitiera conocer los beneficios que las medianas empresas del sector comercial de la ciudad de Villahermosa, Tabasco han obtenido al implementar un sitio Web como parte de su estrategia empresarial.

Como metas se plantearon: identificar a las principales empresas medianas del sector comercial de la ciudad de Villahermosa, Tabasco que cuentan con sitios Web para analizar la situación actual que presentan en este rubro y elaborar un diagnostico con los resultados obtenidos.

Materiales y métodos

El enfoque para el desarrollo de la investigación fue el mixto; debido a que se evaluaron aspectos cuantitativos que fueron utilizados para la recolección y análisis de datos, además de ser medidos mediante datos numéricos y analizados por métodos estadísticos; así mismo fueron interpretados, por lo tanto se utilizaron aspectos cualitativos. La investigación fue de carácter exploratorio y descriptivo.

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario como instrumento de medición, dirigido a los gerentes, el cual fue dividido en dos bloques: Beneficios que obtienen las empresas al implementar el sitio Web y Contenido del sitio Web, La población de estudio a la que se enfocó la investigación fueron las medianas empresas del sector comercial de la ciudad de Villahermosa, Tabasco; y para ello fue necesario acudir a la base de datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2010) que proporciona el Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática (INEGI), ya que permitió recopilar información y así saber cuáles y cuantas eran las medianas empresas de giro comercial que contaban con sitio Web.

Por otra parte la herramienta que se utilizó para el procesamiento de la información fue el Software SPSS versión 15.0 en español para Windows.

Resultados

Dentro de los principales resultados que se obtuvieron con la investigación se consideraron para este análisis, de acuerdo a lo contestado por los gerentes, los beneficios en los rubros de: incremento en ventas, incremento en clientes e incremento en utilidades

En cuanto al incremento en ventas, como se puede observar en la gráfica no. 1, el 55.6% de los empresarios encuestados, respondieron estar de acuerdo en que el sitio Web ha generado incremento en sus ventas, por otra parte el 38.9% afirma estar totalmente de acuerdo con respecto a la variable anterior, mientras que el 5.6% restante mostró indiferencia a su respuesta.

Gráfica No. 1 Incremento en ventas.

Otro factor importante a considerar como se puede apreciar en la gráfica no. 2, fue el de incremento en clientes, a lo que el 50% de los empresarios respondió estar de acuerdo que el sitio Web de su empresa ha permitido incrementar el número de clientes, de igual manera el 44.4% de los empresarios aseguran estar totalmente de acuerdo con lo anterior, finalmente el 5.6% manifestaron estar indiferente con esta variable.

Gráfica No. 2 Incremento en el número de clientes.

En cuanto al incremento en utilidades dentro de las medianas empresas que cuentan con sitio Web, los datos de la gráfica no. 3 indican que el 44.4% de los empresarios encuestados respondieron estar de acuerdo en que obtienen ganancias, el 27.8% sostiene estar totalmente de acuerdo con este beneficio ya que esto se refleja en el aumento de sus utilidades, 16.7% muestra indiferencia ante esta respuesta, por último el 5.6% está en desacuerdo, y el otro 5.6% está totalmente en desacuerdo en que el sitio Web no es una manera de incrementar sus utilidades.

Gráfica No. 3 Incremento en utilidades.

Discusión

Es importante que toda empresa opte por estrategias que la conlleven a desarrollar ventajas competitivas, es decir, que la ayuden a crecer y expandir sus mercados. Los sitios Web desempeñan en la actualidad un rol imprescindible dentro de las empresas al aplicarlos como parte de una estrategia empresarial.

Las medianas empresas del sector comercial pueden obtener beneficios importantes a través de los sitios Web, tales como: la reducción de costos en la publicidad y promoción lo cual permite que la empresa se dé a conocer con los públicos de la red, esto atrae más clientes y origina que sus ventas incrementen y por consiguiente que aumenten las utilidades. Además los sitios Web pueden contribuir a que estas empresas logren posicionarse en el mercado logrando ser más competitivas y que se mejoren los servicios que ofrecen, así como la reducción en el tiempo de atención al cliente. Ahora, es de suma importancia considerar que para lograr adjudicarse estos beneficios las empresas deben cuidar que sus sitios Web funcionen correctamente, es decir cumplan con una accesibilidad y usabilidad adecuadas para atraer consigo oportunidades de negocio y con esto lograr la competitividad en el mercado, sobre todo aprovechando que en el estado de Tabasco más del 50% de las empresas pertenecen al giro comercial, lo cual aumenta la importancia de contar con sitios Web funcionales y actualizados.

Conclusiones

Esta investigación fue realizada en las medianas empresas comerciales de la ciudad de Villahermosa, Tabasco., que cuentan con sitio Web. En el proceso de la investigación participaron gerentes y clientes de las diversas empresas; la razón de este trabajo fue analizar si los sitios Web les proporcionan beneficios a estas empresas al implementarlos como parte de una estrategia empresarial.

Como resultado, se detectó que las medianas empresas del sector comercial han obtenido beneficios importantes a través de los sitios Web, tales como: la reducción de costos en la publicidad y promoción lo cual permite que la empresa se dé a conocer con los públicos de la red, esto atrae más clientes y origina que sus ventas incrementen y por consiguiente que aumenten las utilidades. Además los sitios Web contribuyen a que estas empresas logren posicionarse en el mercado logrando ser más competitivas. También se reflejó que los sitios han ocasionado que se mejoren los servicios que la empresa ofrece, tales como: reducción en el tiempo de la atención al cliente. por ello es prioritario que exploten al máximo dichos sitios para atraer consigo oportunidades de negocio y con esto lograr la competitividad en el mercado, por lo cual es necesario mejorarlos y mantenerlos actualizados constantemente.

Referencias

Hitt, M., Duane, R., Hoskisson, R., (2008). Administración estratégica. Competitividad y globalización, 7ma edición. Editorial Cengage.

Tarziján, J. (2008). “Fundamentos de Estrategia Empresarial”, (1ra Edición), Editorial Alfa Omega, México.

INEGI www.inegi.org/sistema/denue/Default.aspx

Santamaría F., Escobar M., (2004) “Estrategias empresariales ante el comercio electrónico. El comercio en la SI, ICE, p.187

http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_813_187196__0D70A8B67B49F4EC3C31EDDEAF05875A.pdf

E-commerce para la jícara tabasqueña

Dr.Gerardo Arceo Moheno
Lic. Carlos Mario Flores Lázaro
M.A. Candelaria Pérez Acosta
Est. Daniel Ortiz Hernández
Est. Samuel García García

Resumen

Para los artesanos de Jalpa de Méndez, Internet, y específicamente el comercio electrónico, representan una gran oportunidad para la difusión y comercialización de sus productos, por lo que es necesario aprovechar las oportunidades que el rápido crecimiento de este tipo de comercio presentan para las empresas. En este documento se describe la investigación en curso mediante la cual se pretende diseñar un prototipo que permita la difusión y comercialización a nivel nacional e internacional de la jícara (y que podría servir, de igual manera, para otros productos tabasqueños) a través de herramientas multimedia.

Introducción

Hacer uso del comercio electrónico en la elaboración de artesanías tabasqueñas como herramienta de comercialización y difusión de los productos reduce el proceso de intermediación de productos entre el productor y el consumidor final; es por ello que las organizaciones necesitan conocer e implantar los beneficios y ventajas que esta herramienta le puede brindar para facilitar los procesos de comercialización.

En el municipio de Jalpa de Méndez, los artesanos realizan verdaderas obras de arte al labrar la superficie de las jícaras y tallar en ellas diversos dibujos propios de la región. También se hacen lámparas y otros objetos decorativos. Las jícaras labradas constituyen una de las artesanías más representativas de Tabasco.

Es pertinente señalar que en el municipio de Jalpa de Méndez existen al menos 190 variedades de diseños de jícaras, que en muchas ocasiones son utilizadas como obsequios, adornos de bodas, XV años, floreros, lámparas, licoreras, dulceros, quinqués, paisajes e imágenes religiosas, entre otros. El arte del labrado de jícara en la actualidad es conocido no solo a nivel nacional sino también en el plano internacional, pues se han importado a Estados Unidos, Francia y Roma, entre otros, a través de paquetes; así también, en todos los estados de la República Mexicana se han hecho presente este tipo de artesanías en exposiciones. Por tanto, es importante señalar que las jícaras del municipio de Jalpa de Méndez representan para Tabasco motivo de orgullo y tradición.

Objetivos y metas

Objetivo general:

Realizar un sitio de comercio electrónico -llamado ECOJITAB- que permita la difusión y comercialización de la jícara (e incluso otros productos tabasqueños) a través de herramientas multimedia con el propósito de darlos a conocer a nivel nacional e internacional.

Objetivos específicos:

- Recabar la información necesaria acerca del tema a estudiar que permita tener una visión amplia y precisa de lo que se desea investigar.
- Conocer la situación real de los artesanos de jícaras ubicados en el municipio de Jalpa de Méndez.
- Desarrollar una aplicación multimedia (comercio electrónico o E-COMMERCE por sus siglas en inglés) para comercializar la jícara tabasqueña a través de Internet.

Materiales y métodos

En la investigación realizada para desarrollar el prototipo para la comercialización de la jícara tabasqueña, mediante estrategias y políticas del comercio electrónico, se analizaron los métodos de estudio y los modelos de sistemas adecuados para el desarrollo de software.

Cabe hacer mención que el sitio de comercio electrónico es una propuesta orientada a los artesanos dedicados a la jícara y no para una empresa en particular.

El modelo de sistemas elegido para el desarrollo de la aplicación Web de comercio electrónico fue el modelo lineal secuencial, el cual sugiere un enfoque sistemático secuencial para el desarrollo del software que comienza en un nivel de sistemas y progresa con el análisis, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento. (Royce, 1970)

Asimismo, en relación a la metodología empleada, se hizo uso del modelo de prototipado rápido, el cual se describe como una metodología de diseño asociada a la idea de desarrollar diferentes conceptos propuestos mediante prototipos de software o hardware, para su posterior evaluación (Cortés, 2000)

Resultados

Para la evaluación del producto resultado de este proyecto se aplicó el modelo de prototipado rápido (Cortés, A. 2000). Las pruebas de software son un elemento crítico para la garantía de la calidad del mismo.

El objetivo de la etapa de prueba es garantizar la calidad del producto desarrollado; para ello, se elaboró una encuesta la cual se aplicó a 20 personas. A continuación se presentan los resultados obtenidos de algunas preguntas seleccionadas para su interpretación:

Para la pregunta ¿qué tipo de sitio es? las personas encuestadas contestaron que el sitio es de dominio comercial. Este tipo de dominios fueron creados para utilización comercial, sin embargo, actualmente no existen restricciones particulares para el registro de nuevas direcciones.

Otra de las preguntas formuladas es si la página toma mucho tiempo en cargar; en este caso, 80% de las personas encuestadas respondió que no tiene problemas al abrir el sitio, mientras que el 20% restante afirma tener problemas para que cargue el sitio, lo cual puede deberse a la velocidad de transmisión de datos, o que el equipo de cómputo que se esté usando tenga virus o bien, complementos o programas que se agregan al Internet Explorer o al sistema, tales como traductores de lenguaje o correctores de gramática que hacen que el sistema se vuelva "pesado" o incompatible.

Una de las características de un sitio Web es la ortografía, por lo que se preguntó si la ortografía es correcta, a lo que el 85% de las personas encuestadas contestó que la ortografía es correcta, mientras que solo el 15% afirma que la ortografía es incorrecta; esto último se debe, sin duda, a que las personas desconocen la forma correcta de como se escriben algunas palabras.

Otra característica del sitio es que debe contener los datos para contactar a los administradores por cualquier duda que surja al momento de realizar una compra; en este punto, las personas encuestadas coincidieron en que no es necesaria la asistencia técnica para usar la aplicación.

Finalmente, la estética de un sitio Web es fundamental para tener una buena aceptación, pudiéndose mencionar que los colores juegan un papel esencial en este tema. Al 80% de los encuestados les gustan los colores de la aplicación y se sienten cómodos al trabajar dentro de ella.

Discusión

La problemática que aqueja en específico a los artesanos de Jalpa de Méndez, es que no han obtenido suficiente apoyo económico para comercializar sus productos de la manera que ellos desean; otra de las problemáticas existentes es la falta de información por parte del gobierno de cómo exportar sus productos a nivel internacional.

En este contexto, cabe señalar que el comercio electrónico es un medio por el cual se podrá difundir y promocionar la jícara tabasqueña, y al mismo tiempo dar a conocer al usuario una breve descripción de esta artesanía.

La comercialización será a través del comercio electrónico con el propósito de dar a conocer todas las artesanías con las que cuenta el estado de Tabasco, pero en especial las jícaras labradas.

La propuesta de este proyecto de diseñar un prototipo para la comercialización de la jícara estará ubicada en Internet y sus beneficios se verán reflejados de la siguiente manera:

- ✓ Proponer una plataforma de tecnología de información para dar a conocer las artesanías con que cuenta el municipio de Jalpa de Méndez, pero en especial las jícaras.
- ✓ Generar empleos y, a su vez, atraer mayores inversiones ofreciendo productos de calidad que permitan competir a nivel internacional.
- ✓ Beneficiar a los artesanos tabasqueños, abriéndoles un nuevo mercado, estimulando la compra y venta de las artesanías.
- ✓ Publicar un catálogo de diferentes tipos de artesanías, en especial de las jícaras.

Conclusiones

Después de realizar la investigación en relación a las necesidades de los artesanos del municipio de Jalpa, se puede concluir que hoy en día, los sitios Web son una ayuda indudable de los procesos de administración y negociación de una empresa, por lo cual se diseñó y desarrolló el prototipo ECOJITAB con información de la empresa y sus productos, así como información relevante para los usuarios acerca del sector donde los artesanos desarrollan sus actividades.

El prototipo brinda eficiencia y eficacia en el uso de la página porque permite conocer la presentación de la empresa, así como un catálogo de las artesanías –en particular de las jícaras- del municipio de Jalpa de Méndez, Tabasco.

El sitio tiene un diseño con los colores de la identidad corporativa de la empresa, una estructura de información planeada, dividiendo la información en los módulos correspondientes, presentándose mediante una interfaz amigable y sencilla que permite a usuarios que no tengan extensos conocimientos de informática poder utilizarlo sin mayores problemas.

Referencias

Cortés, A. (2000). Prototipado rápido. Recuperado el 18 de mayo 2012 de http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/nuevos/Rapido.htm

Royce, W. (1970). *Software Project Management.* s.d.: Editorial Addison Wesley, pp. 139.

Sistema de Control de Comisiones del Personal Docente de la DAIS-UJAT.

M.S.I. María Evilia Magaña
M.A. María Del Carmen Vásquez García
Est. Ramiro González Sánchez

Resumen

La importancia de los sistemas de información aplicados a la administración está volviéndose indispensable, sea para la planificación, la toma de decisiones y el control. La velocidad y exactitud con que los directivos pueden recibir información sobre lo que está funcionando bien o mal determinarán, en gran medida, la eficacia que tendrán. Los sistemas representan la automatización de actividades que proporcionan un mejor resguardo de datos. Por lo que este estudio, presenta una alternativa tecnológica para la Coordinación de Docencia, el cual permite administrar situaciones de incidencias por asistencias y comisiones académicas del personal Docente, llevando un control automatizado de los mismos. Para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología del modelo RUP (Pressman 2005), así como entrevistas como fuente de información primaria. Es importante señalar, que el sistema en general, simplifica procesos repetitivos, optimiza tiempos de respuesta por búsqueda, información relevante en cantidad y calidad; y oportunidad de la información consultada.

Introducción

El rápido crecimiento de información administrada en las instituciones, hace necesaria la implementación de sistemas de información para solventar el manejo de dicha información. Los sistemas de información son fruto de un proceso de resolución de problemas de la organización (Laudon, 2006).

Algunos trabajos que hacen referencia a investigaciones relacionados al desarrollo de sistemas están: el *Diseño de un sistema de gestión de calidad: caso centro de investigación y posgrado de la división académica de informática y sistemas CIP-DAIS* (Guerrero y Méndez, 2008), y el de Muñoz y Aguirre (2009) un *Sistema Bibliotecario del Colegio de Bachilleres de Tabasco.* En este contexto, el Sistema de control de comisiones del personal docente, surge de la necesidad que existe en mejorar el control, en la administración de asistencia del personal académico de la DAIS, ya que será una herramienta que permitirá manipular de manera más eficiente la información almacenada. Entre los beneficios inmediatos al hacer uso del sistema se encuentran: Agilizar el tiempo de repuesta cuando se consulte información por búsqueda específica, evitar errores de omisión al justificar una incidencia, previendo que el proceso se hará automáticamente, y simplificación de procesos repetitivos por la Coordinación de Docencia.

Por otra parte, la información generada por el sistema permitirá mantener informada de manera oportuna a la secretaria del Departamento de Coordinación de Docencia sobre las comisiones asignadas a los profesores, y en caso de ser necesario notificar a Auditoría respecto al profesor(es) que estén comisionados. En caso de ser implementado este sistema, beneficiaría a todo el personal docente a cargo de la Coordinación de Docencia, que interviene en la administración de asistencias y a 115 profesores de la DAIS del cual dependen directamente de los resultados que emita dicha Coordinación, brindando el manejo óptimo y oportuno de la información, y el conocimiento para contribuir a la toma de decisiones en el ámbito administrativo, fortaleciendo así la infraestructura tecnológica de la División Académica de Informática y Sistemas.

Cabe enfatizar, que para la administración de: Asistencias y Comisiones Académicas del personal docente que se pueden presentar, existen tres factores principales que las afectan, cuando se requiere justificar inasistencias o la ausencia del profesor en el aula. Estos factores fueron detectados en el análisis que se realizó en base a la información proporcionada por el Coordinador de Docencia.

El primer factor es el tiempo, ya que para verificar si un profesor fue comisionado o autorizado para faltar a clase(s) la secretaria de la Coordinación de Docencia tiene que revisar uno por uno todos los oficios de justificación archivados. El segundo factor es cometer un error, cuando por un descuido no se justifica una inasistencia a tiempo. El tercer factor es repetición de procesos, al presentarse cualquiera de los dos factores anteriores se tiene que volver a verificar los oficios.

Objetivos y Metas

Objetivo general

Desarrollar un sistema de control de comisiones como herramienta de apoyo a la administración de asistencias del personal docente que genere información sobre estos registros, para ayudar a la toma de decisiones en la Coordinación de Docencia.

Metas

- Diagnóstico del sistema administrativo en la administración de las asistencias de los docentes, mediante el análisis del problema y las posibles soluciones.
- El desarrollo del sistema, implicó adoptar la metodología de desarrollo de software RUP, de acuerdo a las necesidades del sistema administrativo.
- Utilización del gestor de base de datos SQL server 2008 ®. ya que se tiene licencia de Microsoft por parte de la UJAT.

Materiales y Métodos

La metodología para el desarrollo del sistema es bajo el modelo RUP por sus siglas en inglés (Rational Unified Process). Según Pressman (2005), es una metodología del proceso de ingeniería de software, que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo. Así también lo expuesto por Sommerville, (2005) respecto ingeniería de software. Las fases consideradas en el desarrollo del sistema, son:

Inicio: fase donde se concibe la idea central del producto, y se arma el documento de visión, revisando los requerimientos del cliente, analizando el contexto y determinando los objetivos del proyecto.

Elaboración: fase que describe la mayoría de los casos de uso, identificando las necesidades y la interacción de los actores con el sistema.

Construcción: en esta fase de construcción, se elaboraron los diagramas de clase, de secuencia, de colaboración, de actividades y se crea la base de datos.

Transición: aquí se garantiza que los requisitos se han cumplido, con la satisfacción de las partes interesadas. Se realizan las pruebas de software de acuerdo a los requerimientos del cliente, pruebas de instalación y se lleva acabo la capacitación del usuario.

Resultados

La figura 1 muestra el diagrama caso de uso general del sistema, donde se reflejan los requerimientos que debe cumplir el software: módulo *Administrar cuenta de usuario*, donde se otorgan cuentas de acceso al sistema, así como el módulo *Administrar asistencias*, conformado con dos submódulos donde se capturan comisiones y se registran faltas, y por último el módulo de *Consultar* que contiene tres submódulos consulta general, consulta por búsqueda, y consulta los comisionados.

Figura1.-Diagrama caso de uso general del sistema

Discusión

La intención de desarrollar el sistema, es brindar una alternativa tecnológica que permita optimización del tiempo y espacio, necesarios para la administración realizada actualmente, agilizando tiempos de respuesta cuando se consulte información por búsqueda específica, evitando retardos en la justificación de faltas, ya que se hará automáticamente, así como la simplificación de procesos repetitivos de la administración. Por lo tanto se puede clasificar como un sistema de nivel gerencial, son sistemas de información en los que se apoya el seguimiento, control y toma de decisiones de actividades administrativas, de los administradores de nivel medio. (Laudon & Laudon, 2006).

Conclusiones

En este momento el desarrollo del proyecto, se encuentra en la etapa de Construcción según la metodología de desarrollo (RUP). El sistema permite: procesar información administrativa de las asistencias de los profesores de la DAIS, proporcionar información oportuna para dar seguimiento a las asignaciones de comisiones académicas y genera información confiable a otros departamentos vinculados a la Coordinación de Docencia. El sistema no solo trabajará a nivel operativo para la automatización de procesos, sino en un nivel de gestión.

Referencias

Guerrero, M. & Méndez, F. (2008). Diseño de un sistema de gestión de calidad: caso centro de investigación y posgrado de la división académica de informática y sistemas CIP-DAIS. (Tesis). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Cunduacán, Tab.

Laudon, K. & Laudon, J. (2006). Sistema de información gerencial. México: 3ra ed. Prentice Hall

Muñoz, C. & Aguirre, A. (2009). Sistema Bibliotecario del Colegio de Bachilleres de Tabasco. (Tesis). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Cunduacán, Tab.

Pressman, R. (2005). Ingeniera de Software un Enfoque Práctico. México: 6ª ed. McGraw Hill.

Sommerville, I. (2005). Ingeniería de Software. Madrid: 7ª ed. Pearson Educación.

Propuesta de diseño para representar áreas y volúmenes a través de un dispositivo móvil

MTE. Rubén Jerónimo Yedra*
Dr. Gerardo Arceo Moheno*
Mtra. Wendi Matilde Santiago León*
Claudia Pérez Custodio**
Eloisa Aguilar Zapata **

Resumen
Las buenas ideas matemáticas difícilmente pasan de moda aunque la forma de implementarlas puede sufrir cambios espectaculares. Hoy seguimos utilizando métodos para resolver ecuaciones que fueron descubiertas por los antiguos babilonios. La Geometría es una de las partes de las matemáticas más próxima a la realidad que nos rodea, es parte fundamental de la cultura del hombre, su enseñanza es importante ya que nuestro lenguaje verbal diario, posee muchos términos geométricos, como punto, paralela o recta. Los conocimientos, las herramientas y las maneras de hacer y comunicar la matemática evolucionan constantemente; por esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de esta misma deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas necesarias para que el estudiante sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y creativo. El diseñar una aplicación para teléfonos móviles para el proceso enseñanza-aprendizaje del tema de áreas y volúmenes, permitirá facilitar la comprensión de éste, de manera que a través de elementos multimedia, el alumno se familiarice. Los alumnos de secundaria que tengan la oportunidad de usar la herramienta software, contarán con un apoyo didáctico innovador, que haciendo uso de las TICs, les ayude a aprender el tema de área y volumen, en una forma amigable y de fácil uso.

Introducción

La sociedad de hoy no podría funcionar sin matemáticas. Prácticamente todo lo que hoy parece natural, se basa en ideas y métodos matemáticos. La sociedad moderna se caracteriza por los cambios acelerados en todos los campos; principalmente en la ciencia y tecnología, esto requiere personas preparadas en todas las disciplinas, entre ellas las Matemáticas. Las matemáticas son un conjunto de conocimientos en evolución con la necesidad de resolver

* Profesor-Investigador DAIS
* Profesor-Investigador DAIS
* Profesora-Investigadora DAIS
** Alumna DAIS
** Alumna DAIS

problemas prácticos. Su evolución ha sido por la acumulación de los conocimientos (Tapia, 2011).

Hoy se sigue utilizando métodos para resolver ecuaciones que fueron descubiertas por los antiguos babilonios. Ya no se utiliza su notación, pero el vínculo histórico es innegable, de hecho, la mayoría de las matemáticas que se enseñan hoy en la escuela tienen más de 200 años. (Stewart, 2008).

La Geometría es una de las partes de las matemáticas más próxima a la realidad que nos rodea, es parte fundamental de la cultura del hombre, su enseñanza es importante ya que nuestro lenguaje verbal diario posee muchos términos geométricos, como punto, paralela o recta. Si debemos comunicarnos con otros acerca de la ubicación, el tamaño o la forma de un objeto la terminología geométrica es fundamental (Vera, 2010).

Gracias a la Geometría, el estudiante adquiere un criterio al escuchar leer y pensar, ya que cuando el alumno la estudia, deja de aceptar a ciegas proposiciones e ideas y se le enseña a pensar de forma clara y crítica, antes de hacer conclusiones (Rodríguez, 2007).

En el nivel académico de Secundaria, en particular en la escuela Estatal “Fidencia Pascacio Vda. de Álvarez”, del municipio de Cunduacán, Tabasco, se ha observado que los alumnos de tercer año, cuentan con el libro de texto llamado Matemáticas 3, el cual es utilizado por los profesores como material de apoyo para el aprendizaje de esta materia, mismo que contiene un tema dedicado a la geometría que aborda figuras básicas, simetría, medición, cálculo geométrico, trazos geométricos y dibujos, pero los alumnos muestran poco interés por la materia, ya que la consideran aburrida y de muy poca importancia, y los maestros buscan inculcar y fomentar el proceso enseñanza-aprendizaje, con métodos y estrategias que muchas ocasiones no dan resultado.

Objetivos y Metas

Objetivo General:

Diseñar una aplicación multimedia para representar de áreas y volúmenes, cuyo funcionamiento sea través de un dispositivo móvil.

Metas:

Para realizar la propuesta de diseño, se tiene que:

- Saber como se imparte en la escuela secundaria que se servirá como caso de estudio, el tema de geometría donde se aborda los temas de figuras básicas, simetría, medición, trazos geométricos y dibujos.
- Indagar sobre los materiales didácticos que son empleado en el ambiente áulico con los alumnos, para la enseñanza del tema de geometría.

- Analizar todo lo referente al tema de áreas y volúmenes que son propuestos por el temario de la materia.
- Realizar un diseño que cubra las necesidades de la población objetivo, de la temática que se aborda, para ser usada en dispositivos móviles, con interfaces amigables.

Materiales y Métodos

Para la presente investigación basada en el método cualitativo no experimental, se tomó como muestra a los estudiantes que cursan la asignatura Matemáticas 3, del tercer año de la escuela Estatal "Fidencia Pascacio Vda. de Álvarez", del municipio de Cunduacán, Tabasco.

Para la recolección de datos de esta investigación se usarán como instrumento al cuestionario, el cual ayudará a saber lo se les complica a los alumnos con respecto a la temática que se esta abordando; así también se usará la entrevista que se le hará los profesores que imparten la asignatura de cuestión, lo cual ayudará a tener una idea clara de lo que les preocupa y afecta a los alumnos a la hora de trabajar con todo lo relacionado con áreas y volúmenes.

La metodología para controlar el ciclo de vida del sistema, es el modelo de prototipo evolutivo, el cual consiste en desarrollar el concepto del sistema a medida que avanza el proyecto, iniciando con el desarrollo los aspectos más visibles del sistema, para posteriormente presentar la parte ya desarrollada al usuario final y se continúa trabajando en el prototipo en base a la realimentación que se recibe del cliente (usuario final). El ciclo continua hasta que el prototipo se convierte en el producto final de ingeniería.

La metodología para el diseño de los contenidos del software que son de tipo instruccional, fue el modelo ADDIE, el cual esta conformado por las etapas de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación.

Resultados

La propuesta de diseño de una aplicación multimedia para dispositivos móviles, está dirigida a los alumnos que cursan el tercer grado de la Escuela Secundaria Estatal "Fidencia Pascacio Vda. de Álvarez" del poblado Cucuyulapa 1a. Sección del municipio de Cunduacán, Tabasco, los cuales tienen entre 14 y 15 años de edad, pues es en esta etapa donde se abordan temas de áreas y volúmenes.

Esta propuesta también servirá de apoyo al profesor en su tarea de enseñanza ya que contará con textos e imágenes que captaran la atención de los alumnos.

Después de haber aplicado el cuestionario, se obtuvo un diseño de la aplicación básicamente integrada de tres módulos: módulo de figuras 2D, módulo de figuras 3D, módulo de Formulario, donde se abordará los temas de figuras geométricas, cuerpos geométricos, fórmulas de área,

perímetro y volumen y un formulario donde se incluyen las fórmulas trigonométricas, identidades trigonométricas, el sistema métrico decimal y el sistema inglés; tomadas del libro de matemáticas del tercer grado de secundaria (Ver Ilustración 1).

Ilustración 1.- **Diagrama de navegación**

En la ilustración No. 2, se muestra una propuesta de cómo sería la pantalla inicial de la aplicación, donde se muestra la bienvenida a la aplicación, de igual manera muestra el nombre, logotipo y un botón que serviría para iniciar la aplicación.

En la ilustración No. 3, se muestra la pantalla principal de la aplicación, donde el usuario podrá acceder a los diferentes módulos de la herramienta.

Ilustración 2.- Pantalla de "Inicial" de la aplicación

Ilustración 3.- Pantalla "Principal" a la aplicación

Discusión

La enseñanza en nuestro país sufre una serie de dificultades y debilidades, pues constituye todo un reto en los diversos escenarios tanto económicos, sociales y culturales. Así mismo, se plantean cambios al sistema educativo, básicamente referido a los procesos de la educación matemática; ya que por años ha sido una de las asignaturas más temidas y rechazadas por los estudiantes, así como la de menos aprobación con respecto a las demás.

Las tecnologías son un gran apoyo en las escuelas de los distintos niveles educativos debido a que ayudan hacer mas didácticas y más atractivas las actividades en las sesiones de clase; creando una herramienta multimedia, que mediante imágenes y sonidos facilite el aprendizaje del alumno, se pretende brindar beneficios como son el desarrollo de habilidades de pensamiento y la aplicación del uso recreativo de la tecnología, lo cual lo ayuda en su formación integral.

Conclusiones

Después de haber aplicado los instrumentos de recolección de datos, cuestionario y entrevista, se tiene una propuesta para diseñar una aplicación multimedia para representar de áreas y volúmenes, cuyo funcionamiento sea través de un dispositivo móvil la cuál esta en proceso y lleva un 80% de avance.

Esta aplicación con característica multimedia, tiene como intención lograr que los estudiantes de la Escuela Secundaria “Fidencia Pascacio Vda. de Álvarez”, del tercer grado, usen este tipo de tecnología como un medio didáctico alternativo e innovador, como apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje de esta materia, aunado a los materiales que los profesores utilizan para impartir la clase en las aulas.

Desarrollar este tipo de aplicación multimedia contribuye a incrementar los trabajos del Cuerpo Académico (CA) de Sistemas Computacionales y Tecnología Instruccional, que se crean con fines educativos, en beneficio de la población que así demande.

Referencias

Diaz – Barriga, F. Hernández, R. (2003). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México Mc Graw Hill.

Hernández, S. R., Collado, F. C. & Baptista, L. P. (2003). Metodología de la investigación. Tercera edición. Editorial Mc Graw Hill. México.

Rodriguez, R. (2007), ¿Por qué enseñar Geometría?, recuperado el 20 de Septiembre de 2011, de http://rrodriguezgonzalez.wordpress.com/

Stewart, I. (2008). Historia de las Matemáticas: En los últimos 10.000 años. Barcelona: Crítica.

Tapia, L. (2011), Para Que Me Sirven Las Matemáticas, recuperado el 20 de Septiembre de 2011, de http://www.slideshare.net/lilibethtapia/matematica-9685150

Vera, M.(2010), TIC en el aula, recuperado el 20 de Noviembre de 2011, de http://santalucialto.blogspot.com/2010_08_01_archive.html

Zorrilla, S. (1988). Introducción a la metodología de la investigación (6ta ed.). México, DF. : Océanos.

Servicio Web de Sistemas de Coordenadas

Dr. José Adán Hernández Nolasco
Dr. Francisco Diego Acosta Escalante
M. en C. Pablo Pancardo García
Dr. Miguel Wister Ovando
Dr. Sabino Chávez Cerda

Resumen

Los sistemas de coordenadas tridimensionales, son una herramienta matemática que permite ubicar un punto en el espacio. Es de gran importancia poder utilizar coordenadas que sean las más adecuadas para las simetrías del problema que se desea estudiar. En este trabajó se desarrolló un servicio Web que contiene la aplicación para graficar las superficies que describen los sistemas de coordenadas para lo cual se utilizó la metodología IWeb y el lenguaje de programación C Sharp.

Introducción

Un sistema de coordenadas es un conjunto de valores que permiten definir la posición de cualquier punto de un espacio vectorial. Las representaciones de los diferentes sistemas de coordenadas en los libros de Moon P., D.E. (1971) y P.M. Morse (1971) presentan errores de visualización, los errores de visualización que presentan las gráficas de los sistemas de coordenadas puede confundir al lector o incluso dar un concepto erróneo, esto se debe a que la mayoría de libros en los cuales se estudian las gráficas son antiguos y la representación gráfica de los sistemas de coordenadas ilustrados fueron producidos con líneas dibujados a mano alzada por el autor o terceras personas (Hérnandez Nolasco &Chavez, 2009) .

El servicio Web se refiere a la interacción automatizada por Internet entre computadoras que manejan diferentes procesos empresariales, de tal modo que generan una “red” de computadoras en la que una maquina puede comunicar a las otras información que requieren y obtener de ellas la información que necesita. Esta interacción se hace por medio de un software; la comunicación entre las dos se basa en normas y protocolos de Internet.

En este sentido nosotros consideramos importante realizar las representaciones de los sistemas de coordenadas de tal manera que sea visible la intersección en un solo punto de las superficies coordenadas, ésta es la primera etapa de un proyecto que pretende dar a los usuarios la oportunidad de tener acceso a estas representaciones mediante un servicio web, en donde los usuarios podrán visualizar las gráficas tridimensionales de las superficies coordenadas, las trayectorias y comportamiento, podrá ubicar puntos en el espacio tridimensional, realizar conversiones entre los sistemas de coordenadas, entre muchas otras

funciones, que sin duda será una herramienta ampliamente utilizada por estudiantes de distintos niveles, profesores e investigadores.

Objetivos y metas

Desarrollar una aplicación Web e implementar el servicio Web con aplicaciones adecuadas que nos permita visualizar e interactuar con la representación tridimensional de los sistemas de coordenadas ortogonales.

Materiales y métodos

Se empleará la metodología *IWeb* (Ingeniería Web), que es una metodología enfocada a la creación, implantación y manutención de aplicaciones y sistemas Web, la cual se relaciona con establecer y utilizar principios científicos, de ingeniería y de gestión, y con enfoques sistemáticos y disciplinados del éxito del desarrollo, manejo y mantenimiento de sistemas y aplicaciones basados en Web de alta calidad (Pressman,2005). Esta metodología presenta características como inmediatez, evolución y crecimientos continuos, llevando a un proceso incremental y evolutivo, que permite que el usuario se involucre, facilitando el desarrollo de productos que se ajustan mucho a lo que se busca y se necesita.

Las etapas del proceso de la metodología IWeb son las siguientes:

-Comunicación con el cliente. Dentro del proceso IWeb la comunicación con el cliente se caracteriza por medio de dos grandes tareas: el análisis del negocio y la formulación.

-Planeación. Se crea el plan del proyecto para el incremento de la WebApp

-Modelado. Las labores convencionales de análisis y diseño de ingeniería del software se adaptan al desarrollo de la WebApp, se mezclan y luego se funden en la actividad de modelado IWeb.

-Construcción. Las herramientas y la tecnología IWeb se aplican para construir la WebApp que se ha modelado.

-Despliegue. La WebApp se configura para su ambiente operativo, se entrega a los usuarios finales y luego comienza un periodo de evaluación. La retroalimentación acerca de la evaluación se presenta al equipo de IWeb y el incremento se modifica conforme se requiera.

Las métricas que serán evaluadas en esta investigación serán las de usabilidad y confiabilidad y funcionalidad.

Usabilidad: Esta métrica se evalúa al momento de diseñar para así poder entregar al usuario final un software donde pueda navegar sin ningún problema, que sea fluido, fácil de manejar, intuitivo y de fácil aprendizaje.

Confiabilidad: La Confiabilidad es el conjunto de atributos que se refieren a la capacidad del software de mantener su nivel de rendimiento bajo unas condiciones especificadas durante un período definido. Las subcaracterísticas de la Confiabilidad son: Madurez, tolerancia a fallas, facilidad de recuperación, disponibilidad y degradabilidad.

Funcionalidad: En la prueba de funcionalidad se evaluará las necesidades asumidas o descritas se satisfacen. Se divide en las subcaracterísticas: adecuación, exactitud, interoperabilidad.

Resultados

La selección correcta de la herramienta matemática que hará el procesamiento para la generación de la imagen es Matlab en su versión 7.0.1 (R14) Service pack 1.

Las pruebas realizadas presentaron son siguientes resultados:

Usabilidad: Se probó que las características de aprendizaje, compresión, operatividad y atractividad son aceptables, ya que la aplicación Web cumple con estas características debido a que en las prueba los usuarios no tenían problemas al navegar en el sitio Web.

Confiabilidad: Se probó que las características de madurez, tolerancia a fallas, facilidad de recuperación y degradabilidad fueron aceptables, ya que el software es tolerante a fallos como problemas del servidor y de compatibilidad entre navegadores.

Funcionalidad: Las pruebas realizadas demostraron que se ejecutan bien las gráficas, se interpretan correctamente las formulas y trabaja bien en el sistema operativo Windows 7, además es compatible con Windows Vista y Windows XP.

Implantación: El sitio Web se probó de manera local y se hizo uso de herramientas adecuadas para esta tarea, estas herramientas son MATLAB Server Pages (MSP). Este programa se utilizó para conectar el servicio Web con MATLAB, y Microsoft Visual Studio 2010 programa se usó para ejecutar el sitio Web y conectarse a través de MSP que conecta con MATLAB donde se genera la gráfica.

Se mostrará las siguientes ilustraciones dos gráficas de coordenadas cilíndricas que se generan en las pruebas de funcionalidad de forma local de la aplicación Web y una con la presentación final del servicio Web

Figura 1: Superficie correspondiente al sistema de coordenadas cilíndricas.

Figura 2: Superficie correspondiente al sistema de coordenadas cilíndricas, para un Mesh mayor.

Figura 4: Figura obtenida a través de la aplicación Web, con Mesh cero

Discusión

Como resultado de las pruebas realizadas, se determina que el sitio Web que se entregó está funcionando 80% y se garantiza su estabilidad al igual que su funcionalidad, las actualizaciones

que se realicen al sitio deberán realizarse bajo las mismas normas de calidad con las cuales fue diseñado y desarrollado la aplicación Web.

Conclusiones

Se obtuvo un servicio Web que permite realizar graficas tridimensionales de las superficies que describen los sistemas de coordenadas tridimensionales, mediante la utilización del software Matlab, MATLAB Server Pages (MSP), y y Microsoft Visual Studio 2010, metodología IWeb y el lenguaje de programación C Sharp obteniendo resultados satisfactorios.

Referencias

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2003). Informe sobre comercio electrónico y el desarrollo 2003. Nueva York ; Ginebra: Naciones Unidas.

Pressman, Roger S. (2005).Ingeniería del software: un enfoque práctico (6º ed.). México: McGraw-Hill.

Moon, P., D.E. (1971). Field TheoryHanbook, including Coordinate System, differential equations, and their solutions (2da Edición) New York.Springer-Verlag.

Hernández Nolasco, J. A., & Chavez Cerda, S.Whole Families of Scalar Wavefields of the Helmholts Equation. En el 4th Canada – America – Mexico Graduate Students Physics Conference 2009, 22-24 Octubre 2009 (pág. 130). Acapulco, Guerrero, México: The Canadian association of Physicists, The American Physical Society and the Mexican Physical Society.

P. M. Morse, H. Feshback (1971). Methods of theoretical Physics.McGraw-Hill

Sommerville, I. (2005). Ingeniería del software (7º ed.). Madrid: Pearson Educación.

Preparación de los datos de un servidor proxy para un proceso de Descubrimiento del Conocimiento

MC. Carlos Arturo Custodio Izquierdo
MC. José Luís Gómez Ramos
LIA. Ericsson Saldívar Correa Robles
LIA. Martha Patricia Silva Payró
Estudiante Fernando Zapata Estrada

Resumen

El planteamiento de este trabajo toma como referencia a investigaciones similares tales como la investigación de "Tendencias de la minería de datos de la Web" (Baeza Yates, 2009), investigaciones donde se presentan trabajos de Minado de Datos aplicados a la panorámica general y tendencias de diferentes aspectos en el internet con referencias a la Web 2.0, el spam, análisis de búsquedas, redes sociales y la privacidad basadas principalmente de tres ámbitos dentro del campo del descubrimiento del conocimiento.

En este sentido, se busca un método que permita sintetizar la información contenida en un archívo Log de un proxy para su posterior análisis mediante algoritmos de descubrimento del conocimiento.

Introducción

En la investigación de Nicole García Gómez & Diego Riquelme Adriasola (2011), se expresa lo siguiente "La minería de datos corresponde a la extracción de información no trivial de una base de datos, inicialmente desconocida, pero potencialmente útil, mediante herramientas estadísticas" también expresan que con la minería Web se estudian distintos comportamientos y factores dentro de una página Web tales como; su tráfico, contenidos más accedidos, tipos de usuarios y su procedencia, navegadores, sistemas operativos, etc., además de que afirman que el uso de esa información se puede emplear entre múltiples cosas para; comprender los hábitos usuales de los usuarios o usuarios en individual, como también mejorar el diseño de una página Web. Su investigación define que las aplicaciones a las que se puede aplicar la minería Web puede entre otras beneficiar a áreas como; inteligencia artificial, negocios, terrorismo, informática y comportamiento en internet, entre otros.

Objetivos y Metas

Objetivo: Procesar los archivos Log de un servidor proxy para ser analizados mediante el Software WEKA.

Meta: Datos seleccionados y transformados para ser manipulados en la herramienta WEKA.

Materiales y Métodos

Materiales:

Log de servidor Proxy: Algunas redes caseras, integran intranets y servidores de internet, Internet Service Providers (ISPs) que emplean servidores Proxy (También conocidos como proxies). Los Proxy actúan como "intermediarios" entre dos terminaciones de cliente/servidor de las confecciones de red. Un archivo Log almacena todas aquellas peticiones realizadas del cliente hacia el servidor.

Base de datos: Una base de datos es una colección de datos relacionados. Con la palabra datos se refiere a los hechos (datos) conocidos que se pueden grabar y que tienen un significado implícito (Ramez Elmasri & Shamkant B. Navathe, 2007). Para este trabajo, la base de datos se integra de los archivos log de un servidor proxy.

Weka: Es una librería de algoritmos de aprendizaje automático empleado en la minería de datos. Se ejecuta en un entorno gráfico, su plataforma está desarrollada en Java, lo que lo hace independiente de la arquitectura sobre la que trabaja.

Las iniciales “WEKA” corresponden Waikano Enviroment for Knowledge Analysis. Se trata de una herramienta de libre distribución desarrollada en la Universidad de Waikato (Nueva Zelanda), escrita en lenguaje Java y que permite realizar análisis. La herramienta esta aplicada a el proceso de la minería de datos, por lo cual emplea diversas técnicas para la obtención y evaluación de los datos; agrupamiento o clustering, ajuste de clasificaciones, generación de reglas de generación, pre procesado (Solís Valenzuela & Torres Castillo, 2008).

Métodos:

La metodología empleada corresponde a las dos primeras fases del Proceso de Minería de Datos, propuesto por Hernández (2004). Misma que se presenta en la siguiente figura.

Figura 1: Proceso de Minería de Datos

Esta metodología inicia con la selección de la Base de datos.

La Base de Datos, del servidor proxy, tiene los registros que indican las acciónes realizadas por los usuarios, entre los que se destacan: la URL de la página a la que entró, la dirección IP de esa página y la fecha en que fue accesada, tal cual se presenta en la siguiente figura.

```
1310734733.668   1637 172.16.222.163 (Ip del usuario) TCP_MISS/302
1792 POST http://www.facebook.com/logout.php (DNS de la página
accedida) - DIRECT/69.171.224.13 (Dirección Ip de la página) text/html
```

Figura 2: Ejemplo de un registro de la Base de Datos

En la fase de **Selección**, se realiza una limpieza y clasificación de la Base de Datos. Para el proceso de limpieza, se separan las entradas por el tipo de servicio al que pertenecen (streaming, redes sociales, por mencionar algunos). De igual manera, es necesario identificar si acción analizada corresponde a una petición o a una respuesta. Tal como se puede observar en la siguiente figura.

	A	B	C	D
1	USER IP	GET PAGE	GET PAGE IP	CONTEND
2	172.16.226.52	http://prev.explabs.net	?	?
3	172.16.226.52	http://update.avg.com	212.96.161.238	UPD
4	172.16.222.54	http://searchclient.live.net	65.54.95.205	?
5	172.16.222.55	http://download.windowsupdate.co	65.54.95.135	UPD
6	172.16.222.54	http://crl.microsoft.com	189.254.126.97	COM
7	172.16.224.77	?	124.40.51.146	?
8	172.16.224.77	http://swupmf.adobe.com	?	DOWN
9	172.16.224.77	http://www.dais.ujat.mx	?	EDU
10	172.16.224.77	http://www.ujat.mx	148.236.18.13	EDU
11	172.16.224.77	http://www.google.com	74.125.67.147	SRCHENG
12	172.16.224.77	http://www.youtube.com	74.125.227.9	STRMDIA
13	172.16.224.77	http://fpdownload2.macromedia.co	?	DOWN

Figura 3: Vista de la Base de Datos después de la limpieza

Al finalizar la limpieza, se transformó el archivo CSV al formato común de WEKA el ARFF esto se consigue con la misma herramienta mediante el simple proceso de cargar el CSV en la ventana inicial de WEKA en su menú de “Tools”→“ArffViewer.

La siguiente fase corresponde al Preprocesado, en esta etapa los datos seleccionados, son transformados en datos que puedan ser manipulados en la herramienta WEKA. Para ello, solo es necesario hacer una carga del archivo en la opción correspondiente del software, con lo cual obtendremos los datos agrupados y disponibles para su análisis.

Figura 4: Vista de pre-procesado WEKA Explorer

Figura 5: Vista de todas las gráficas para cada atributo

Resultados

Dos son los resultados obtenidos: primero, el método empleado ha permitido convertir un archivo de texto en una base de datos reconocible por el software Weka; segundo, ha quedado por escrito una manera para realizar el depurado los datos de un Log de proxy, lo cual puede concluir en un método que lo pueda realizar de manera automática.

Discusión

El convertir el log de datos del proxy en una base de datos para el software Weka, requiere de mucho conocimiento y pericia por parte del investigador. Esto debido a que el proceso de limpieza requiere de conocimientos técnicos referentes a Internet y formatos IP, lo que llega a ser un trabajo tedioso dependiendo principalmente de la cantidad de información a analizar.

En este sentido, la creación de la Base de Datos, requirió limpieza que fue hecha de forma manual por lo que cada una de las 40836 entradas fue analizada.

Conclusiones

La mayor parte del proceso de minería de datos se consume en la selección de los datos a ser minados. Este documento se ha desarrollado para el caso específico de la preparación de los datos de un Log proxy, queda en manifiesto que la limpieza y el filtrado de las acciones descritas en el archivo analizado contiene segmentos de información tan extensos que en un futuro herramienta de software podria llegar a realizar de manera automática.

Referencias

Baeza, R. (2009). Tendencias en minería de datos de la Web; Web data mining trends. Vol. 18, Nº 1.

García, N. & Riquelme D. Minería de datos y su aplicación en Web mining data. Recuperado junio 25 del 2011, de

http://profesores.elo.utfsm.cl/~agv/elo322/1s10/project/reports/Mineria%20de%20datos%20y%20su%20aplicaci%C3%B3n%20en%20web%20mining%20data.pdf.

Hernández, J. (2004). Base de datos. México: Mc Graw-Hill.

Ramez, E. & Shamkant, B. (2007). Fundamentos de sistemas de bases de dato. Madrid: Pearson Educación S.A.

Valenzuela, V. & Torres, M. (2008). Aplicación de técnicas del descubrimiento del conocimiento para determinar de qué manera el tiempo libre incide en el rendimiento académico de los alumnos de la DAIS. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

Diagnóstico de los servicios de la Coordinación de Administrativa de la DAIS

Lic. Martha Patricia Silva Payró
M.C. Guillermo de los Santos Torres
M.A. Rubicel Cruz Romero
MATI. Rafael Mena de la Rosa
M.C. José Jaime Ronzón Contreras
Dra. Marbella Araceli Gómez Lemus
M.C. Carlos Arturo Custodio Izquierdo
MCE. José Ángel Bautista García
Est. Manuela Sánchez Hernández
Est. Eleazar Ramos Metelín

Resumen

Ante la necesidad de mejorar los servicios de la Coordinación Administrativa de la División Académica de Informática y Sistemas, se llevó a cabo un Diagnóstico de los servicios que presta esta Coordinación basada en la Planeación Estratégica y la Norma de Calidad ISO 9001:2000, cuyo objetivo es proponer estrategias de solución y mejora para la Coordinación a largo plazo. Para el desarrollo de este trabajo fue necesario apoyarse de las técnicas de recopilación de información y aplicación de una encuesta. Con base en la información obtenida, se generó la herramienta FODA para realizar un análisis interno y un análisis externo, permitiendo una matriz FODA que ayudó a formular estrategias de solución para mejorar los servicios.

Introducción

El presente trabajo de investigación trata del desarrollo de un Diagnóstico de los Servicios de la Coordinación Administrativa de la División Académica de Informática y Sistemas (DAIS) basado en la planeación estratégica y la norma de calidad ISO 9001:2000, para mejorar la calidad de los servicios que brinda la Coordinación, al diseñar estrategias de solución a la problemática encontrada que ayuden al mejoramiento de la calidad para quienes hagan uso de sus servicios

Objetivos y Metas

Elaborar un Diagnóstico de la Coordinación Administrativa de la División Académica de Informática y Sistemas, que permita mejorar el servicio que proporciona, considerando la planeación estratégica y la norma ISO 9001:2000.

Metas

- Identificar los objetivos y estrategias que actualmente tiene la Coordinación Administrativa de la DAIS.

- Analizar la norma de calidad ISO 9001:2000 en diferentes ámbitos de aplicación.
- Identificar las funciones de la Coordinación Administrativa de la DAIS para lograr la eficiencia esperada, formulando las estrategias de solución.
- Elaborar el manual de organización y el manual de procedimientos que brinden información detallada de las funciones de la Coordinación.
- Analizar los objetivos y funciones de la Coordinación Administrativa, mediante la herramienta de análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

Materiales y Métodos

La investigación realizada fue descriptiva, basada en un enfoque mixto. Hernández, S.R. et.al. (2003), definen a la investigación descriptiva como aquella que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, es decir, se selecciona una serie de cuestiones y se mide y recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga.

Con el estudio descriptivo se pudo realizar una investigación a fondo acerca de los usuarios que reciben algún servicio de la Coordinación, además de recolectar información acerca de los procesos administrativos que realizan los empleados para el buen funcionamiento de la misma.

La recolección, procesamiento, análisis y presentación de la información se fundamentó en métodos tales como: la entrevista, la observación, el muestreo, la encuesta y la planeación estratégica, utilizando como instrumentos: el guión de entrevista, notas de investigación, el cuestionario, el diagrama Ishikawa, la matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), codificación de datos y gráficas.

La muestra en este caso quedó conformada bajo el siguiente esquema: 316 estudiantes de licenciatura, 90 profesores-investigadores y 12 personal de intendencia y mantenimiento; por tanto se aplicaron 418 encuestas en total.

El cuestionario se conformó de preguntas cerradas para obtener información con rapidez y confiabilidad, debido a que se proporcionaron opciones preestablecidas para responderlo, las cuales se dividieron en dos secciones.

Para medir el nivel de calidad de los servicios que proporciona la Coordinación Administrativa se consideró la variable “Servicios” la de mayor relevancia, debido a que esta mide el nivel de calidad a través de los siguientes aspectos:

- Calidad en el servicio
- Tiempo de respuesta del servicio
- Conocimientos adecuados del personal que presta los servicios

- Ambiente de trabajo
- Sugerencia para difundir las funciones de la Coordinación Administrativa

Resultados

Partiendo de los resultados obtenidos en el cuestionario, se concluye lo siguiente: La atención que brinda la Coordinación Administrativa de la DAIS a profesores es buena, con el 91% de aceptación; al igual que a los alumnos con el 58.2% de aceptación, así también el 81% de los profesores opina que el orden y la limpieza de las instalaciones es buena; sin embargo, existen resultados negativos, tales como: el servicio de atención en caja, debido a que 72% de alumnos demandan mayor tiempo en el turno vespertino, las demoras en la resolución de problemas hacia los profesores con un 59%, la necesidad de mejorar el mantenimiento hidráulico sanitario, así también el mobiliario y equipo designado a los alumnos, ya que en ocasiones éstos no se encuentran en buen estado. Referente al personal de intendencia, los resultados indican: el 42% confirma que sí planean las actividades, el 58% que no, por lo que es importante inducir al personal de intendencia y mantenimiento a realizar la planeación de las actividades antes de llevarlas a cabo y el resultado se refleje logrando el objetivo deseado y con un buen aprovechamiento de los recursos.

Discusión

Al realizar un análisis interno y externo del área de estudio, se adquiere una perspectiva de los diferentes factores que influyen en la calidad del servicio que proporcionan las diversas áreas objeto de estudio.

Conclusión

Se formularon 13 estrategias, las más importantes se presentan a continuación:

1. Establecer de forma escrita las funciones y los antecedentes pertenecientes a la Coordinación Administrativa de la DAIS, por ello se contempla la realización del Manual de Organización como propuesta para su implantación.
2. Proporcionar los pasos a seguir para cada uno de los procesos que le conciernen a la Coordinación Administrativa de la DAIS, por ello se elaboró el Manual de Procedimientos, en el cual para cada procedimiento se consideraron objetivos, alcance y políticas, con base en la Norma ISO 9001:2000.

Dado que dentro de las principales funciones de la Coordinación Administrativa están: proporcionar servicios eficientes a los alumnos, profesores y personal administrativo tanto en

lo concerniente al adecuado mantenimiento de sus instalaciones, servicios de caja, así como otros servicios adicionales, se hacen las siguientes recomendaciones:

- Agilizar la resolución de problemas hacia el personal docente.
- Publicar los Manuales Administrativos en la página web de la DAIS, para que la comunidad de la División tenga conocimiento de las funciones que realiza la Coordinación.
- Ampliar el horario en caja para beneficiar a los alumnos del turno vespertino.
- Establecer alianzas estratégicas con los Directores de las Divisiones Académicas de Ciencias Básicas e Ingeniería y Arquitectura, para acordar la programación de la limpieza de sanitarios, en virtud de que aun cuando cada División tiene sus propias instalaciones, por ubicarse la DAIS en medio de las mencionadas Divisiones, los servicios sanitarios que ofrece son usados indistintamente por alumnos de las tres Divisiones académicas, o en su defecto establecer controles de acceso a los sanitarios de la DAIS, para asegurar que éstos sean utilizados exclusivamente por alumnos de la División.
- Brindar información a los alumnos de la DAIS, acerca de los servicios que la Coordinación proporciona.
- Inducir al personal de intendencia y mantenimiento a planear las actividades en equipo antes de llevarlas a cabo.
- Agilizar la resolución de fallas en el mantenimiento de las instalaciones.

Bibliografía

Alvear, C. (1999). *"Calidad Total II Aseguramiento y mejora continua"*, México: Limusa, 1ª. ed.

Cianfrani, A. (2004). "*Guía Práctica de ISO 9001:2000 para Servicios"*. México, D.F.: PANORAMA, 1a ed.

Cruz, R. (2007). "Plan Estratégico Para una División de Calidad".

Fred, D. (2003). "Administración Estratégica", México: PRENTICE HALL, 9a ed.

H. Consejo Universitario (1994). "Manual General de Organización, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco".

Hernández R. (2003). "Metodología de la investigación", México D.F.: Mc Graw-Hill: 3ª ed.

Hervás F. (2004). "Modelos de Gestión para médicos de familia", España: Ediciones Díaz de Santos.

López y Correa (2007). "*Planeación Estratégicas de Tecnologías Informáticas y Sistemas de Información"*, Colombia: UNIVERSIDAD DE CALDAS, 1ª ed.

Nava y Jiménez (2005). *"ISO 9000:2000: estrategias para implantar la norma de calidad para la mejora continua",* México: Editorial Limusa, 1a ed.

Naresh K. (2004). "*Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado*", México: Pearson Educación.

Rodríguez J. (2007). *"Como aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa"*, México D.F.: Editorial THOMSOM, 5a.ed.

Servat, A. (2005). "*Metodología para Documentar el ISO 9000 Versión 2000"*, México: PEARSON EDUCACION, 1a. ed.

Desarrollo de una Calculadora Lógica

M.S.C. Oscar Chávez Bosquez
Dra. Pilar Pozos Parra

RESUMEN

Este documento presenta una herramienta útil para la evaluación de proposiciones lógicas: la Calculadora Lógica. Las proposiciones pueden contener las operaciones lógicas básicas de: Negación, Conjunción, Disyunción, Implicación (condicional) y Doble implicación (bicondicional) (Cuena, 1986). El usuario introduce las variables (proposiciones atómicas) y los operadores, como si se tratase de una calculadora aritmética, y se despliega la tabla de verdad resultante correspondiente a la fórmula (proposición molecular) introducida. Otra herramienta importante con la que cuenta la calculadora es la evaluación (validación) de deducciones lógicas, en la cual el usuario introduce una serie de premisas, así como una conclusión, y la calculadora procesa la tabla de verdad de cada premisa y evalúa la validez de la deducción. El desarrollo de la calculadora se realizó de forma modular implementando: un verificador de expresiones lógicas correctamente escritas, un traductor de expresiones a expresiones posfijas, un evaluador de expresiones posfijas y un módulo de despliegue de tablas de verdad resultantes. La Calculadora Lógica puede servir para apoyar los cursos de Pensamiento Matemático, Matemáticas Discretas, Inteligencia Artificial, Lógica o asignaturas afines. Además la calculadora apoyará algunas investigaciones realizadas con las ciencias computacionales.

INTRODUCCIÓN

Evaluar una expresión lógica de tipo: $\neg p \wedge (q \vee r) \rightarrow r \leftrightarrow (p \vee r)$ es un proceso arduo y tedioso, ya que el resultado de la evaluación consiste en una tabla de verdad con 2^n interpretaciones, donde *n* corresponde a la cantidad de átomos (operandos) de la expresión. Realizar este proceso de manera manual conlleva a consumir una cantidad considerable de tiempo, además en el proceso es común que ocurran errores en la evaluación y uso de los operadores lógicos (Mendelson, 2009).

Debido a estos inconvenientes es necesario contar con una herramienta que automatice el proceso de evaluación de expresiones y más aún una herramienta que permita de manera automática evaluar si una deducción lógica es correcta. En este caso, evaluar una deducción lógica implica resolver problemas de tipo: $p \rightarrow q,\ q \rightarrow r \wedge \neg s,\ p \models p \rightarrow r \vee s$. En este caso es necesario evaluar la tabla de verdad de las premisas (3 en este caso sencillo), evaluar la tabla de verdad de la conclusión y verificar que la conclusión se deduce de las premisas i.e. que las interpretaciones que hacen verdaderas a todas las premisas también hacen verdadera a la

conclusión. Esto implica mayor esfuerzo y precisión en la evaluación de proposiciones y por consiguiente pueden existir errores en el cálculo o en la ubicación de interpretaciones que verifiquen las premisas.

Aunque existe software libre que sirve para resolver expresiones booleanas como *Boolean Expresion Solver* (BOE, 2012) o *Truth Table Solver* (TTS, 2012), poseen el inconveniente que son aplicaciones poco intuitivas y difíciles de usar para un usuario inexperto.

OBJETIVOS Y METAS

Objetivo

Desarrollar una herramienta que permita obtener la tabla de verdad de una expresión (fórmula) lógica, así como evaluar la validez de una deducción (razonamiento) lógica.

Metas

1. Desarrollar en primera instancia el evaluador de expresiones lógicas que permita obtener la tabla de verdad de dicha expresión utilizando una interfaz gráfica (GUI) amigable para el usuario.
2. Desarrollar el evaluador de deducciones, de tal manera que se obtenga la tabla de verdad de cada premisa y de la conclusión, y posteriormente identificar los renglones que verifiquen (hacen verdaderas) las premisas y corroborar que estos renglones también verifican la conclusión. Se debe imprimir el resultado de la verificación de validez de la deducción.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de la Calculadora Lógica (en su versión de Evaluador Lógico y Evaluador de Deducciones) se realizaron los siguientes pasos:

1. Desarrollo de un verificador de expresiones lógicas, en el cual se valide la correcta entrada de los operadores, operandos, separadores y símbolos de agrupación cumpliendo con una sintaxis correcta de leguajes proposicionales.
2. Diseño de un traductor de la expresión lógica introducida por el usuario a una expresión posfija en notación RPN (*Reverse Polish Notation*), implementando el algoritmo *shunting yard* de Dijkstra (Cormen *et al*., 2001).
3. Construcción del evaluador de expresiones lógicas en notación RPN para el despliegue de la tabla de verdad resultante.
4. Creación de una estructura de datos adecuada para manejar las tablas de verdad.
5. Implementación del evaluador de deducciones reutilizando el evaluador de expresiones lógicas.

6. Creación de una GUI tipo calculadora que sea amigable con el usuario.

RESULTADOS

La Calculadora Lógica se desarrolló bajo la plataforma OpenJDK 7, por lo que se requiere la *Java Runtime Machine* versión 7 o superior para su ejecución. Se seleccionó esta plataforma debido a que es de licencia libre, y a la capacidad de ejecución multiplataforma de Java. En la figura 1 se muestra el diagrama de clases de la Calculadora.

Figura 1. Diagrama de clases

La clase principal MainGUI contiene los elementos de interfaz con los que interactúa el usuario (botones, cuadros de texto, menú) así como la gestión de eventos. La clase Processor se encarga de gestionar el procesamiento de la expresión lógica, primeramente al convertir la expresión introducida por el usuario a notación posfija utilizando la clase RPNConverter. En caso de estar mal formada la expresión, se lanza una ConvertException. Una vez convertida la expresión, se evalúa si se trata de una expresión lógica simple o de una deducción. En el primer caso, se utiliza la clase LogicEvaluator evaluar la expresión, y se utiliza la tabla de proporcionada por la clase TruthTable. En el segundo caso se utiliza la clase DeduccionEvaluator, la cual utiliza al menos 2 instancias de LogicEvaluator (una para una sola premisa y la otra para la conclusión) y una instancia de TruthTable para la evaluación de todas las premisas y la conclusión.

En la figura 2 se muestra la GUI de la Calculadora en modo de Evaluador Lógico.

Figura 2. Calculadora Lógica en modo de Evaluador Lógico

DISCUSIÓN

La Calculadora Lógica puede servir para apoyar los cursos de Pensamiento Matemático, Matemáticas Discretas, Inteligencia Artificial, Lógica o asignaturas afines. Aunado a fines didácticos, la calculadora también puede apoyar a proyectos de investigación en el área de Lógica, los integrantes del proyecto podrán emplear el tiempo consumido en deducciones manuales para el análisis de los resultados obtenidos por el procesamiento automático de deducciones. También puede utilizarse en proyectos de gran interés en la actualidad, como los algoritmos de Fusión de Creencias (Pozos Parra & Borja Macías, 2008).

El beneficio de la Calculadora Lógica se ve reflejado sobre todo en la evaluación de expresiones lógica complejas y deducciones muy elaboradas, por ejemplo las que contienen gran cantidad de paréntesis y átomos para su evaluación. A su vez, la Calculadora puede servir como base para resolver acertijos lógicos.

CONCLUSIONES

La calculadora es una importante herramienta de apoyo didáctico, ya que su uso permite ejercitar determinados cálculos favoreciendo una selección de estrategias apropiadas. Se espera que así como ocurrió con la calculadora aritmética, los alumnos habituados a usar la calculadora lógica mejoraran su actitud hacia esta área de las Matemáticas, las destrezas de cálculo, la comprensión de los conceptos y la resolución de problemas.

Una vez liberada la versión 1.0 de la Calculadora Lógica se espera cargar al servidor de software http://www.sourceforge.net para el control de versiones, así la Calculadora se encontrará disponible para el público interesado en resolver operaciones lógicas y para que la comunidad de desarrolladores contribuya con mejoras para este proyecto.

REFERENCIAS

BOE, *Boolean Expresion Solver* (2012) http://bool-expr-solve.sourceforge.net

T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, & C. Stein (2001) Introduction to Algorithms. The MIT Press, McGrawHill

José Cuena (1986). Lógica informática. Alianza Informática. 2da. Edición

Elliott Mendelson (2009). Introduction to Mathematical Logic. 5th Edición. CRC Press.

María del Pilar Pozos Parra & Verónica Borja Macías (2008) Análisis de la fusión de creencias y sus propiedades (un enfoque sin medidas de distancia). Semana de Divulgación y Video Científico 2008. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

TTS, *Truth Table Solver* (2012) http://truthtablesolve.sourceforge.net

Modelado de un ambiente virtual de aprendizaje para capacitar en tecnologías de información y las comunicaciones con e-learning

Est. Karla A. Zurita Cruz
M.A. Pablo Payró Campos
M.N. Eric Ramos Méndez

Resumen

El avance tecnológico en la actualidad, se ha adherido al proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje, con diferentes contenidos en áreas de conocimientos para instituciones educativas, gubernamentales, empresas, entre otras, pero el hecho de integrar la tecnología en el proceso de enseñanza, no significa que habrá como resultado una comprensión y aprendizaje del tema, y más aun, cuando no se cuenta con un ambiente virtual con información completa, verídica, adecuada al espacio-tiempo y útil con temas de tecnologías de información y las comunicaciones para el usuario. El propósito fundamental de esta investigación es proponer la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje para capacitar sobre temas relacionados a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), enfatizando que esta investigación se encuentra en fase de desarrollo, en donde se ubicarán materiales para el aprendizaje en distintos formatos digitales; siendo la propuesta del ambiente virtual de aprendizaje para el servicio de capacitación la innovación en tecnología de la información y así impulsar la competitividad proporcionando métodos, técnicas y habilidades.

Introducción

Una forma de adquirir conocimiento es mediante la búsqueda en Internet, sin embargo, puede ser bastante costoso, sobre todo cuando se trata de temas relacionados con informática. Las desventajas, entre muchas, son que las búsquedas generan documentos incompletos, sin referencias, obsoletos, archivos accedidos mediante un costo o simplemente, el resultado de la búsqueda no es la deseada.

En el caso de los ambientes virtuales son sistemas de software diseñados mediante plantillas con la finalidad de facilitar a los profesores la gestión de los cursos. La información que muestran se relacionan con los temas de interés que ingresa el administrador del ambiente para el curso mediante foros, charlas, cuestionarios y ejercicios de opción múltiple, por lo tanto, son ambientes educativos en los cuales se expone información de forma conveniente para el profesor a cargo del curso, no incluyen información extensa sobre tecnologías de información y

las comunicaciones, con la finalidad de que el usuario que lo requiera pueda capacitarse de forma autodidacta (Ballesteros, 2000).

Otra opción es la forma tradicional de la capacitación, pero el problema consiste en que se requiere la inversión en recursos materiales y económicos, el uso de áreas destinadas para la realización de la capacitación y horarios específicos, lo que provoca que los usuarios no puedan acceder a un curso debido a incompatibilidad del horario o porque el área asignada está fuera de su alcance; además se observa que la capacitación que comúnmente se ofrecen corresponden a temas específicos como ofimática, software de edición de imágenes para el manejo de aplicaciones web y, muy pocas comprenden otros temas sobre tecnologías de información y las comunicaciones; además, no se brindan en un ambiente virtual.

El problema general que se plantea en esta investigación es que los ambientes virtuales de aprendizaje muestran la información en archivos de textos o imágenes, dependiendo del formato utilizado por el administrador del ambiente, por lo tanto, se pretende proponer un ambiente virtual de aprendizaje con contenido exclusivo en tecnología de la información y la comunicación, que permita mostrar archivos en distintos formatos (.pdf, .doc, .ppt, .avi, .gif, .mp3, .xls, .flv, entre otros), además mostrar los archivos de texto en un control deslizante (slider), y reproducir en video el tema que se muestra en el slider, así mismo, que disponga de un espacio para asesorías en línea dentro del ambiente virtual, con la finalidad de proporcionar al usuario información, métodos y técnicas verídicas, completas, de fácil búsqueda y acceso, con contenido actualizado, y lograr así, la comprensión de temas para el desarrollo eficiente de las funciones laborales con nueva tecnologías, incorporando los avances más recientes en tecnología y desarrollo informático.

Objetivos y metas

El objetivo general consiste en modelar un ambiente virtual de aprendizaje, para brindar el servicio de capacitación a empresas que pretendan conocer sobre los temas de tecnología de información y comunicación; para ello se han considerado como objetivos específicos: analizar diferentes ambientes virtuales de aprendizaje con el fin de seleccionar la plataforma a utilizar, los medios, herramientas o aplicaciones a utilizar, así como, plantear la metodología para el modelado del ambiente virtual de aprendizaje y sugerir los métodos de búsqueda a utilizar.

La metas que la investigación plantea, pretende aplicar un modelo de aprendizaje mediante la capacitación, realizar un prototipo a partir del modelo, evaluar el resultado de las funcionalidades del prototipo, así como, proponer un ambiente virtual de aprendizaje para la capacitación que tenga disponible la información, recursos y materiales en TIC en formatos

multimedia, con la finalidad de posibilitar la autoformación a través del acercamiento a fuentes de información multimedia mediante métodos de búsqueda de información, recursos y materiales confiables y de calidad. El ambiente virtual para el aprendizaje, pretende lograr que los usuarios conozcan de manera teórica y práctica las ventajas que las tecnologías de la información y comunicación ofrece, así como el uso del mismo.

Materiales y métodos

Los instrumentos que se utilizarán para la recolección de datos serán cualitativos como artículos, documentales, grupo de enfoques, observaciones y anotaciones para la recolección de información (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

Para el desarrollo de esta investigación, la información se podrá consultar a partir de fuentes primarias como libros, antologías, artículos, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas de internet, entre otros; y fuentes secundarias como listas, compilaciones y resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas de otras áreas de conocimiento (Danhke, 1989).

El método a utilizar es el modelo fundamentado por Lewin, el método de Investigación-Acción, pretendiendo formar nuevo conocimiento y cambios sociales (Latorre, 2003); siguiendo la metodología, esta investigación se desarrollará en seis fases que se describen a continuación (Ayzemberg, 2009; Bernárdez, 2007):

La Fase 1, conceptualización del proyecto, consiste en evaluar las necesidades requeridas para el desarrollo de esta investigación, determinar los riesgos que afectarían el desarrollo y plantear los requerimientos necesarios para el desarrollo de esta investigación.

La Fase 2 denominada diseño y aplicaciones de estándares, consiste en diseñar el entorno virtual y establecer el contenido informativo.

La Fase 3. Construcción o adecuación de programas y plataformas, consiste en determinar las herramientas colaborativas, las herramientas para el diseño de la interfaz y las herramientas de gestión para el conocimiento.

La Fase 4, elaboración del prototipo, consiste en la integración de las herramientas para la realización del prototipo.

La Fase 5, criterios para el reclutamiento de la población y estudio de la muestra, fija las características de la población de estudio, el tipo de extracción de la muestra y el tipo de procedimientos de extracción de la muestra; y para concluir.

La Fase 6. Determinar las mejores prácticas para la evaluación de resultados, emplea la evaluación de usabilidad, la evaluación de satisfacción, la evaluación del grado de aprendizaje y la evaluación de capacidad del ambiente virtual de aprendizaje.

Resultados

Los resultados esperados con la implementación de este modelo es un método de aprendizaje virtual para la capacitación, será una alternativa considerablemente más barata que la capacitación presencial debido a que se reducirán los costos, porque se necesitarán menos instructores, menos aulas de clases y menos personal administrativo para atender un mayor número de usuarios. Se busca facilitar el acceso a la información acortando los tiempos de búsqueda en temas relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones y, así contribuir a generar personas competitivas en el mercado laboral.

Discusión

¿Cuál es el beneficio del desarrollo de un ambiente virtual de aprendizaje exclusivo de temas de tecnologías de la información y las comunicaciones?

El beneficio es el ahorro de tiempo en la búsqueda de la información y económico. Con la falta de un ambiente virtual con las características descritas, el usuario tardaría en definir el tema de búsqueda, obtener el resultado deseado y satisfactorio a sus necesidades, además que se generaría un gasto económico por el tiempo empleado en la búsqueda de la información; además que se pretende abordar temas especializados en el área de las tecnologías de la información.

Conclusiones

Con el desarrollo e implementación del modelado, se producirán cambios tecnológicos como educativos y su uso se irá incrementando. La educación virtual puede ser una alternativa considerablemente más barata que la enseñanza presencial. En la educación virtual el aprendizaje está centrado en el estudiante, los facilitadores ya no centran su trabajo en exposiciones orales de los contenidos de los libros; ahora asumen que los usuario pueden leer estos contenidos, y por lo tanto conciben la clase como un espacio para estimular el trabajo colaborativo y autónomo.

Referencias

Ayzemberg, C. (2009). Análisis de las estrategias de aprendizaje, enseñanza en un contexto de educación a distancia. E-learning. Tesis doctorado para obtener el grado de doctor. Facultad de ciencias de la educación, Universidad de Granada, España.

Ballesteros, M. (2000). Plataformas tecnológicas para la tele formación en e-learning. Barcelona, ESP.: Gestión 2000

Bernárdez, M. (2007). Diseño, producción e implementación de e-learning, metodológica, herramientas y diseño. (1ª ed.). Indianápolis, IN.: House, Author.

Danhke, G. (1989). Investigación y comunicación. México, D.F.: Mc GrawHill

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. (4ª ed.). México, D.F.: Mc Graw Hill

Latorre, A. (2003). La investigación-acción, conocer y cambiar la práctica educativa. Barcelona, ESP.: Editorial Graó.

Control de información mediante herramientas de TI, en procesos de producción de camarón blanco y su optimización para la toma de decisiones.

M.I.S. Laura Beatriz Vidal Turrubiates
M.S.I. Wilbert Colorado Canto
Est. Alejandro Nigenda Aguilera

Resumen.

El uso de las Tecnologías de la Información (TI), ha sido un factor importante en la mejora de la productividad y competitividad en las empresas de producción de camarón de cultivo. En estas empresas se observa que aún hay cierta resistencia en adoptar aplicaciones de cómputo, lo que contribuye a la desventaja tecnológica con sus similares a nivel nacional e internacional.

Dado que controlar a la naturaleza es imposible, la tecnología persigue su comportamiento haciendo uso de las TI, registrando e interpretando las observaciones.

El factor humano en el proceso de cultivo semi intensivo de camarón blanco es muy importante, ya que depende de ellos la calidad final del organismo (camarón).

Introducción.

La crianza del camarón específicamente el Blanco, se encuentra bajo una serie de observaciones y métricas durante el proceso de desarrollo o crianza, dentro de los cuales se incluye el oxigeno disuelto, temperatura, mediciones de pH, mediciones con disco Secchi (Cuéllar-Anjel, Lara, Morales, De Gracia, & García Suárez, 2010); tomando en consideración estos y otros factores, el productor de camarón debe tener control sobre los suministros a necesitar y los procesos involucrados.

Son pocas las granjas del comercio de camarón donde se hace notar la apertura a la posibilidad de utilizar algún sistema de información, ya que en la región se desconoce de esto, y que les pueda ayudar a crear diferentes estadísticas, basados en parámetros obtenidos de alguna especie de muestreo, estas estadísticas le servirían al productor para decidir sobre su producción, si producirá menos de lo esperado, lo que necesitan o en su caso, mantener el nivel de producción. Al igual que tener información almacenada y hacer comparaciones en un futuro.

Las prácticas operacionales de cosecha es un trabajo difícil por su naturaleza, visto desde la perspectiva económica; es por ello que en la Universidad de Hawaii aplicaron los Sistemas de Soporte de Decisiones (DSS) a una granja comercial, demostrando que puede ser una herramienta útil de administración para los productores en la evaluación de sus cosechas parciales. (Yu, Leung, Bienfang, & Kam, n.d.).

Proyecto importante de esta rama es el Modelo de Cosecha Parcial de Camarón (Shrimp Partial Harvesting Model), es un Sistema de Soporte de Decisiones, basado en red de flujos, el cual determina el tiempo óptimo de la cosecha maximizando los ingresos globales basados en factores biológicos y económicos. Este modelo fue implementado en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, requiriendo un 'Solver add-in'. (Kam, Yu, & Leung, 2008).

Programas comerciales de Soporte de Decisiones creados en diferentes países como Lansol S.A. de Islamorada, Florida, EUA, distribuye el *AP/1 system*; CSIRO Marine Research, Queensland, Australia, vende *Pondman 2*; desde Bangkok, Tailandia, Applied Information Systems Co., Ltd. ofrece un sistema llamado *Samakia*. Estos Sistemas de Soporte de Decisiones, DSS (por sus siglas en inglés, ***Decision Support System***) presentan ventajas como: minimización de costos, maximización de beneficios y prevención de impactos ambientales negativos. (Martínez, 2003).

En los últimos años ha sido necesario buscar fuentes que impulsen el desarrollo de actividades acuícolas que contribuyan con el crecimiento económico y social del país, lo cual va de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo (PND), donde se considera estratégico establecer condiciones para que México se inserte en la vanguardia tecnológica. Asimismo, el PND señala que hay que aprovechar las nuevas tecnologías y contribuir al desarrollo de las mismas, lo cual sólo implicaría un avance estructural que repercutiría en un incremento en la competitividad de la economía mexicana. (Racotta Dimitrov & Acosta Salmón, 2011).

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal, que tiene entre sus objetivos propiciar el ejercicio de una política de apoyo que permita producir mejor, aprovechar mejor las ventajas comparativas de nuestro sector agropecuario, integrar las actividades del medio rural a las cadenas productivas del resto de la economía, y estimular la colaboración de las organizaciones de productores con programas y proyectos propios, así como con las metas y objetivos propuestos, para el sector agropecuario, en el Plan Nacional de Desarrollo. (SAGARPA, 2011).

Objetivos y Metas

Desarrollar una propuesta tecnológica de Base de Datos Multidimensional enfocada al registro de observaciones de muestreos de crecimiento, población, calidad del agua, alimentación y talla, en el cultivo semi-intensivo de camarón blanco; para su análisis mediante software específico de análisis de datos que coadyuve a los productores en la toma de decisión sobre la producción.

Metas:

- Crear valor agregado en la calidad del camarón ya cosechado.
- Aprovechamiento óptimo de recursos.
- Posicionarse de manera competitiva en el mercado por la calidad del producto que ofrece.
- Mejorar los niveles de producción de camarón en cada temporada.

Materiales y Métodos

Esta investigación recae en el enfoque cuantitativo. La investigación con enfoque cuantitativo según (Sampieri, Fernández Collado, & Pilar Baptista, 2006), se define como "Una recolección de datos para probar hipótesis con base en la mediación numérica y el análisis estadístico".

El tipo de investigación orientada a la presente es de tipo exploratorio, al examinar el problema de investigación sobre la baja producción de camarón blanco en sistemas de cultivo semi-intensivo.

Las fuentes de información primaria son las proporcionadas directamente por los productores como métodos manuales de cálculo, muestreo y observaciones.

Para las fuentes secundarias, se acudirán a entrevistas, observaciones de campo, manuales de prácticas de cultivo de camarón blanco en sistemas de cultivo semi-intensivo, tesis relacionadas con el cultivo del camarón blanco en sistemas de producción semi-intensivos, libros especializados en la materia, journals, sitios en internet con información relevante a las tecnologías de información, así como también de acuicultura y cultivo de camarón blanco.

Resultados

Los resultados esperados con el prototipo de esta investigación, tendrán características de reducción de costos de producción, ya que el mismo podrá arrojar dentro de un periodo determinado de cultivo de camarón, datos confiables. Así mismo, como este permitirá el registro periódico de ciertos datos necesarios para la estimación antes mencionada, los productores de las granjas podrán observar las variables y con ello tomar decisiones en la producción.

Discusión

¿De adoptar una propuesta con herramientas de TI, mejorarían los rendimientos de producción en base a la adecuada toma de decisiones?

Con decisiones adecuadas se puede aumentar la producción, visto desde el mejor escenario, desde otra perspectiva puede ser contraproducente, debido a la forma de obtener los registros que escasamente son documentados, obteniendo bajo rendimiento de producción.

Conclusiones

Con el prototipo propuesto, los cambios que se producirían son significantes tecnológicamente, conservando el modelo de negocios existente en la granja camaronera.

La captura de valor se hará visible al momento de mejorar la calidad del camarón, mayor peso, mayor tamaño, tener un mejor rendimiento en cada cosecha; apoyados tecnológicamente y ayudados informáticamente en la toma de decisiones.

Así mismo, la nueva cultura de adoptar soluciones tecnológicas es de suma importancia.

Referencias

Cuéllar-Anjel, J., Lara, C., Morales, V., De Gracia, A., & García Suárez, O. (2010). Manual de Buenas Practicas de manejo para el cultivo del Camaron blanco. Retrieved from http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/BibliotecaVirtual/ManualBuenasPracticasCamaronCultivo2010.pdf

Kam, L. E., Yu, R., & Leung, P. (2008). shrimp partiall harvesting model: decision support system user manual. *153*, 29. Retrieved from http://www.ctsa.org/files/publications/CTSA_Pub_153,_Partial_Harvesting_Manual6335603636693820421.pdf

Martínez, L. F. (2003). aid commercial shrimp farmers in data collection, analysis. *Global Aquaculture Advocate*, 2. Retrieved from http://pdf.gaalliance.org/pdf/GAA-Martinez-Dec03.pdf

Racotta Dimitrov, I. S., & Acosta Salmón, H. (2011). programa de acuicultura. Retrieved May 14, 2012, from http://www.cibnor.mx/es/investigacion/acuicultura

SAGARPA. (2011). SAGARPA. Retrieved May 28, 2012, from http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/introduccion/Paginas/default.aspx

Yu, R., Leung, P., Bienfang, P., & Kam, L. (n.d.). *A decision support system for optimal partial harvesting in intensive shrimp culture*. Retrieved from http://www.jensalt.com/photo/pg_0447.pdf

Sistema Web para la gestión de información genética de especies de mangles en México

L.S.C. Armando Pérez Aguilar
M.A. Elsa Rueda Ventura
M.S.C. Oscar Chávez Bosquez

RESUMEN

El proceso de análisis de información genética de las especies de mangle en las costas mexicanas es una actividad que no ocurre constantemente pero que es necesaria para la protección de los ecosistemas de manglares. El presente artículo describe el desarrollo de un Sistema Web que permite automatizar el proceso para la administración de información genética y que ésta pueda ser vista desde cualquier parte del mundo de manera geográfica. El Sistema se entregó a los investigadores ambientalistas, se realizaron pruebas locales de su funcionamiento y se implementará en un servidor del Instituto Tecnológico Superior de Villa la Venta para su puesta en marcha en línea. En el desarrollo de este proyecto se emplearon diversas herramientas de software libre bajo la plataforma LAMP y APIs de Google Maps, las cuales demostraron su capacidad para ser utilizadas en proyectos de software de gran utilidad.

INTRODUCCIÓN

Con base en la convocatoria emitida por el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT) en el año 2009, se inició el proyecto denominado “Caracterización genética de los bosques de mangle en el pacífico mexicano: implicaciones en su conservación y manejo” cuyo responsable técnica es la Dra. Raquel Muñiz Salazar adscrita a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

Este proyecto busca clasificar las diferentes especies de mangles en las costas mexicanas y conocer la composición genética de todas las especies que se encuentran a lo largo del país. Para ello se realizarán colectas de muestras en 19 sitios de la República Mexicana y se trasladarán al Laboratorio de Biología Molecular de la Escuela de Ciencias dé la Salud, de la U. A. B. C, con el objetivo de determinar las características genéticas, la estructura poblacional, el flujo genético, la similitud entre cada una de las poblaciones de especies de mangle a estudiar.

Sin embargo, los sitios de muestreo de manglares se encuentran dispersos a lo largo de las costas tanto del Océano Pacífico como del Golfo de México y Mar Caribe, por lo que sería deseable capturar la información desde los mismos puntos de muestreo, sin necesidad de trasladarse a sus centros de trabajo.

Aunado a lo anterior, se requiere que la información sea visualizada a través de un mapa de la República Mexicana, en los que se pueda conocer los puntos geográficos donde se localizan manglares y saber específicamente la constitución genética de las especies que se encuentran en los puntos que se deseen consultar.

OBJETIVOS Y METAS

Objetivo

Diseñar una plataforma que permita la administración de la información genética de las diferentes especies de mangle de las costas mexicanas.

Metas

7. Estructurar los datos generados por parte del proyecto en forma de una base de datos.
8. Proponer una plataforma para la interfaz de captura y recuperación de la información desde cualquier ubicación.
9. Diseñar un mecanismo para que la información pueda ser visualizada de manera geográfica.

MATERIALES Y MÉTODOS

LAMP

La plataforma de desarrollo seleccionada fue Linux+Apache+MySQL+PHP (LAMP por sus siglas en inglés) por ser la plataforma de aplicaciones Web más utilizada en la actualidad (Netcraft Ltd, 2012). La principal ventaja de LAMP es que se trata de un conjunto de tecnologías robustas. Finalmente, aunque hay otras plataformas con diferentes características, LAMP es la más sencilla de utilizar debido a su arquitectura modular (López, 2009).

Google Maps

Se eligieron las APIs de Google Maps ya que es un servidor de aplicaciones o*pen source* de mapas en la Web que ofrece imágenes de mapas desplazables, así como fotos satelitales del mundo entero, e incluso la ruta entre diferentes ubicaciones o imágenes a pie de calle entre otras cosas. Se utilizó APIs para poder visualizar de manera geográfica la información genética de las especies de mangle de las costas mexicanas (Google Inc, 2012).

RESULTADOS

El Sistema desarrollado cuenta con las opciones comunes de gestión de usuarios, y gestión de sitios de muestreo. En ambos casos el usuario debe contar con credenciales de administrador

para poder agregar, modificar o eliminar usuarios y sitios. Para poder visualizar la información de los mangles, imprimir reportes y ver el mapa no se requieren permisos especiales.

En las Figuras 1 y 2 se muestran las pantallas de bienvenida al Sistema y un ejemplo del uso de las APIs de Google Maps para referenciar geográficamente algunos de los puntos muestreados de las especies de mangles en las costas mexicanas.

Figura 1. Acceso al Sistema

Figura 2. Visualización geográfica de los puntos de muestreo

DISCUSIÓN

La importancia de esta investigación es administrar la información que beneficie en primer término: lograr los objetivos de los investigadores inmersos en el proyecto relacionados con la

genética de los manglares y en segundo lugar que permita la relación entre grupos multidisciplinarios e interdisciplinarios de investigadores que estén relacionados con el estudio de los ecosistemas de manglares.

Para que este estudio tenga relevancia, se requiere que la información esté disponible de manera segura y confiable, por lo que la integración tecnológica propuesta permitirá agilizar el acceso de la información genética de poblaciones de mangle de las costas mexicanas. Con esto el grupo de investigadores podrá tomar decisiones al contar con información organizada y estructurada, así como interfaces de acceso y recuperación de información.

De igual manera la plataforma tecnológica producto de este proyecto, permitirá optimizar recursos haciendo uso de las tecnologías y creando así un entorno automatizado en el cual la información que se consulte esté geográficamente referenciada y se conozca el punto exacto donde se encuentre la planta de mangle que fue analizada.

Finalmente, Al contar con TI que proporcione datos completos y actualizados de la composición genética de especies de mangles, se puede contribuir a una eficiente conservación y reforestaciones de los ecosistemas de manglares.

CONCLUSIONES

El Sistema de Información Geográfica fue desarrollado en tiempo y forma gracias a la metodología implementada y a las herramientas utilizadas (Pressman, 2002).

La plataforma LAMP demostró ser la plataforma ideal para el desarrollo del Sistema Web ya que proporcionó todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del Sistema. LAMP es una plataforma madura que cuenta con un soporte excelente por parte de la comunidad al momento de resolver cuestiones técnicas.

El Servidor Web Apache proporciona mecanismos de seguridad y manejo de sesiones de manera nativa, lo cual agregó robustez al Sistema y la configuración fue relativamente sencilla al incluir las bibliotecas necesarias para la integración de las tecnologías utilizadas.

Las APIS de Google Maps facilitaron la visualización geográfica de los puntos muestreados en las diferentes partes de las costas mexicanas, de esta manera permitió cumplir con los objetivos que requerían los investigadores ambientalistas de poder acceder la información genética desde cualquier parte del mundo y ser vista a través de un mapa de la República Mexicana.

Todas las herramientas utilizadas en el desarrollo de este proyecto son *open source*, por lo que no hubo necesidad de erogar en licencias de software.

REFERENCIAS

Google Inc, 2012. Google Maps: https://developers.google.com/maps/

López, J. (2009) Domine PHP y MySQL: Programación Dinámica en el lado del servidor. Quinta Edición. Editorial Alfaomega.

Netcraft Ltd. August 2012 Web Server Survey (2012): http://news.netcraft.com/archives/category/web-server-survey/

Pressman, R. (2002). Ingeniería del Software, "Un enfoque práctico". 1ra edición, Editorial, McGraw Hill

Prevención de los riesgos de seguridad en los sistemas de información de las Pymes en México.

Ing. José Manuel Torres Hernández
Dr. José Adán Hernández Nolasco

Resumen

En este trabajo se destaca la transcendencia del análisis de riesgos en la seguridad de la información aplicadas a las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) mexicanas, específicamente presentamos un caso de estudio donde se muestra el grado de vulnerabilidad a la que están sometidas dichas empresas, utilizando metodologías ya estipuladas y con un alto grado de confiabilidad, reduciendo en gran medida la pérdida de información que podrían presentarse.

Introducción

Concierne preguntarse, si ¿La seguridad de las Pymes en los sistemas de información son eficientes? La respuesta puede no ser obvia, para muchas empresas que no están familiarizados con las nuevas tecnologías de la información y su rápido crecimiento, lo que nos lleva a decir que se encuentran expuestas a ataques tanto internos como externos (Borghello, 2009).

Es por ello, que es importante distinguir que las filtraciones de información realizadas deben ser sometidas a un exhaustivo análisis para evitar que se sigan produciendo y que estas tengan consecuencias severas, como pérdidas de tiempo, dinero y de información. Se hace hincapié en las pérdidas debido a que es un tema sensible para la empresa, por que afecta directamente en su desempeño, en consecuencia crea una fractura organizacional al no saber en dónde se originó tal fuga.

Lo que nos lleva a advertir que la pérdida de registros confidenciales está generando grave impacto en las finanzas y en la imagen de las organizaciones, las cuales dependen de información valiosa. El costo de la pérdida de datos en México también está escalando, con numerosos casos de multas y demandas que provocan pérdida de millones de pesos (Mistretta, 2009). La aportación de esta investigación permite evidenciar las áreas más vulnerables, y con esto generar conciencia de que se está dejando a un lado la seguridad en el manejo de la información y el control de los valores más importantes para la empresa, poniendo en evidencia un problema global, donde empresas transnacionales e incluso gobiernos de países están siendo afectadas.

Estas consideraciones fundamentan nuestra propuesta para un oportuno análisis de riesgos en

la seguridad de la información. En este contexto, al definir las políticas que regulen cualquier empresa y en nuestro caso particular E&B Promoción Empresarial S.A. de C.V., servirá para el oportuno manejo de la información, buscando generar una planificación de las actividades defensivas como un todo, pasando por la evaluación de la competencia y de los puntos vulnerables de la propia organización; así como por el desarrollo y aplicación de las contramedidas recomendables para llegar al procesamiento (que incluye actividades de análisis especializado) y la diseminación selectiva de información volcada a la contra-inteligencia. A partir de ahí es apropiado mencionar que los procesos de colecta externa y los servicios internos de protección de información sensible, se integran en un mismo modelo para la gestión estratégica de la organización (Miller, 2002).

Con el fin de encontrar en E&B promoción empresarial S.A. de C.V. la razón de las fugas de información, descubrir los errores que se generan en el manejo de la información por parte de los empleados y con esto generar interés en los jefes por proteger su activo más valioso; se busca dentro un grupo seleccionado de metodologías de análisis de riesgos, la idónea de acuerdo a las necesidades de dicha empresa, innovando en la empresa para conocer en qué parte de la estructura de la organización se encuentran controles de seguridad débiles para que sean fortalecidos.

Cabe destacar que la investigación se realiza en la empresa E&B promoción empresarial (promotora y administradora de recursos humanos) sin embargo, se puede aplicar en los diferentes sectores de la industria, empresas comerciales y de servicios, siempre y cuando se quiera y se tenga disposición para mejorar la estructura de seguridad.

Objetivos y Metas

Analizar y detectar los riesgos de seguridad en la información para la empresa E&B, que permita proponer e implementar un modelo apropiado con los controles, procedimientos y herramientas para la prevención de pérdida de información, apoyándose del ciclo de contra-inteligencia.

Materiales y Métodos

Entre las técnicas que se utilizaron en este enfoque fueron la observación no estructurada, las entrevistas abiertas, la revisión de documentos, la discusión grupal, historias de vida y lluvia de ideas. De esta manera, los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos fueron: el cuestionario, las escalas de actitudes y el análisis documental, los cuales estuvieron compuestos por un conjunto de preguntas con respecto a cada una de las variables que están sujetas a medición, y que fueron elaboradas considerando los objetivos de la investigación.

La Metodología para esta investigación se compone de 5 fases: (1) Describir el problema, (2) Estudio de las metodologías de análisis de riesgos propuestas, (3) Adecuar las metodologías, (4) Implementación del proyecto, (5) Proponer una solución.

En el procedimiento de este enfoque integrador utiliza técnicas cualitativas para comprender en su totalidad el fenómeno, logrando una valoración de los aspectos que los engloban. A partir de la primera incursión se refinan las preguntas de investigación y se formula la problemática. Posteriormente en la fase de recolección de datos para el análisis se utilizan técnicas de ambos enfoques, unas para profundizar en el conocimiento y otras para lograr precisión en los datos que permitan asumir conclusiones y generalizaciones.

Resultados

Se realiza una descripción de tres metodologías posibles en las cuales se analizan la descripción de objetivos, pasos, procedimientos y conocer la relación que tienen, se trata en un contexto de estudio y observación determinando la que mejor se adecue a los objetivos principales de la empresa. De lo anterior se seleccionó MAGERIT como la metodología adecuada para este estudio en especifico ya que en su desarrollo incluye dos piezas claves de una empresa, como es la parte organizacional y de las tecnológicas, todo esto sin obviar que se puede complementar con MEHARI por ser muy similares y facilitar el diagnóstico de dicho análisis, ya que este enfoque tiene la ventaja de la interoperabilidad que ofrece con otros actores.

Concluyendo así con la propuesta de las etapas de la metodología de análisis de riesgo propuesto que guiaron el desarrollo de la investigación: (1) Identificación de riesgos, (2) Evaluación de riesgos, (3) Asignación de prioridades a las aplicaciones, (4) Establecimiento de los requerimientos de recuperación, (5) Elaboración de la documentación, (6) Verificación e implementación del plan, (7) Elaboración del documento para el plan de contingencia, (8) Distribución y mantenimiento del plan.

Para implementar el método propuesto en el caso especifico se realiza un estudio siguiendo la línea de investigación, análisis y recopilación de información, para esto es necesario llevar a cabo los procesos propuestos entorno y adecuarlos a la empresa.

En esta etapa es necesario tomar en cuenta que el activo esencial de cualquier empresa es la información que maneja y que dependerá de ella el valor que se le asigne, determinando factores de riesgo como almacenamiento, transferencia, confidencialidad, entre otros.

Para determinar y valorar las amenazas que pueden afectar a cada activo se escogieron los tipos de riesgos más comunes que existen en las áreas de tecnologías de información e

informática que son: robo o extravió, ambientales, contaminación, integridad, relación, accesos, infraestructura, utilidad y seguridad general, arrojando una vez realizado la evaluación el resultado de la investigación lo presentamos en la figura 1. Como también los activos que la empresa maneja, para así realizar una detallada evaluación estimando el grado de impacto y la frecuencia con la que se presenta.

Después de la evaluación en la frecuencia de las amenazas en E&B, se concluyó que las que presentaron mayor riesgo son: software de infomercados (enfoque interno), software de infomercados (enfoque externo), equipos informáticos(dentro de los servicios que prestan) y Xaguar (software). Ahora bien, los tipos de riesgos que se presentan con mayor frecuencia son: integridad, relación, ambientales e infraestructura.

Por otra parte se valoraron y calificaron los riegos por rubro en la empresa según su impacto y los que ponderaron mayor riesgo según la figura 2 son: Xaguar (software), aplicaciones informáticas (infomercados según su enfoque interno), administración de recursos humanos (servicios que prestan), eventos y edecanes. También respecto a las amenazas que mayor impacto: la integridad, robo o extravió, seguridad general, cuestiones ambientales y acceso.

Discusión.

De lo anterior se puede decir que el problema de las Pymes en relación a la seguridad de la información no esta enfocado en su personal de Sistemas a como se ha considerado tradicionalmente, ya que la información no solo es usada por ellos y no solo es requerida por la misma empresa, es decir aquí entramos a la competencia dentro de las empresas por ver quien tiene las mejores prácticas y los mejores procesos, así tengan que utilizar todo las herramientas que estén a su alcance entre competidores. Sin duda alguna hay que reconocer la clara muestra del poco conocimiento adquirido sobre la nueva era tecnológica, donde todo el personal de la empresa debe tener una diferente conducta del como utilizar información. Por dichas razones las metodologías de análisis de riesgos ayudan a las empresas a ubicarlas en su contexto manteniendo actualizado al personal en cuanto al manejo de la información, el cual tiene que trabajar día con día para mejorar su desempeño y que las lecciones aprendidas hagan eficientes la seguridad de la información.

Conclusiones

Las metodologías de análisis de riesgos permiten por una serie de etapas, analizar el estado actual de las organizaciones en cuestión de seguridad, lo que ayuda a encontrar áreas de oportunidad y así trabajar sobre los requerimientos con el objetivo de fortalecer el desempeño siempre y cuando la meta sea lograr las mejores practicas de la información.

Referencias

Borghello, C. F. (2009). Amenazas Humanas. (C. F. Borghello, Ed.) *Segu-Info* , 2.

Miller, J. (2002). O Milênio da Inteligência Competitiva. *Porto Alegre: Bookman* .

Mistretta, M. (11 de Junio de 2009). Websense: “La pérdida de datos no tiene precio”. *b:secure*

Aplicación de la tecnología Eye tracking al sitio Web de la UJAT

M.A.S.I. Arturo Corona Ferreira
M. en C. Julián Javier Francisco León
Est. Reinerio Zapata Salazar

Resumen

El estudio que se realizó al sitio Web de la UJAT, es debido a la demanda de usuarios que interactúan con él (alumnos, profesores, administrativos, público en general), como el número de tareas a realizar. Estos argumentos permiten dar oportunidad de observar, explorar y conocer, como es el comportamiento visual que los usuarios están teniendo al momento de interactuar con la Interfaz Gráfica de Usuario (GUI) de la aplicación Web. Es importante señalar, que lo que se pretende, es encontrar parámetros de observación y por consiguiente esclarecer que áreas del sitio Web de la U.J.A.T., son susceptibles de mayor atención para los usuarios en el instante de realizar sus tareas básicas, en este caso las pruebas fueron presentadas por alumnos de la Licenciatura en Tecnologías de la Información de primer ciclo.

Introducción

El diseño de la aplicación se fundamentó en que modela la interacción entre usuario - aplicación y posibilitó o no la consecución de los objetivos perseguidos por el usuario en la búsqueda de información. En un sitio Web se persigue conseguir que el usuario cuando accede, encuentre lo que busca de una forma fácil y finalice sus transacciones con éxito. Nielsen, (2005) “La simplicidad es, y debe ser, uno de nuestros objetivos más importantes en la Red”.

Según Hasan, et al. (2004) explican: Es fácil inferir que un buen diseño deberá ser comprensible, fácil de usar, amigable, claro, intuitivo y de fácil aprendizaje para el usuario; es imprescindible la adopción de técnicas, procedimientos y métodos que aseguren empíricamente la adecuación del diseño a las necesidades, habilidades y objetivos del usuario.

La evaluación de usabilidad permite la validación de los requerimientos, para aumentar la calidad del producto y la satisfacción del usuario, debiendo emprenderse cuando se desarrolla una interfaz de usuario” según Woodward, (1999).

Nielsen, afirma: En la Web, la usabilidad es una condición necesaria para la supervivencia. Si un sitio Web es difícil de usar, la gente lo abandona. Si la página de inicio falla para establecer claramente lo que una compañía ofrece y lo que los usuarios pueden hacer en el sitio Web, lo

abandonan. Si la información del sitio Web es difícil de leer o no responde a las preguntas clave de los usuarios, estos lo abandonan. Franco, (2008).

El enfoque de esta investigación fue estudiar el sitio Web, caso UJAT para determinar un diagnóstico aplicando la tecnología Eye Tracking y técnicas de usabilidad para observar el comportamiento visual y su nivel experiencia de los usuarios, evaluando su grado de satisfacción.

Fue interesante conocer la forma en que el usuario completa una tarea en un tiempo determinado y como es persuadido por la navegación del mismo sitio. El uso de aplicar la tecnología Eye Tracking permitió registrar las miradas del usuario al interactuar con el sitio Web y estableciendo donde mantiene las fijaciones entre un punto y otro de la interfaz gráfica.

Objetivos y Metas

El objetivo general del proyecto es:

Evaluar la satisfacción del sitio web de la UJAT mediante la tecnología Eye Tracking.

Las metas que persigue el proyecto son las siguientes:

- Evaluar el sitio Web mediante la tecnología Eye Tracking y técnicas de usabilidad.
- Medir el grado de satisfacción que proyecta el sitio Web al alumno.
- Presentar información cualitativa y cuantitativa sobre la evaluación de la interfaz gráfica de usuario del sitio Web.
- Presentar un análisis del comportamiento que tiene el alumno frente al sitio Web.

Materiales y procedimientos

La metodología a usar en esta investigación fue desarrollo propio de los directores del proyecto que consta de nueve fases, las cuales se describen en tres fases. La primera fase consta de realizar un análisis de requerimientos sobre los participantes, el sitio Web, definición de tareas, herramientas de software, lugar del experimento, métodos de indagación, la segunda fase cubre el diseño lo que es la evaluación y la estrategia que se aplicó para los experimentos, la tercera y última fase corresponde a los resultados en la cual se compilan e interpretan los datos obtenidos y el reporte final de la evaluación del sitio Web.

Las herramientas de software utilizadas para la evaluación de usabilidad fueron las siguientes:

- AttentionWizard.com: Es un asistente Web cuyo objetivo predice donde el ojo humano se mueve durante los primeros segundos al interactuar con un sitio Web y en que partes enfoca su atención. Esto no se requiere de sujetos humanos, utiliza algoritmos de software para simular la percepción visual y la atención.

- E-encuentas.com: Es una aplicación Web para crear encuestas personalizadas. Proporciona la tecnología necesaria para crear, distribuir y analizar encuestas. La creación, gestión y análisis de encuestas se hace a través de Internet, por lo que no es necesario instalar ningún software ni realizar ningún tipo de descarga o programación.
- UsabilityHub: aplicación que permite la evaluación de un determinado sitio Web. Consta de 3 técnicas.
    - Five Second Test: Herramienta dedicada a investigar la primera impresión que un diseño causa en un usuario en apenas cinco segundos de visualización.
    - Navflow: Su propósito es conocer qué pasos sigue un usuario hasta completar una determinada acción.
    - Clicktest: Busca conocer dónde hacen clic exactamente los usuarios.

Ilustración 1. Diagrama de flujo de la metodología propuesta dividida en fases.

Resultados

Las ilustraciones 2 muestran el nivel de impacto positivo que tiene el sitio Web de la UJAT después de ser evaluado, por lo que se demuestra que el sitio Web tiene una buena estrategia para que el alumno recuerde sus tareas básicas de consulta de información.

Ilustración 2. Nivel de impresión después de observar por cinco segundos el sitio Web

Ilustración 3. Zonas que a los usuarios no les atrae.

En la Ilustración 3 se observa por medio del mapa de calor las zonas que indican que elementos no son de importancia para el alumno, lo que indica que su atención se enfoca más en el centro del sitio Web.

Los resultados demuestran que la tarea básica del alumno es la consulta de sus calificaciones el cual que 4 participantes de 10 no hallaron la forma de ir al módulo de consulta de califaciones desde la página principal del sitio. Sin embargo 6 participantes de 10 lograron esta meta en un tiempo promedio de 23.42 segundos, lo cual es un tiempo de demora considerable, cuando lo ideal es que el usuario encuentre su objetivo en menos de 5 segundos. Se concluye que esta tarea que es de importancia para el alumno se visualice por medio de un icono que llame la atención del alumno en menos tiempo.

Ilustración 4. Mapa de calor. Zonas de mayor atención y fijaciones.

La ilustración 4, muestra las zonas que mayor visualiza el usuario y las fijaciones de un punto a otro. Esto permite interpretar que partes del sitio Web le causa un impacto significante, sean o no de su agrado y hacia qué lugar se mueve su mirada.

Discusión

Jacob Nielsen argumenta que la usabilidad es "Parte de la utilidad del sistema, la cual es parte de la aceptabilidad práctica y, finalmente parte de la aceptabilidad del sistema". Jakob Nielsen, considerado el padre de la Usabilidad, define a la usabilidad como el atributo de calidad que mide lo fáciles de usar que son las interfaces web Nielsen, (1993). Los sistemas informáticos en cada iteración de mejoramiento van haciéndose transparentes cada vez al usuario. Esta idea es reforzada por Norman, (1998) en su artículo "The invisible computer" Los sistemas que sean usables, seguros y funcionales acercarán mutuamente al usuario y a la computadora, por lo tanto, la brecha será corta entre la tecnología y las personas.

Conclusión

El conocer el comportamiento visual que los alumnos participantes en las pruebas al interactuar con el sitio Web, provee al equipo de consultores, mecanismos de respuestas para solventar las

deficiencias que tiene el producto y ofrecerles ideas de retroalimentación de los usuarios mediante datos estadísticos con el objetivo de que la audiencia estudiada halle y se sienta placentera el navegar por el sitio Web.

Bibliografía

Nielsen, J. (1993). Usability Engineering

Norman, A. (1998). The Invisible Computer: Why Good Products Can Fail, the Personal Computer Is So Complex, and Information Appliances Are the Solution

J. Nielsen (2005) Congreso Mundial de Accesibilidad y Usabilidad, Gijón, Espala, noviembre de 2005

Y.Hassan at (2005). Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la núm. 2, 2004. Recuperado el 12 de Junio de 2011, 16:27

http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/diseno_web.html

Franco, (2008). Cómo escribir para la Web.

Sistema para automatizar el proceso de registro de los aspirantes a estudios de posgrado en el área de recursos humanos del CCYTET

MSI. María Evilia Magaña
MSI. Gilberto Murillo González
Est. Cristina Jiménez Rivera
Est. Natividad Ramos Hernández

Resumen

El presente trabajo muestra los avances del desarrollo del sistema para automatizar el proceso de registro de los aspirantes a estudios de posgrado en el área de recursos humanos del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (CCYTET). Actualmente el CCYTET cuenta con una aplicación en Microsoft ACCESS® 2003 que no cumple con las necesidades que se presentan en el programa de apoyo para la realización de estudios de posgrado, es por ello que se propone el desarrollo de un sistema vía web e intranet utilizando los navegadores como interfaces para conectarse a la base de datos.

El sistema se está desarrollado aplicando la metodología W2000 que está orientada a las aplicaciones web y la metodología de desarrollo Proceso Unificado Racional (RUP, Rational Unified Process) que en conjunto con UML (Unified Modeling Language) constituyen un estándar para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos, RUP aplica varias de las mejores prácticas en el desarrollo de software que son adaptables al contexto y necesidades de cada proyecto.

Introducción

El CCYTET es el encargado de articular la generación de conocimientos científicos y tecnológicos involucrando a los sectores público, privado y social de la entidad, dentro de sus acciones ha formulado algunos programas para contribuir a la formación de recursos humanos especializados para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico en el estado.

Una de las iniciativas más importantes impulsadas por el CCYTET es el programa de apoyo a la realización de estudios de posgrado, que está orientado a profesionistas que posean un título universitario a nivel licenciatura interesados en realizar estudios de posgrado, para lo cual se contemplan dos tipos de beneficios, el primero consiste en otorgar orientación personalizada para tomar una decisión informada; y el segundo consiste en apoyos económicos específicos, que faciliten la presentación de postulaciones a posgrados asociados a becas o créditos para estudios de dicho nivel.

Los interesados en obtener este apoyo deben asistir personalmente a las instalaciones del CCYTET y llenar algunos formatos con sus datos personales, laborales y académicos. Posteriormente la información contenida en los formatos debe ser capturada por el personal en una aplicación desarrollada en Microsoft Access® que sirve para gestionar la información de todos los aspirantes, esta aplicación no es funcional debido a que presenta problemas de integridad de datos y en general proporciona un servicio deficiente.

Es por esa razón que se propone la creación de una nueva herramienta que permita el registro de los aspirantes a través de internet y un mejor manejo de la información de cada uno de ellos para que puedan obtener una pronta respuesta a su solicitud.

Objetivos y Metas

Objetivo general:

Desarrollar un sistema usando tecnología web para automatizar el proceso de registro de los solicitantes en el Programa de apoyo a posgrado manejado por el CCYTET.

Metas

- Se diagnóstico el funcionamiento del sistema y la estructura de la Base de Datos que es manejada actualmente en el CCYTET.
- El desarrollo del sistema, implicó adoptar la metodología de desarrollo de software RUP, de acuerdo a las necesidades del sistema del CCYTET.

Materiales y Métodos

Para el desarrollo de este sistema se implementaron dos metodologías, la metodología W2000 y RUP (Proceso Unificado Racional).

W2000 define un marco para el desarrollo de aplicaciones web, su proceso de desarrollo se divide en las etapas de análisis de requisitos, diseño hipermedia y diseño funcional.

Para el modelado del sistema se implementó UML (Lenguaje Unificado de Modelado) que es un lenguaje de modelado cuyo vocabulario y reglas se centran en la representación conceptual y física de un sistema a través de diferentes tipos de diagramas, y constituye un estándar para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

La metodología RUP tiene el propósito de asegurar la producción de software de alta calidad para lo cual aplica varias de las mejores prácticas en el desarrollo de software adaptables al contexto y necesidades de cada proyecto. El proceso de desarrollo de RUP se divide en cuatro fases:

La fase de inicio abarca la comunicación con el cliente, se establece la planificación del proyecto y se delimita su alcance. En esta fase se lleva a cabo el modelado del negocio donde se obtiene el mapa de funciones y de procesos del área del CCYTET donde se implementará el sistema, se definen los requerimientos y las herramientas a utilizar para el desarrollo del sistema como son PHP que es un lenguaje de programación interpretado del lado del servidor que se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad; y el sistema manejador de base de datos Microsoft SQL Server 2008® que facilita la integración de los datos en todo tipo de aplicaciones incluidas plataformas como .NET e Internet.

En la fase de elaboración se documenta el comportamiento del sistema desde el punto de vista del usuario con los diagramas de caso de uso, iniciando con el diagrama general de caso de uso cuyos módulos son: inicio de sesión, registrar aspirante y generar reportes. Se definen las diferentes clases que componen el sistema y cómo se relacionan unas con otras, y se representan a través del diagrama de clases. Se elaboran los diagramas de secuencia que muestran cómo interactúan las clases entre sí a lo largo del tiempo, en cada uno de los módulos del sistema.

También se elaboran los diagramas de colaboración que muestran la interacción organizada de los objetos que toman parte en el sistema y los enlaces entre los mismos. Y el diagrama de actividades que se usa para mostrar los diferentes flujos de trabajo dentro del sistema, cómo se inicia y cuales los variados caminos alternativos que se pueden tomar desde el inicio hasta el fin en los diferentes módulos.

La fase de construcción tiene como propósito completar la funcionalidad del sistema, para ello se clarifican los requerimientos pendientes, se administran los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios del CCYTET y se realizan las mejoras para el proyecto.

Fase de transición En esta fase se asegura que el software esté disponible para los usuarios finales, se ajustan los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, se lleva a cabo la capacitación de los usuarios y se provee el soporte técnico necesario.

Resultados

La figura 1 muestra el diseño del diagrama de navegación que se está usando en la fase de construcción para la realización del sistema del proceso de registro de los solicitantes en el Programa de apoyo a posgrado manejado por el CCYTET, usando la tecnología web.

Figura 1.- Diagrama de navegación del sistema.

Discusión

El registro de cada solicitante en el sistema es un proceso tedioso en el que se debe capturar sus datos personales, académicos y laborales entre otros, lo que representa una sobrecarga de trabajo para el personal de la institución. Dentro de los beneficios de la implementación de este sistema, se destaca la disminución de dicha carga de trabajo debido a que los solicitantes realizan su propio registro y no el personal del CCYTET.

Los solicitantes también son beneficiados de modo que pueden registrarse en el programa desde cualquier lugar donde tengan acceso a internet, sin embargo una vez registrados deben asistir a las instalaciones del área de formación de recursos humanos del CCYTET y presentar la documentación oficial necesaria para validar su registro. Esto significa que no se descartan totalmente las visitas a la institución sino que se reducen de manera considerable.

Otro aspecto importante es que la decisión final de otorgar o no los apoyos solicitados, es exclusivamente del encargado del programa y el sistema solo le proporciona la información necesaria para facilitar la toma de decisiones.

Conclusiones

El desarrollo del software para el CCYTET representa una innovación tecnológica para esta institución, debido a que con la implementación de este sistema se aprovecha el alcance que en la actualidad tiene el internet, lo que permite que los interesados en cursar estudios de posgrado puedan registrarse en el programa de apoyo para estudios de posgrado desde

cualquier lugar, en tiempo y forma, obteniendo un beneficio importante para los aspirantes del programa debido que no tendrán la necesidad de trasladarse hasta las oficinas del CCYTET para llevar a cabo su registro y no deben esperar hasta que los pueda atender el personal.

Así mismo el CCYTET también ha obtenido un beneficio importante debido a que para el registro de los aspirantes se utilizaban varios formatos impresos que debían ser llenados por cada uno de los aspirantes y con este software no son necesarios tales formatos ya que el registro es directamente en la aplicación. Además si se toma en consideración que la información contenida en los formatos, debía ser capturada en la aplicación y que la persona encargada de hacerlo tardaba aproximadamente 20 minutos por cada uno de los aspirantes que deseaban registrarse, con la implementación de esta aplicación no es necesario dedicar tiempo para esta actividad.

Referencias

De la Torre Villar, Ernesto, Navarro de Anda, Ramiro (2001). Metodología de la Investigación, México, McGraw Hill.

Galindo Cáceres, Jesús. (2003) Técnicas de Investigación. México, CONACULTA: Addison Wesley Longman.

Mannino M. V. (2007) Administración de bases de datos: diseño y desarrollo de aplicaciones. México: McGraw-Hill interamericana.

Pressman, Roger S. (2006), Ingeniería del Software: un Enfoque Práctico, México: McGraw Hill.

Sommerville, Ian (2005), Ingeniería del software, México: Prentice Hall.

Programa de apoyo a la realización de estudios de posgrado. (s.f) Recuperado el 09 de julio de 2012, de http://www.ccytet.gob.mx/.

La evaluación del portal electrónico del H. Ayuntamiento del Municipio de Centro, Tabasco

Dr. Gerardo Arceo Moheno
M.C María Alejandrina Almeida Aguilar
Lic. Carlos Mario Flores Lázaro
Est. Mariela del Carmen Pérez Arias
Est. Yaneris Rodríguez Domínguez

Resumen

La administración de los distintos niveles de gobierno en México –federal, estatal y municipal- ha ido avanzando hacia el gobierno electrónico (*e-government* por sus siglas en inglés) para el mejor control de sus recursos; tal es el caso del municipio del Centro del estado de Tabasco, que incorporó a su administración el *e-government* derivado de la necesidad de brindar un buen servicio a la población en general en los trámites y gestiones que realiza; a través de su página Web, el Ayuntamiento ofrece a los ciudadanos servicios como pago de impuestos, trámites gubernamentales, noticias locales, etc. En este documento se describe la investigación en curso con la cual se pretende evaluar el sitio Web del ayuntamiento del Centro para saber si están cumpliendo con las expectativas del gobierno y los usuarios.

Introducción

En nuestros días, dados los avances tecnológicos y la intercomunicación global, los gobiernos, en sus distintos niveles, sirven a una sociedad más informada, que está más consciente de sus derechos y obligaciones, que compara programas, niveles de desarrollo e inclusive estilos y estructuras de gobierno, que exige que el lugar donde reside se distinga del resto del mundo, con mejores servicios, más atención de parte de sus autoridades y que no teme ser criticada de las actuaciones de éstas.

Gant y Burley (2002) definen el gobierno electrónico como la distribución de servicios gubernamentales en línea, que incrementa la oportunidad del ciudadano para acceder al gobierno, reduce la burocracia, incrementa la participación del ciudadano, la democracia y amplía la responsabilidad de los gobiernos con las necesidades ciudadanas. Los sitios Web se presentan como una prioridad para las agencias gubernamentales en el desarrollo de las iniciativas de gobierno electrónico, porque crean relaciones electrónicas entre el gobierno, el ciudadano, las empresas, los empleados y otras agencias. Desde la perspectiva del ciudadano, la eficacia y eficiencia en la prestación de servicios se traducen en beneficios tales como la reducción del tiempo necesario para completar trámites y la eliminación en las distancias

recorridas para poder obtener servicios de gobierno. Desde la perspectiva de la administración pública, el portal debe contribuir a la recaudación monetaria, reducción o reasignación de personal y un mejor control en la información de los servicios realizados. Considerando la importancia de lo expresado, se realizará la evaluación del sitio Web del Ayuntamiento del Centro, dado lo relevante que es contar con un portal que cumpla con el propósito de mejorar la efectividad, eficiencia y eficacia, entre otras características, que los ciudadanos requieren.

Objetivos y metas

Los portales de Internet son un instrumento tecnológico que contribuye a la modernización de la administración pública local y permiten lograr mayores niveles de eficacia y eficiencia en sus acciones de gobierno lo que genera un uso valioso para la sociedad. Desde esta perspectiva, se planteó el siguiente objetivo general

Realizar un documento que contenga la evaluación realizada al sitio Web del Ayuntamiento del Centro y que permita construir estrategias para desarrollar trabajos futuros sobre propuestas de mejora y eficiencia al sitio y que redunde en una mejor atención al ciudadano y una mayor captación de recursos al Ayuntamiento.

Objetivo específicos

- Realizar una búsqueda bibliográfica relacionada con el tema de investigación que permita establecer el marco el marco teórico de investigación.
- Determinar la población de estudio (ciudadanos y funcionarios) que se tomará en cuenta para la realización de la investigación
- Diseñar el instrumento de evaluación que se aplicará en la investigación.

Materiales y métodos

Dado a lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los criterios que debería cumplir y las características que debería tener el sitio Web del Ayuntamiento del Centro para poder brindar un excelente servicio a los ciudadanos y que redunde en mejores beneficios al Ayuntamiento?

El tipo de investigación que se utilizará es de carácter descriptivo, lo que permitirá conocer la situación actual que presentan el sitio Web del Ayuntamiento de Centro con respecto a los servicios que ahí se ofrecen, así como también el uso del sitio por parte de los ciudadanos y funcionarios. La investigación descriptiva, según Hernández (2003), busca especificar propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno que se analice, y de acuerdo a

esto, la investigación permitirá describir más detalladamente los datos y características de la población a estudiar para obtener la información necesaria.

Desde otra perspectiva, la investigación utiliza un enfoque mixto, debido a que se incluyeron aspectos cuantitativos y cualitativos para el análisis de datos. Según Hernández (2003), el enfoque mixto representa el más alto grado de investigación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo, donde ambos se combinan durante todo el proceso de la investigación. El cuantitativo se usará para la parte de recolección de datos y determinación de la información de los usuarios y funcionarios. Se hará uso del enfoque cualitativo debido a que éste se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica Hernández et al. (2006), tales como la descripción y la observación para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de investigación., Asimismo, se usará el análisis heurístico.

Dado que la investigación se apoyará en la encuesta y la observación, se utilizarán como instrumentos de recopilación de datos el cuestionario, las notas de investigación y el *check list*. Un instrumento para la recolección de datos se puede definir como el medio a través del cual un investigador se relaciona con los participantes para obtener información necesaria que le permita lograr los objetivos de la investigación (Hernández, 2003). Es importante destacar que para esta investigación se hará uso de la aplicación del método del caso, puesto que se hará el análisis de la información de un sitio Web en particular. El método del caso es la descripción de una situación concreta con finalidades pedagógicas para aprender o perfeccionarse en algún campo determinado (Wasserman, 2005). Al utilizar el método del caso se pretende que los investigadores estudien la situación, definan los problemas, lleguen a sus propias conclusiones sobre las acciones que habría que emprender, contrasten ideas, las defiendan y las reelaboren con nuevas aportaciones. Es así como la aplicación de este método facilitara el análisis de la información que proporcionarán los ciudadanos y funcionarios a encuestar.

En relación a la población de estudio para la investigación, quedará integrada por los funcionarios del Ayuntamiento del municipio del Centro que hacen uso del sitio Web del Ayuntamiento, así como los ciudadanos que son usuarios del mismo sitio. Cabe señalar que el tipo de muestreo que se utilizará para determinar la población de estudio será el muestreo por juicio; Rojas (2008) señala que en este muestreo, los elementos son seleccionados mediante juicio personal, teniendo como principales ventajas la facilidad de obtener la muestra y que el costo usualmente es bajo.

Como herramienta para procesar la información se utilizará el software estadístico SPSS en su versión 15.0 y para interpretar la información de la investigación de manera gráfica se utilizará la herramienta Microsoft Excel 2007.

Resultados

En este proyecto de investigación se espera obtener como resultado principal la evaluación realizada al sitio Web del municipio del Centro, la cual permitirá diseñar la propuesta para mejorar la funcionalidad del *e-Government* del Centro. Lo anterior conllevará a contribuir con nueva información para intentar cubrir un vacío de conocimiento detectado en el diseño del sitio del mencionado municipio.

Discusión

En un mundo globalizado basado en la economía del conocimiento, el gobierno ha tenido que enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades que traen consigo los avances tecnológicos en el área de las comunicaciones. Las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) se han convertido en una nueva forma de organizar la gestión pública con el objetivo de incrementar la eficiencia, la transparencia, la accesibilidad y la capacidad de respuesta a las demandas de los ciudadanos. Los gobiernos estatales han desarrollado sus sitios Web para publicar información y realización de trámites, dando así el primer pasó para su transformación de frente a los ciudadanos. En cuanto a los municipios, éstos deben lograr ser más eficientes en la administración de sus recursos públicos, así como en la interacción con los ciudadanos, por lo que también se ven en la necesidad de ponerse a la vanguardia en cuanto al *e-government*. Pero no basta con que los gobiernos cuenten con sitios Web en Internet; es necesario evaluarlos para saber si están cumpliendo con las expectativas del gobierno y los usuarios. Entre estas evaluaciones se encuentran las de usabilidad, transparencia, confianza e interactividad o accesibilidad, por lo que se hace necesario realizar ésta evaluación al sitio Web del ayuntamiento del Centro.

Conclusiones

Con la evaluación del sitio Web se pretende obtener propuestas de mejoras y eficiencias del mismo, que redunde en una mejor atención al ciudadano y una mayor captación de recursos al Ayuntamiento; de la misma forma se espera contribuir con la transparencia en la formulación y ejecución de políticas públicas y presupuestos del municipio del Centro por medio de la difusión de normas y procedimientos, memorias e informes sobre el desempeño, presupuestos y decisiones importantes de los funcionarios públicos. Asimismo, con la implementación de las propuestas surgidas de la evaluación, se esperaría tener un efecto positivo en la reducción de

la corrupción administrativa mediante transacciones en línea que puedan ser mejor monitoreadas; la eliminación de posiciones de privilegio de los funcionarios públicos en función del control de la información y la reducción en la necesidad de intermediarios. Finalmente, también se esperaría mejorar ampliamente la actuación del gobierno, su capacidad de respuesta a las necesidades y expectativas de los ciudadanos.

Referencias

Gant, J y Burley, D (2002). El Gobierno Electrónico o e-Gobierno, recuperado el 09 de abril de 2012. Disponible en: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/viewFile/10580/9711

Hernández, R. (2003). Metodología de la investigación. Edicion 3ra. México, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana de México.

Hernández, R; Fernández, C; y Baptista, P (2006) Enfoque de investigación. Recuperado el 23 de abril de 2012. Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/sanchez_a_m/capitulo3.pdf.

Rojas, J (2008). Estudio de pre-factibilidad de la ampliación de las estaciones um-1 y um-2 para manejar la producción de gas del campo Uracoa, estado Monagas, Venezuela. Recuperado el 08 de junio de 2012. Disponible en: http://es.scribd.com/doc/91758067/3/Muestreo-de-juicio

Wasserman, S. (2005). El estudio de casos como método de la enseñanza. Argentina, Editorial Amorrortu.

El prototipado de la ingeniería WEB como una herramienta de vanguardia para el análisis y diseño de aplicaciones integrales.

M. en N. José Trinidad Acosta de la Cruz
M.S.I. Julio Humberto García Alcocer
M.A. Freddy Alberto Morcillo Presenda
M.I.S. Manuel Villanueva Reyna
L.I.A. Karina Cristhel López Dominguez
L.I.A. Alejandra Frias de la O

Resumen

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), resulta esencial para elevar la competitividad de las empresas, por consiguiente, las organizaciones, del tipo que sean, deben hacer uso de ellas. La presente investigación se realizó con este propósito, para obtener el Análisis y Diseño de una Aplicación Integral empleando la herramienta de Prototipado de la Ingeniería Web, basándose en las necesidades y problemas que tenían los usuarios del área Administrativa del Hospital Regional del municipio de Cunduacán, Tabasco, que en lo general estaban relacionadas con el manejo redundante e inadecuado de la información, por lo cual se presenta la automatización de procesos prioritarios del área, obteniéndose el diseño de una aplicación de acuerdo a las necesidades de los usuarios para optimizar tiempo y recursos tecnológicos en sus actividades. El empleo de la herramienta de Prototipado dio como resultado la visualización práctica y operativa de la Aplicación Integral que se propone en el diseño, el cual describe y representa los procesos que pueden ser automatizados e incorporados como unidades funcionales a la Aplicación final. Este prototipo puede evaluarse para realizar correcciones y mejoras que permitan dar un seguimiento a su desarrollo e implementación en este organismo de salud pública.

Introducción

Kendall, k. & Kendall, j (2005) mencionan que a medida que las tecnologías de la información evolucionan, se hace posible el desarrollo de herramientas más sofisticadas, que permiten a las empresas adaptarse a las labores de trabajo de una manera más flexible y segura, obteniendo así ventajas para mejorar la calidad de sus procesos y cambios constantes. De acuerdo con Brito, K. (2009), la herramienta de Prototipado tiene como objetivo beneficiar al usuario final, ya que proporciona un panorama desde el inicio del diseño y también muestra el aspecto que tendrá la aplicación una vez desarrollada, facilitando así la determinación de los requisitos en el transcurso del diseño sin esperar llegar hasta el final para realizar cambios o modificaciones.

Todo problema surge de la detección de necesidades que hoy en día se presentan en cualquier organización, tal es el caso del Hospital Regional de Cunduacán, Tabasco, en el cual actualmente el flujo de la información que se maneja en los diferentes departamentos del área administrativa no están actualizados y se pretende hacer mejoras debido a que se detectó que las actividades realizadas en cada uno de estos, se llevan más tiempo del necesario, ya que para localizar un documento de años anteriores se requiere de tiempo para encontrarlos y en ocasiones estos se extravían retrasando así los procesos realizados en cada departamento. El área Administrativa no cuenta aún con herramientas adecuadas para que los resultados puedan mejorar y evitar los problemas antes mencionados, las actividades y métodos poco actualizados hacen que se pierdan oportunidades de desarrollo personal y profesional, así como la modernización con tecnologías avanzadas, ya que el Hospital como prestador de servicio de relevancia social debe estar atento al desarrollo de tecnologías no solo para adaptaciones temporales sino para circunstancias favorables. El presente trabajo muestra el análisis y diseño de una aplicación integral basada en Web para el área Administrativa del Hospital Regional de Cunduacán, Tabasco.

Objetivos y metas

En esta investigación el objetivo fue realizar el estudio y análisis de procesos prioritarios en el Área Administrativa del Hospital Regional del municipio de Cunduacán, Tabasco, para realizar el diseño y prototipo de una aplicación integral Administrativa, bajo el enfoque de la Ingeniería Web.

Como metas se plantearon: analizar los procedimientos existentes en cada uno de los departamentos del área Administrativa del Hospital Regional; identificar situaciones críticas en cuanto al manejo de la información dentro de dicha área; elaborar flujogramas de los procesos prioritarios en estos departamentos y diseñar una base de datos relacional con los datos identificados en el análisis para una mejor organización funcional de los departamentos.

Materiales y métodos

Para el desarrollo de este proyecto se realizó una investigación de campo en la que se aplicó una entrevista al personal encargado de cada uno de los departamentos del área administrativa del Hospital Regional, así como también se hizo uso la observación, ambos métodos con la finalidad de conocer cada uno de los procesos que se realizan, también se evaluaron documentos y formatos que facilitaron la obtención de información dentro del Hospital. La población de estudio fueron los encargados de los diferentes departamentos que involucran el

área administrativa del Hospital Regional de Cunduacán, Tabasco: Recursos Humanos, Recursos Financieros, Servicios Generales, Ingeniería y Mantenimiento y finalmente el departamento de Inventarios, esto con el objetivo de identificar las actividades prioritarias para posteriormente elaborar un flujograma por cada procedimiento realizados en los diferentes departamentos, posteriormente se llevó a cabo el diseño de una Base de Datos de tipo relacional, que nos permitió conocer los datos que se tomaron en cuenta para automatizarse y finalmente y con base a lo descrito anteriormente, se realizó el diseño de interfaces para la aplicación Web empleando la herramienta de Prototipado de la Ingeniería Web.

Resultados

La siguiente diagramación presenta los resultados obtenidos en cuanto al análisis de cada una de los procesos de los diferentes departamentos del área administrativa del Hospital Regional de Cunduacán, Tabasco.

Diagrama Rich Picture de los procesos del área Administrativa.

Diagrama de navegación de los módulos y submódulos indicados en la estructura de la Aplicación Web desarrollada.

Como resultado de haber aplicado las etapas de Análisis y Diseño de la herramienta de Prototipado de la Ingeniería Web y después de realizar las pruebas correspondientes, se obtuvo el diseño general del sistema de control administrativo, que será de apoyo para el personal que labora en los diferentes departamentos que integran el área administrativa del Hospital Regional de Cunduacán, Tabasco.

A continuación se muestra el diagrama Entidad- Relación en donde se pueden observar los datos que se utilizaron como entidades y que se encuentran participando en la base de datos, mostrando un diseño con tablas normalizadas y con su respectiva cardinalidad incluida.

Diagrama Entidad – Relación.

Discusión

Se puede decir que en una organización o empresa, el análisis y diseño de sistemas o aplicaciones, es de vital importancia, ya que es el proceso de estudiar su situación con la finalidad de observar cómo trabaja y decidir si es necesario realizar una mejora. Para esto es importante considerar que antes de implementar un nuevo sistema es importante estar seguros que este va a cumplir con las expectativas de los usuarios, por lo tanto a pesar de todos los beneficios que una aplicación conlleva, es necesario que tanto en las aplicaciones web como en los sistemas de información se apliquen herramientas que permitan realizar de una manera eficiente éste tipo de aplicaciones. Por otra parte, es necesario ligar estas herramientas con la creación de prototipos, esto es esencial en cualquier tipo de empresa, ya que además de darse una idea temprana de lo que será el producto, es un método eficaz para aclarar los requerimientos del usuario y verificar la factibilidad del diseño de un sistema o aplicación. En el desarrollo de la aplicación que concierne a este trabajo de investigación la herramienta de Prototipado, ayudó a determinar cuáles eran los requerimientos del sistema, fue indispensable para probar opciones de diseño y para darse un mayor enfoque de la problemática y sus posibles soluciones,

Conclusiones

El prototipo de la aplicación integral que fue desarrollado nos da una pauta para dar como satisfactorio el objetivo general de esta investigación, al realizar el análisis y diseño de una aplicación integral dentro del área Administrativa del Hospital Regional del municipio de Cunduacán, Tabasco, empleando la herramienta de Prototipado de la Ingeniería Web, y entregando como resultado el diseño de la aplicación, que si bien en este momento no se verán totalmente reflejados todos los beneficios de esta aplicación en la institución, este es un gran avance para no partir de cero en un futuro, cuando se desee desarrollar e implementar el sistema administrativo funcional, pues resulta importante el hecho de que las personas que manipularán el prototipo construido tendrán una visión general del futuro funcionamiento y apariencia del sistema.

Referencias

Kendall, k. & Kendall, j. (2005).Análisis y diseño de sistemas. (Sexta Ed.). México: Pearson educación.

Brito, K. (2009). Selección de metodologías de desarrollo para aplicaciones web (1ª. Ed.). España, Madrid: Prentice Hall.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2004). Metodología de la Investigación (3a. Ed.). México, D.F: McGraw-Hill Interamericana.

Propuesta para la innovación tecnológica en los servicios. Caso: Área de Caja de la Tesorería Municipal de Juchitán, Oaxaca.

M.C. José Jaime Ronzón Contreras
M.C. Guillermo De los Santos Torres
Est. José López Villalobos

Resumen

Este trabajo discute, analiza y difunde asuntos referidos al uso de la tecnología de la información en la gestión gubernamental. Las exigencias ciudadanas con sus gobiernos han crecido de manera exponencial, ahora y cada vez más, el diseño y la ejecución de las políticas públicas en los ámbitos municipal, estatal y federal, tenderán a orientarse hacia el ofrecimiento expedito y transparente de servicios.

Gobernar bien es imposible sin el uso de las herramientas de la tecnología de la información, se plantea abordar la perspectiva de estas tecnologías, que son el ingrediente estratégico para la gestión pública, para el desempeño del buen gobierno, y por lo tanto permitirá modificar los viejos procedimientos de la gestión gubernamental. Un buen gobierno es, entre otras cosas, aquel que proporciona servicios ágiles y claros, y genera excedentes que puedan ser distribuidos a otras áreas que fortalezcan el desarrollo de la localidad, de la región y del país.

Introducción

La importancia de tener un buen sistema de control financiero interno en las organizaciones, se ha incrementado en los últimos años, esto debido a lo práctico que resulta al medir la eficiencia y la productividad al momento de implantarlos; en especial si se centra en las actividades básicas que ellas realizan, pues de ello dependen para mantenerse en las actividades financieras.

Actualmente el gobierno federal, está haciendo esfuerzos por modernizar sus dependencias en el ámbito nacional, estatal y a nivel municipal. Estos programas son utilizados para el registro de las finanzas públicas municipales, la cual se presenta en la rendición de cuentas de las inversiones y gastos del municipio. En opinión de [2] señala en su investigación, que el gobierno federal está invirtiendo en programas de tecnologías como la Agenda Digital Nacional (ADN), con el objetivo de impulsar la industria de tecnologías de información con un grupo plural encabezado por la Asociación Mexicana de Tecnologías de la Información (AMTI), Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI), así como la participación de

legisladores y consultorías en TI, para permitir el acceso pleno de la población a las herramientas de la sociedad de la información y el conocimiento.

En este sentido el Área de Caja de la Tesorería Municipal de Juchitán, recauda importantes ingresos y se concentra parte de la información más importante del municipio, se atienden a la mayoría de los ciudadanos que acuden a realizar alguna diligencia, tales como el pago de prediales, catastro, uso de suelos, y otras actividades. Donde todos los trámites son realizados por proceso manuales, consultas en base de datos dispersas, replicación de información y acumulación de documentos físicos. Ésta es parte de algunas de las funciones de la citada Área, que además lleva parte del control de presupuesto de ingresos y egresos, recaudación e inversión de los gastos públicos, e integración de la cuenta pública que se presenta a la Contaduría Pública Mayor de Hacienda del Congreso del Estado [3].

Objetivos y Metas

El objetivo general consiste en proponer el diseño de procedimientos basado en herramientas de tecnologías de la información, para mejorar el proceso en el manejo de la información, mediante la digitalización de documentos, para optimizar los servicios en el Área de caja en la Tesorería del H. Ayuntamiento de Juchitán de Zaragoza, Oaxaca.

Los objetivos específicos son:

- Realizar un análisis de los servicios y procedimientos de las diligencias que realizan los ciudadanos en la Caja de la Tesorería Municipal.
- Realizar un análisis de la infraestructura de software y hardware utilizado en la administración de la información en dicha Área.
- Analizar las posibles herramientas de TI requeridas que se aplicarían para el mejoramiento de los servicios, tales como: redes, base de datos y sistemas de información centralizados.

Y con ello alcanzar las metas, como realizar los análisis y el estudio de los recursos con el que actualmente se cuenta, tanto en infraestructura de hardware y software, así como la información con el que se administra en la base de datos del Área en cuestión para el mejoramiento de los servicios.

Materiales y Métodos

Para el desarrollo de la estructura del Método se siguió los lineamientos establecidos en [4] la presentación de trabajos de investigación en la Primera Convención Nacional de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico 2005, organizada por la Secretaría de Educación Pública

(SEP) y El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP) en octubre de 2005, en la Ciudad de Puebla.

Método deductivo: la documentación de este anteproyecto está basado de un estudio de normas, reglamentos, y de otras investigaciones que se están aplicando a nivel internacional, nacional, estatal e institucional. Por lo que, deduciendo lo anterior se tiene una idea concreta de los alcances que se puede tener con el desarrollo de este proyecto, ya que se estudia la información partiendo de lo general a lo particular, y con ello se logrará llegar a la solución de la problemática que se plantea en este trabajo.

El enfoque de la investigación es Mixto, es decir será una investigación cualitativa y una investigación cuantitativa. Es cualitativa, porque en el proceso para obtener información será necesario que se utilicen instrumentos como la entrevista no estructurada y se haga uso de la observación personal directa. Es una investigación cuantitativa, dado que se aplicará un cuestionario con preguntas cerradas a los diez funcionarios que laboran en el Área de Caja de la Tesorería Municipal.

El tipo de investigación es descriptiva y explicativa. Es descriptiva dado que se hace un análisis detallado sobre la problemática existente en el Área en cuestión, en cuanto al manejo de los documentos administrativos. Es explicativa porque se hace un análisis detallado para dar solución a la problemática planteada.

La población objeto de estudio la constituyen los diez funcionarios que laboran en el Área de Caja de la Tesorería Municipal. Para este desarrollo se utilizara Microsoft Office Word versión 2007 para la creación y modificación del documento y Microsoft Office Excel versión 2007 para el manejo de los datos estadísticos y la creación de las gráficas.

Resultados

Al realizar la configuración de una intranet y la Base de Datos del Área de Caja, permite que se adapte a un solo servidor, permitiendo así el mejor control de los datos evitando la replicación, la redundancia y descentralización de los mismos. Esto mejora cuando existe una interconexión de equipos en una red de cómputo, ya que el proceso de automatización ahorra considerablemente el tiempo en el diseño de los procesos mediante la búsqueda, localización, consulta, registro de datos, comparación y actualización de la base de datos, con las herramientas de Tecnologías de la Información utilizadas.

Los procesos que se realizaban en el Área de Caja eran procesos manuales, donde se consultaba físicamente a un archivo muerto la documentación de los ciudadanos, dado que las aplicaciones que se utiliza en ventanilla, no era centralizada, ni contaban con una base de datos

actualizada, solicitando al ciudadano un tiempo prolongado para la búsqueda y actualización de su situación.

Figura 1. Procesos anteriores

Figura 2. Procesos actuales

La propuesta ha mejorado notablemente el manejo de la información, y ha enriquecido la base de datos, actualizándola constantemente, evitando la redundancia, reduciendo tiempos y eliminando el uso del papel, gracias a la centralización de las aplicaciones y la base de datos mediante la configuración de una intranet en el Área de Caja.

Discusión

La Base de Datos permite el mejoramiento en la administración de la información, eliminando los procesos manuales que acumulan documentos y archivos físicos resumidos en gastos de consumibles para el Área de Caja de la Tesorería Municipal. Permitiendo así el ahorro en costos de inversión que se puede destinar a otras Áreas del Ayuntamiento.

Conclusiones

Se tiene la seguridad que con la implementación de dicha propuesta ayudará a corregir errores en la actualización de la información de la Base de Datos que se maneja en el Área de Caja de la Tesorería Municipal, reduciendo los costos, tiempos de respuesta y optimizando el uso de la infraestructura tecnológica con que se cuenta. Esto impacta la imagen del Gobierno Municipal, al convertirse en un eficiente y amigable prestador de servicios al ciudadano.

Referencias

Piedras, E. (2011). *ADN ¿genética o conectividad? en* Revista Política Digital, Editorial Televisa, Vol. 10, Núm. 62, pp. 4-6.

H. Congreso del Estado de Oaxaca (2003). *Ley Orgánica Municipal*. H. Congreso del Estado Libre y soberano del Estado de Oaxaca, pp. 3-4.

Ronzón, J. y Tort, E. (2005). *Propuesta para la Creación del Centro de Desarrollo Empresarial en la DAIS, como Instancia Ejecutiva Coordinadora de Vinculación*. Memorias. 1ª Convención Nacional de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico 2005. Secretaría

de Educación Pública (SEP) y Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP), Puebla, México.

Descubrimiento de conocimiento (KDD), de los datos asociados a una PYMES de refacciones

M.C. José Luis Gómez Ramos
M. en S.I. Homero Alpuín Jiménez
Estudiante M.A.T.I. Eric Ibarias Macario

Resumen

Debido a la creciente competencia que existe, las empresas y negocios buscan no solo mantenerse en el mercado, sino en el gusto de los clientes, utilizando técnicas y estrategias para que sean competitivas y exitosas. Durante muchos años se han manejado estrategias de publicidad y de mercadeo, las cuales han evolucionado gracias a la utilización de instrumentos y herramientas de las tecnologías de información.

Las estrategias para encontrar clientes y sus preferencias, son diversas entre ellas se puede mencionar a la Minería de datos (data mining), que tiene como propósito descubrir, extraer y almacenar la información relevante de enormes base de datos mediante programas de identificación de patrones, tendencias o relaciones.

Introducción

La minería de datos está relacionada con la inteligencia de negocios la cual es un conjunto de estrategias y herramientas orientadas a la administración y creación de conocimiento mediante el análisis de los datos de una organización o empresa. La minería de datos se define como el proceso de extraer conocimiento útil y comprensible, previamente desconocido, desde grandes cantidades de datos almacenados en distintos formatos. (Witten & Frank, 2000).

La minería de datos tiene como principales retos, trabajar con grandes volúmenes de datos que proceden en su mayoría de sistemas de información a los cuales usando técnicas adecuadas se les puede extraer conocimiento novedoso y útil. (Hernández, 2004).

La inteligencia de negocios ofrece muchas ventajas para las empresas entras las cuales se pueden mencionar que ayuda a controlar los gastos de TI, así como también a mejorar la calidad de las decisiones que se toman, también reduce el tiempo en los cuales los trabajadores de la empresa toman sus capacitaciones, asiste a los directivos en la organización y prevención del trabajo.

Entre las técnicas de minería de datos, enfocada a la inteligencia en los negocios se encuentra el KDD (Descubrimiento de Conocimiento en Bases de Datos, por sus siglas en ingles: Knowledge Discovery in Databases), el cual permite identificar patrones novedosos y válidos,

esta herramienta ayuda a procesar automáticamente grandes cantidades de datos para procesarlos y encontrar información útil que los usuarios pueden manipular y utilizar para obtener un beneficio. (Fernández, V. 2010).

Objetivos y Metas

Objetivo General

Utilizar el proceso KDD para analizar la información de ventas y servicios útiles para la toma de decisiones en una pequeña empresa de refacciones.

Metas

- Determinar el tamaño de la muestra de los registros, derivados de las ventas y servicios de la empresa en la minería de datos en Parabrisas Rasga.
- Encontrar patrones sobre la información generada de los servicios y ventas de productos por épocas del año, con el uso de minería de datos.
- Analizar los patrones en el proceso KDD sobre las ventas y servicios de la refaccionaria.
- Analizar los procesos y herramientas tecnológicas usadas actualmente para especificar los beneficios adquiridos al utilizar KDD.

Materiales y Métodos

El enfoque usado en esta investigación es de tipo cuantitativo ya que se pretende estudiar las variables de las unidades de ventas y servicios de la empresa durante un periodo determinado. A su vez se usará el método cualitativo durante el análisis de la empresa en busca de las estrategias que ayuden a la solución del problema. (Mayan, J. 2001).

Como lo menciona Roberto Hernández Sampieri, Pilar Baptista y Carlos Fernández Collado en su libro sobre Metodología de Investigación (2003), los datos cualitativos utilizan datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar, hipótesis en su proceso de interpretación. A su vez la investigación cuantitativa identifica la naturaleza profunda de las realidades, relaciones, estructura dinámicas por medio de las variables de estudio. De acuerdo al enfoque cualitativo de los que se hará uso, los tipos de investigación a utilizar en este proyecto son: exploratoria y descriptiva (Fernández, P. 2002)

Resultados

Los resultados que se desean obtener de esta investigación estarán determinados a la correcta aplicación de las fases del proceso las cuales son:

- Recolectar los datos sobre las ventas y las compras que se realizan dentro de la pequeña empresa de refacciones.

- Tomar herramientas de recolección de datos como apoyo a la información, en este caso uso de la observación y entrevista a clientes y empleados.
- Preparación de los datos, de la cual se deriva la Selección que incluye la recopilación, integración y aplicación de técnicas de muestreo para obtener la muestra adecuada de información a utilizar.
- En la Limpieza de la información se pretende detectar y eliminar aquellos datos incorrectos o irrelevantes para el objetivo de la investigación.
- Analizar los datos mediante el uso de la Técnica descriptiva de asociación y análisis exploratorio de la información de acuerdo a la problemática presentada.
- Se selecciona y se aplica una técnica de minería de datos para obtener patrones, los cuales se evaluarán, interpretarán y transformarán para obtener el conocimiento sobre el comportamiento de las ventas y compras de la pequeña empresa de refacciones.
- Con los patrones derivados de la minería de datos, se analiza mediante el proceso KDD y con ello obtener el conocimiento, mediante la interpretación y consolidación de los datos.
- Descripción del conocimiento y análisis de la información de acuerdo a los datos obtenidos de las ventas y servicios de la refaccionaria.

De igual manera se mencionan las herramientas tecnológicas que se proponen utilizar para la realización de esta investigación.

Se hará uso del programa Weka, plataforma de software que permite el uso de minería de datos, Weka está escrito en Java por lo cual se puede manejar en cualquier plataforma. Al ser una pequeña empresa el costo es un tema fundamental, sin embargo es un software libre distribuido con licencia GNU-GPL, por lo que el costo de implementar esta solución sería relativamente bajo.La razón por la cual se utiliza el software Weka es porque esta herramienta es muy eficiente y ayuda a encontrar patrones por medio de la minería de datos, los cuales al ser analizados permitirán obtener un conocimiento que permita tomar decisiones importantes dentro de la empresa.

También para tener una mejor visualización y contenido de información, se pretende migran a Microsoft Acces, sistema de gestión de base de datos para los sistemas operativos de Microsoft Windows, ya que permite trabajar con datos, tablas y formularios mejor organizados que Excel.

Discusión

La mayoría de los negocios hace algunos años carecían de herramientas que los ayudaran controlar las grandes cantidades de datos que estas manejaban, de la misma manera tampoco

contaban con los recursos de computación que les permitieran analizar los datos por lo cual la toma de decisiones las basaban en la intuición.

El presente trabajo ayudara a la empresa a contar con herramientas y sistemas de apoyo los cuales permitirán la posibilidad de extraer datos, analizarlos, generar reportes, ejecutar búsquedas rápidamente, pero principalmente tomar decisiones tanto a nivel estratégico, táctico u operativo.

Conclusiones

En este trabajo se propone contribuir al mejoramiento en las áreas de venta y compras en una pymes de refacciones, ya que el descubrimiento de patrones constituye una fuente de información importante para desarrollar estrategias de venta y compra de artículos en una empresa, las cuales permitan satisfacer las necesidades de los clientes. Para obtener estos patrones se utiliza el proceso KDD el cual sus siglas en ingles: Knowledge Discovery in Databases, que es descubrimiento del conocimiento en las bases de datos.

Referencias

Mayan, M. (2001). Una introducción a los métodos cualitativos: Modulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales. México: Ed. Puebla.

Moguel, E. (2003). Metodología de la investigación (5ª ed.). México: Ed. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Fernández, V. (2010) Comparación de dos herramientas de KDD como apoyo a la aplicación de ofertas y promociones en Súpers de Menudeo. Tesis, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Tabasco México: Ed.

Román, .J (2009) Minería de datos y aplicaciones .Obtenido el 18 de Agosto del 2012 desde http://www.it.uc3m.es/jvillena/irc/practicas/06-07/22.pdf

Portal de mcgraw-hill.es (2012).Librería Virtual. Obtenido el 11 de Mayo del 2012 desde http://www.mcgraw-hill.es/index.php

Witten, L. Heibe, F. (2000) Minería de datos: Prácticos Herramientas y Técnicas de Aprendizaje Automático: Ed. Segunda

Gestión de Procesos de Negocio mediante Arquitectura Orientada a Servicios: caso reservaciones en el hotel Quality Inn Cencali

Est. Jairo Hernaldo Flores de la O[178]
M. en C. Pablo Pancardo García[179]

Resumen

El Hotel Quality Inn Cencali ubicado en la zona hotelera de la ciudad de Villahermosa Tabasco posee procesos para realizar reservaciones de habitaciones, en los cuales los datos que se procesan se obtienen de manera repetitiva, en otros casos, la información importante se pierde al momento de propagarla a los diferentes departamentos de la organización. Dado que esto merma la calidad de la operación y en toda cadena de valor tiene un fuerte impacto que genera una cola de espera de los procesos que son desencadenados de uno anterior; el objetivo del proyecto fue lograr el diseño y orquestación de los procesos de negocios involucrados en la reservación de habitaciones, para ello se aplicó la Arquitectura Orientada a Servicios (SOA, del inglés *Service Oriented Architecture*) a los procesos que tienen injerencia principal sobre este departamento, ya sean procesos existentes o procesos que requieran de su creación y se analizaron los pasos en los que cada área operativa del hotel tiene influencia, adecuándolos para hacerlos funcionar de manera óptima, de acuerdo a la metodología de Gestión de Procesos de Negocio (BPM, del inglés *Business Process Management*) y SOA.

INTRODUCCIÓN

La arquitectura orientada a servicios o SOA, se define como una plataforma de acoplamiento flexible que está diseñada para satisfacer las necesidades de negocio de una organización. Una arquitectura orientada a servicios no requiere necesariamente el uso de Servicios Web (*Web Services*), los cuales son, para la mayoría de las organizaciones, el método más sencillo para la aplicación de SOA.

La Gestión de Procesos de Negocios o BPM, permite diseñar, desplegar, ejecutar, analizar y optimizar procesos de negocios. La principal actividad es coordinar el flujo de tareas, el acceso a los recursos y el intercambio de información entre empleados, clientes, proveedores y socios de negocios [1].

[178] División Académica de Informática y Sistemas, UJAT
[179] División Académica de Informática y Sistemas, UJAT

Objetivos y Metas

El objetivo principal fue modelar los procesos de reservaciones del Hotel Quality Inn Villahermosa Cencali mediante la gestión de procesos de negocios conforme una arquitectura orientada a servicios. El enfoque principal es la gestión de los procesos del negocio, específicamente el área de reservaciones, esto es, la definición correcta de la forma en cómo deben de interactuar los procesos de acuerdo a la estructura que propone la arquitectura orientada a servicios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización de esta investigación se utilizó un enfoque cualitativo, bajo un marco de referencia de evaluación organizacional en donde se estudiaron los ángulos de **soporte y nivel de compromiso de la alta dirección, recolectando información precisa y verídica, así como los niveles de riesgo en los cuales se encuentra la empresa de seguir con su modelo actual.**

Los modelos tecnológicos que fueron usados son, la SOA y BPM. El muestreo sobre el cual se hicieron las observaciones es el muestreo cualitativo.

Se usó la metodología propuesta por [2], que propone la integración de los procesos de negocio y la arquitectura orientada a servicios. Esta metodología fue seleccionada debido a la cercanía con el proyecto, ya que permite la sinergia entre BPM y SOA, pues el objetivo de esta metodología es comprender a la organización en su conjunto y establecer claramente una serie de fases que ordenen las actividades a llevar a cabo de manera permanente, para alcanzar el propósito de contar con un ciclo de mejora progresiva de procesos, capaces de absorber los cambios que propone la realidad.

En cada paso se presenta un avance de acuerdo a los objetivos planteados y con base en las etapas descritas a continuación.

1. **Etapa de organización y plan estratégico.** Esta etapa cubre toda la vida del proyecto y, al igual que la última de las etapas, tiene un comportamiento “envolvente” en el sentido de que está siempre presente en cada una de las etapas sucesivas que se describen a continuación.
2. **Etapa de Identificación y Especificación de Requisitos.** Esta etapa incluye el análisis de requisitos como una actividad muy importante en el desarrollo de todo el ciclo de vida del proyecto que siempre ha sido parcialmente considerada en muchas metodologías.
3. **Etapa de Modelado del Negocio.** En esta etapa se identifican los procesos de negocio y sus principales restricciones. Se representa cada proceso del negocio como un caso

de uso del negocio, que inicialmente será descrito en forma textual. Para tener una visión general de los diferentes procesos de negocio de la organización, puede construirse un diagrama de casos de uso del negocio. Este diagrama permite mostrar los límites y el entorno de la organización bajo estudio y obtener un mapa de proceso.

4. **Etapa de Modelado de Procesos.** En esta etapa se modela cada uno de los procesos identificados y detallados en los casos de uso del negocio mediante BPMN, obteniendo un diagrama del proceso de negocio. Acompañando a este modelo de procesos se aplican restricciones y objetos de información que quedan incompletamente detallados en el BPD (Business Process Diagram), por lo tanto resulta conveniente que se expliciten mediante un formulario genérico que acompañe el BPD.
5. **Etapa de Modelado de Servicios.** Definición de servicios, especificación de los mismos y su categoría. En esta etapa se incluye la investigación de servicios existentes. Esta fase es el siguiente paso de refinamiento en el modelado de procesos. Lo más importante de esta etapa está dado por la definición del grado de granularidad de la pieza diseñada como para que se pueda considerar un servicio, con autonomía y atomicidad.

Resultados

El hotel Cencali por mucho tiempo ha realizado sus procesos de manera lineal y no estructurada, por lo que la “pseudo automatización” que tiene para administrar sus procesos la ha hecho anticuada con respecto de sus competidores y de las nuevas necesidades del mercado.

En imagen 1 se puede observar entretejido actual de la comunicación entre procesos, en la imagen 2 se pude observar el resultado de propuesta de aplicación de la arquitectura orientada a servicios con la gestión de procesos de negocio.

Imagen 1.- Entretejido actual

Imagen 2.- Entretejido propuesto

Con la propuesta el proceso de reservaciones se haría más eficiente y la propagación de los datos sería más efectiva, esto se trata de ilustrar en la imagen 3. En la proposición el flujo de proceso para realizar reservaciones se encuentra depurado.

Imagen 3.- Diagrama de Proceso de Negocio para Reservaciones

Discusión

Los resultados demuestran que la arquitectura orientada a servicios no sólo es aplicable a la ingeniería de software, como podría creerse. Los resultados obtenidos para los procesos de negocio, mediante la sinergia SOA y BPM, puede ser empleados para más de un proceso, lo que da como resultado una mucho mejor integración entre ellos.

Conclusiones

En materia de tecnología de información e innovación, en nuestro estado el ramo hotelero es todavía terreno inexplorado para la implementación de sinergias tecnológicas que lleven al potenciamiento económico y funcional. La construcción de soluciones con enfoque de procesos y de servicios constituye una nueva manera de abordar los problemas fomentando ampliamente la reutilización, agilidad y flexibilidad. La propuesta, pendiente de implementación, lleva a absorber los cambios y la idea de mejora continua de los procesos, de una mejor manera.

Referencias

Technology for Solutions. (2010). *Servicios: Administracion de procesos de Negocio*. Recuperado el 9 de Junio de 2011, disponible en: http://www.tfsla.com/servicios_administracion.php

Bazan, P. (2009). *Un modelo de integrabilidad con SOA y BPM.* Argentina.

Estudio de usabilidad y rediseño de la página web del Sistema Bibliotecario de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) basado en los resultados de la encuesta LibQUAL+

Est. Lic. José Alfredo De la Cruz Narváez.
Dra. Juana Canul Reich.

Resumen.

Mediante un estudio de usabilidad se pretende mejorar el acceso a los recursos físicos y electrónicos del sitio web de las bibliotecas universitarias de la UJAT, tomando en cuenta las necesidades de adecuación detectadas en la encuesta de satisfacción LibQUAL+, en la identificación de los problemas de diseño y en una evaluación llevada a cabo por diseñadores para determinar el cumplimiento de estándares. El resultado es un prototipo de rediseño del sitio web centrado en las necesidades de los usuarios.

Introducción.

Herrera-Viedma et al., (2008) menciona que se define un nuevo tipo de usuario "emergente" que se caracteriza por ser autosuficiente, independiente y autónomo en la búsqueda de información. Las bibliotecas universitarias ofrecen una amplia gama de servicios y recursos informativos mediante una página web que permite recuperar rápidamente volúmenes de información sobre un tema de interés.

Persson, Långh, & Nilsson (2010) llevaron a cabo pruebas de usabilidad y rediseño de la página web de la biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Lund Suecia basados en la encuesta LibQUAL+ 2007, demostraron que los estudiantes y los profesores tenían dificultades para encontrar la información que necesitaban.

El uso de la encuesta LibQUAL+ se ha popularizado en Estados Unidos de América y Europa ya que es un estándar para la evaluación de la percepción del usuario y se devide en tres dimensiones: Valor Afectivo del servicio (VA), La Biblioteca como Lugar (ES) y el Control de la Información (CI). identifica buenas prácticas de bibliotecas modelos y permite identificar áreas de servicios que necesitan mejorarse.

Ramón (2011) menciona que en la biblioteca de la DAMC se llevaron a cabo un total de 27 talleres sobre el uso de las bases de datos de la Biblioteca Virtual donde participaron el total de los alumnos matriculados, con lo que se logró que conocieran y manejaran estos servicios de Información. En un principio estos alumnos recuperaban información para sus trabajos escolares mediante el buscador Google porque no tenían conocimientos de la existencia y uso de las bases de datos digitales.

Por otro lado la página web de la universidad no cumple con algunos requisitos mínimos de usabilidad como: practicidad y sencillez, los contenidos no están ordenados y no se ha tomado en cuenta a los usuarios en su diseño. Aunado a esto encontramos una estructura de diseño global del sitio pensando en la estructura organizativa de la universidad y no en los contenidos.

Pregunta de Investigación: ¿Cómo se puede mejorar el uso y acceso de los acervos físicos y digitales de las bibliotecas universitarias de la UJAT para que apoyen a las funciones de docencia e investigación?

Objetivos y Metas.

Objetivo general:

Elaborar un estudio de usabilidad del sitio web de las bibliotecas universitarias de la UJAT para mejorar el acceso a los recursos físicos y electrónicos tomando en cuenta las necesidades de sus usuarios.

Objetivos específicos:

- Determinar mediante la encuesta LibQUAL+ la percepción y las expectativas que tienen los usuarios hacia los servicios informativos del sitio web de las bibliotecas de la UJAT.
- Aplicar a un grupo de usuarios del sitio web del Sistema Bibliotecario de la UJAT un Test Formal de Usabilidad (TFU) para identificar los problemas de diseño y su posible solución.
- Realizar una Evaluación Heurística por parte de expertos en diseño para determinar si cumplen con las prácticas aconsejables en el diseño web.
- Elaborar un Prototipo del sitio web del Sistema Bibliotecario de la UJAT con base en la determinación de los requerimientos y necesidades de los usuarios.

Materiales y Métodos.

El presente trabajo tiene como propósito llevar a cabo un estudio de usabilidad tomando como objeto de estudio el sitio web de las bibliotecas universitarias de la UJAT con la finalidad de mejorar el acceso a los recursos físicos y electrónicos. Se toma como muestra la comunidad que atiende la biblioteca de la División Académica Multidisciplinaria de Comalcalco, dependiente de la UJAT.

Mediante la encuesta LibQUAL+ se determinaran las percepciones y expectativas de los usuarios de las bibliotecas para determinar los requerimientos del sitio web, se aplicará un Test Formal de Usabilidad (TFU) para identificar los problemas de diseño, se realizará una evaluación heurística que nos permita determinar el cumplimiento de estándares de diseño y

como producto final se elaborará un prototipo del sitio web tomando en cuenta los requerimientos y necesidades.

Para la aplicación de la encuesta LibQUAL+ se utilizará el tipo de muestra de participantes voluntarios combinado con muestra de oportunidad. Se aplicará la encuesta en los salones de clases y a los asistentes a la biblioteca que conteste esta encuesta de manera voluntaria. Se aplicaran en un periodo de 10 días hábiles.

Se aplicará un Test Formal de Usabilidad (TFU) en el cuál se someterán a cinco usuarios para identificar el 85% de los problemas de sitio. Los usuarios corresponderán a estudiantes de la carrera de Médico Cirujano debido a que es la población más grande y representativa que atiende la biblioteca.

En este estudio se aplicará una evaluación heurística del sitio web del sistema bibliotecario de la UJAT tomando en cuenta los diez puntos sugeridos por Nielsen (1993), y serán aplicados por tres diseñadores de sitios web's que llevaran a cabo una valoración.

El prototipo de sitio web tomará en cuenta los requerimientos que se obtuvieron en las fases anteriores. Posteriormente se llevaran a cabo el diseño, prototipado y evaluación. El prototipo de sitio web se desarrollará y se alojará en un servidor de almacenamiento o alojamiento web (web hosting).

Resultados.

El presente trabajo investigación presenta resultados parciales ya que actualmente se encuentra en progreso. La aplicación de la encuesta LibQUAL+ a los usuarios de la Biblioteca de la División Académica Multidisciplinaria de Comalcalco arrojaron los siguientes resultados.

LibQUAL+ / Eje: Control de la Información (CI).

CI1: El acceso a los recursos electrónicos es factible desde mi casa o despacho
CI2: El sitio Web de la biblioteca permite encontrar información por uno mismo
CI3: Los materiales impresos de la biblioteca cubren las necesidades de información que tengo
CI4: Los recursos digitales cubren las necesidades de información que tengo
CI5: El equipamiento es moderno y me permite un acceso fácil a la información que necesito
CI6: Los instrumentos para la recuperación de información (catálogos, bases de datos,...) son fáciles de usar y me permiten encontrar por mi mismo lo que busco
CI7: Puedo acceder fácilmente a la información para usarla y procesarla en mis tareas
CI8: Las revistas en versión electrónica y/o impresa cubren mis necesidades de información

Resultados de las tres dimensiones de la Biblioteca de la DAMC.

Dimensiones	Valor Mínimo (VM)	Valor Observado (VO)	Valor Deseado (VD)	Superioridad	Adecuación
Valor afectivo de los servicios	6.74	7.80	9.00	-1.25	1.06
La Biblioteca como espacio	7.19	8.21	8.12	-0.91	1.03
Control de la Información	5.94	7.10	9.00	-1.91	1.16

Tabla 1. Resultados de la Encuesta LibQUAL+ aplicada en la Biblioteca de la DAMC.

Se muestran los resultados agrupados en tres dimensiones (Tabla 1). Como podemos observar en la dimensión del Control de la Información (CI), la línea verde señala el nivel que los usuarios desean que tenga el servicio, la línea azul señala que perciben el servicio como Adecuado, y la línea roja nos indica que según el usuario ese servicio no es adecuado.

Los resultados de los Valores Deseados (VD) están todos cerca de la escala máxima, esto indica que estos usuarios son de tipo emergentes. Para los servicios relacionados con el Control de la Información (CI), indica que tienen una expectativa muy alta hacia esos servicios.

Las preguntas relacionadas con los servicios de acceso a los recursos electrónicos (CI1) y si el sitio web permite encontrar información por uno mismo (CI2) son las que están más cerca a la línea roja, lo que indica que están cerca de ser un servicio inadecuado. Los resultados de esta encuesta serán publicados en su totalidad una vez que se hayan procesados y obtenidos todos los datos.

Discusión.

Los usuarios emergentes se caracterizan por ser autosuficientes, independientes y autónomos, tienden a utilizar con mayor frecuencia las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) y están más abiertos a una mayor interacción hacia los contenidos informativos y redes sociales a través del Internet.

LibQUAL+ identifica las necesidades de este tipo de nuevo usuario, los resultados obtenidos en la dimensión del control de la Información (CI) muestra que los usuarios de la biblioteca DAMC que tienen altas expectativas hacia estos servicios, y que algunos de ellos deben ser mejorados para que sean adecuados a sus necesidades.

Conclusiones.

Con base en los resultados preliminares obtenidos podemos concluir que las dimensiones de Valor Afectivo del servicio (VA) y la biblioteca como espacio (ES) son las que mejor valoraron los usuarios, esto indica que son adecuados. En cambio la dimensión del Control de la Información (CI) resultó más bajo. Por consiguiente el nivel de Adecuación (1.16) de esta dimensión es el más alto, lo que indica la necesidad de rediseñar estos servicios mediante un estudio de usabilidad.

Referencias.

Herrera-Viedma, E., López-Gijón, J., Alonso, S., Vilchez Pardo, J., Herranz Navarra, F., & Avila, B. (2008). Satisfacción de usuarios en las bibliotecas universitarias andaluzas. *EPrints in Library and Information Science*. Recuperado de http://eprints.rclis.org/12609/

Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering.* (M. Kaufmann, Ed.) Cambridge, MA: Academic Press.

Persson, A.-C., Långh, M., & Nilsson, J. (2010). Usability testing and redesign of library Web pages at Lund University, Faculty of Engineering: a case study applying a two-phase, systematic quality approach [Abstract]. *Information Research*, *15*(2), 1-13. Recuperado de http://informationr.net/ir/15-2/paper430.html

Ramón Frías, T. (2011). *Segundo Informe de Actividades 2011.* Comalcalco, Tabasco, México: División Académica Multidisciplinaria de Comalcalco, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Gobierno electrónico. Evaluación del sitio WEB del H. Ayuntamiento de Cárdenas, Tabasco

Dr. Gerardo Arceo Moheno
M.C. María Alejandrina Almeida Aguilar
Est. Susana Lorena Molina Pérez
Est. Marisela Rodríguez Rodríguez

Resumen

Los portales de Internet de los gobiernos municipales –y en general de cualquier nivel de gobierno- son un instrumento tecnológico que proporciona un servicio valioso para la sociedad, dado que contribuyen a la modernización de la administración pública local. En este documento se describe la investigación en curso con la cual se pretende evaluar la usabilidad, transparencia, confianza, interactividad y accesibilidad del sitio Web utilizado por el H. Ayuntamiento de Cárdenas, Tabasco.

Introducción

Los sitios Web son un conjunto organizado y coherente de páginas Web (generalmente archivos en formato html, php, etc.) y objetos (gráficos, animaciones, sonidos, etc.). Su temática puede ser muy variada y a través de este medio se puede informar, publicitar o vender contenidos, productos o servicios al resto del mundo. Los gobiernos (municipal, estatal y federal) no han desaprovechado la utilización de este recurso de Internet, dado que se ha convertido en un medio de divulgación de información financiera, presupuestaria y de gestión, ayudando a superar las limitaciones de la información elaborada por medios tradicionales y mejorando la transparencia en la rendición de cuentas de este tipo de entidades.

La alternativa al gobierno tradicional se llama gobierno electrónico (e-gobierno o *e-government* por sus siglas en inglés) y trata de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las áreas y procesos de la administración pública con el objetivo de cambiar la relación entre el gobierno y los ciudadanos y entre el gobierno y otras agencias gubernamentales, en cuanto a la presentación de los servicios públicos, así como para mejorar la eficiencia interna y para incrementar la participación de los ciudadanos y dotar a las acciones del gobierno de un marco de mayor transparencia (Batlle et al., 2011).

Los antecedentes del *e-government* en México y Latinoamérica son las iniciativas que en Estados Unidos y Europa se están llevando a cabo. e-Europe es una referencia importante para programas como e-México, el cual es un esfuerzo dirigido por el gobierno federal para coordinación de sus secretarías y para la coordinación de los gobiernos estatales y municipales.

Los gobiernos estatales en México han ido avanzando hacia el *e-government* y muchos de ellos han iniciado por establecer su columna vertebral primero, implementando soluciones de planificación de recursos empresariales (ERP) para el mejor control de sus recursos (Juárez, 2003). En el ámbito local, el gobierno electrónico adquiere su máxima dimensión y relevancia porque los ayuntamientos son las instancias de gobierno más cercanas a los ciudadanos y les proporcionan directamente más servicios que ninguna otra administración, sin embargo, cabe señalar que son pocos los gobiernos que han logrado integrar todos sus servicios en un solo portal.

En el caso del ayuntamiento de Cárdenas, Tabasco, uno de los municipios principales del estado dado que ocupa el segundo lugar en las actividades económicas del mismo, se menciona que se implementó un sitio Web en el año 2008, en el cual se ofrecen servicios de atención ciudadana y guías para la ejecución de trámites.

Objetivos y metas

Es pertinente señalar que con la creación de un sitio Web no se mejora de forma automática todo lo relacionado con los servicios de las entidades locales, sino que para hacer este tipo de afirmaciones es necesario evaluar los atributos e información contenida en el mismo. De acuerdo a esto, se plasma el siguiente ojetivo general:

Realizar una evaluación de aspectos -tales como usabilidad, transparencia, confianza, interactividad y accesibilidad- del sitio Web utilizado por el H. Ayuntamiento de Cárdenas, Tabasco, que permita construir una base de desarrollo de trabajos futuros sobre propuesta de mejora y eficiencia del mismo.

Objetivos específicos:

- Realizar una investigación bibliográfica sobre *e-government*.
- Implementar un método para evaluar el sitio Web del Ayuntamiento que comprenda el diseño de los instrumentos de recolección de la información así como la determinación de la población de estudio (funcionarios y ciudadanos).
- Realizar una encuesta a los usuarios del sitio Web del municipio de Cárdenas, Tabasco para recopilar información sobre los servicios que brindan.

Materiales y métodos

En el presente trabajo se ha planteado una pregunta que da pauta al desarrollo de la investigación: ¿Cuáles son las características que debe tener el sitio Web del H.

Ayuntamiento de Cárdenas, Tabasco, de tal manera que permita ofrecer un excelente servicio a los ciudadanos y que redunde, como consecuencia, en beneficios al Ayuntamiento?

El enfoque para el desarrollo de la investigación es el mixto, debido a que es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema (Hernández et al., 2006). Este modelo representa el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo proceso de investigación, o al menos, en la mayoría de sus etapas. Con el método cuantitativo se recolectarán los datos, los cuales serán medidos de forma numérica y estadística, así mismo se utilizarán aspectos cualitativos para interpretar y analizar la información.

Los instrumentos para la obtención de información a utilizar en este estudio serán:

- ✓ Cuestionario: es el instrumento más utilizado para la recolección de datos, el cual se aplicará a los usuarios y a los funcionarios del Ayuntamiento que tienen interacción con el sitio Web. Este instrumento será diseñado con el objetivo de conocer cual es el punto de vista que los usuarios y funcionarios tienen referente al sitio.
- ✓ *Check-list*: es un listado de características que servirán de ayuda para evaluar las características del sitio Web, principalmente para conocer la transparencia, confianza, interactividad, usabilidad y accesibilidad con la que cuentan actualmente. Cabe hacer mención que estos aspectos a evaluar son de los más mencionados en la literatura.

En relación a la población y tamaño de la muestra, la investigación se centrará en los usuarios y funcionarios del sitio Web del Ayuntamiento del municipio de Cárdenas, Tabasco.

El procesamiento estadístico de la información se llevará a cabo con el paquete estadístico SPSS en su versión 15.0 en español; SPSS es un programa informático que se utiliza para los cálculos estadísticos por ser de fácil aplicación en este tipo de investigaciones, los cuales requieren del procesamiento de datos para ser analizados y posteriormente describir la información obtenida de las unidades de análisis que integraran la unidad muestral.

Adicionalmente, se hará uso de la herramienta Microsoft Excel 2010, la cual es una aplicación para manejar hojas de cálculo y es utilizada normalmente en tareas financieras y contables, puesto que permite hacer cálculos estadísticos e interpretar la información de manera sencilla y gráfica.

Resultados

En este proyecto de investigación se espera obtener como resultado un diagnóstico sobre los aspectos de usabilidad, transparencia, confianza, interactividad y accesibilidad del sitio Web del Ayuntamiento de Cárdenas, Tabasco.

Lo anterior conllevara a construir una base de desarrollo de trabajos futuros sobre propuestas de mejora y eficiencia en cuanto a los resultados obtenidos.

Discusión

La creciente importancia de Internet y las aplicaciones de gobierno electrónico (*e-government*) en las entidades del sector público añaden una nueva dimensión a las nuevas formas de rendición de cuentas, ya que proporcionan a las entidades públicas un nuevo medio para comunicarse con los ciudadanos (en general) permitiendo que éstos puedan supervisar en mayor medida las acciones ejecutadas por la administración y los servicios públicos prestados, contribuyendo de este modo a promover un uso más responsable de los recursos públicos. En la actualidad, gran parte de la información y los datos que provee un gobierno, se ponen a disposición de la ciudadanía mediante sus portales en Internet. De hecho, los sitios Web se han convertido en una de las principales fuentes de información gubernamental y, tal vez, la más visible y accesible para un gran número de ciudadanos.

En este proyecto se pretende evaluar las características del portal de gobierno del Ayuntamiento ya mencionado con la finalidad de valorar su utilidad, a través de debilidades y fortalezas, utilizando herramientas de evaluación específicas. Una razón básica para desarrollar este trabajo de investigación es la inquietud de indagar y conocer que beneficios proporciona el *e-government* del Ayuntamiento de Cárdenas a los funcionarios municipales así como a la ciudadanía, dado que se supone que la intención del gobierno del municipio de Cárdenas es aprovechar la tecnología con la que cuenta y se puedan obtener beneficios tales como optimizar tiempo y recursos económicos, aspectos que son fundamentales para el buen funcionamiento de dicha institución.

Conclusiones

Las tecnologías, a través del tiempo, han afectado en gran medida a las organizaciones sociales. Sin embargo, estas transformaciones no son tan profundas como las que la tecnología informática están produciendo. Recientemente, el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el gobierno han sido usadas como una importante estrategia de reforma gubernamental, destacando en particular los sitios Web como medio de contacto entre el

gobierno y su entorno, por lo que es fundamental que su diseño sea totalmente adecuado y cumpla con el objetivo de acercar al gobierno con la ciudadanía.

Referencias

Batlle J., Abadal, E. y Blat, J. (2011). El profesional de la información: "Benchmarking del e-gobierno local: limitaciones de los sistemas de evaluación comparativa". pp. 251-259. Recuperado el 24 de febrero de 2012 de http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2011/mayo/02.pdf

Juárez, Y. (2003). Aplicación de e-gobierno en el entorno mexicano consultado el 04 de mayo de 2012 http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/59/egov.htm#mas-autor

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. (4ª ed.). Editorial Mc-Graw-Hill de México.

Los sitios Web como estrategia para la competitividad de las medianas empresas industriales de Villahermosa, Tabasco

M. en N. Eric Ramos Méndez
Dra. Marbella Araceli Gómez Lemus
M.A. Doris Crystal Gómez Carrillo
M.N. José Trinidad Acosta de la Cruz
M.A. José Manuel Rodríguez Hernández
M.A. Elsa Rueda Ventura

Resumen

Las Tecnologías de Información (TI) se hacen cada vez más indispensables en la operatividad de cualquier organismo social. Es así que para el sector productivo conformado por las empresas de los distintos giros y tamaño, se convierten en un conjunto de herramientas valiosas para buscar la mejora continua y la competitividad que cada día exige el mercado. Existe una gama muy amplia de TI, entre los que se encuentran los sitios web, los cuales muchas veces son pocos conocidos por el mercado y finalmente no se logra el objetivo que se pretende con ellos, principalmente por la carencia de una estrategia empresarial. Por lo anterior, el propósito es realizar un diagnóstico sobre los sitios web de las medianas empresas industriales de la ciudad de Villahermosa, Tabasco. El enfoque de la investigación es mixto, considerando aspectos cualitativos y cuantitativos. Para la recolección de la información se diseñaron dos instrumentos, el primero de ellos consistió en un cuestionario aplicado a los gerentes generales y el segundo en un check list para evaluar los sitios web, considerando aspecto de usabilidad y accesibilidad. Los resultados obtenidos indican que las empresas han tomado en cuenta principalmente aspectos de accesibilidad, dejando en un papel secundario la usabilidad, lo cual se refleja en la carencia de una estrategia empresarial.

Introducción

La innovación tecnológica es un factor esencial para toda empresa que desea permanecer en el mercado y ser competitiva. La competencia es cada vez más fuerte y se requiere aprovechar el valor que las tecnologías existentes ofrecen. Internet como innovación tecnológica es un medio de comunicación que a través de líneas telefónicas, señales satelitales, microondas o fibra óptica contribuye a la interacción humana y al desarrollo de aplicaciones científicas, académicas, comerciales y militares (Gascue, 2006; Lardent, 2003).

Entre los servicios más importantes que se pueden encontrar en Internet están: correo electrónico, redes sociales, grupos de noticias, chat y sitios Web, entre otros. Los sitios Web

pueden ser de diversos géneros, destacando los sitios de negocios, de servicios, comercio electrónico, entretenimiento y sitios informativos. Briz (2003) y Vázquez (2006) definen a un sitio Web como un conjunto de páginas Web asociadas que están ligadas entre sí con hipervínculos.

Las empresas representan una oportunidad muy amplia para aplicar las TI, las cuales pueden ser fuente de una ventaja competitiva y en donde los sitios Web juegan un papel muy importante, ya que al existir en la Web representa una oportunidad muy grande de entrar a nuevos mercados. Sin embargo, la principal problemática es que muchas veces estos sitios no tienen el impacto deseado principalmente porque en su diseño se descuidan características importantes como: disponibilidad, usabilidad y accesibilidad. Lo cual refleja la carencia de una estrategia empresarial para explotar y aprovechar las bondades de las TI, porque se cree que la adquisición e implantación de la tecnología es suficiente para ser competitivas, obteniendo como resultado final la incapacidad para motivar a los clientes.

Las estrategias empresariales ofrecen una oportunidad para alcanzar mejores niveles competitivos para las empresas, y se definen como “un conjunto de compromisos y acciones, integrados y coordinados, diseñados para explotar las competencias centrales y lograr una ventaja competitiva” (Hitt, et al., 2008). De acuerdo a Tarziján (2008) la estrategia empresarial se divide en dos grandes niveles: la estrategia competitiva y la estrategia corporativa. La primera se ocupa de cómo una empresa compite dentro de un determinado mercado, la segunda se ocupa de analizar en qué mercados debe competir la empresa.

Por lo tanto, para que una empresa pueda ver resultados positivos en la implantación de las TI y en especial de los sitios Web, estos deben ser parte de su estrategia empresarial, en donde se tenga definidos de manera clara los objetivos y las acciones a realizar para orientar las acciones hacia los mismos, que se conozca el segmento de mercado al cual van dirigidos los productos y servicios y que la adquisición e implantación de la tecnología sea resultado de un análisis que conduzca a la inserción efectiva en los procesos operativos. El estudio se realizó en las medianas empresas industriales de la ciudad de Villahermosa, Tabasco.

Objetivos y metas

Objetivo general

Realizar un diagnóstico para conocer cómo los sitios Web de las medianas empresas industriales de Villahermosa, Tabasco, forman parte de su estrategia para alcanzar la competitividad.

Metas

- Identificar mediante la búsqueda en Internet las empresas medianas industriales que disponen de un sitio Web.
- Seleccionar las variables de análisis de un sitio Web.
- Diseñar los instrumentos para recopilar la información de los gerentes generales y evaluar los sitios Web.
- Analizar los resultados obtenidos para identificar los beneficios obtenidos por las empresas a partir de la implantación de los sitios Web.

Materiales y métodos

El análisis es descriptivo con un enfoque mixto, Hernández, et al (2010). Para la recolección de los datos se utilizaron fuentes primarias y secundarias. Se diseñó un cuestionario el cual se aplicó a los gerentes generales de la empresa con el objetivo de conocer el uso de los sitios Web, así como las actualizaciones y la administración de los mismos. Por otra parte se diseñó un check list con base a cuestionarios de García y Castillo (2010), el cual se utilizó para evaluar la usabilidad y accesibilidad de los sitios Web, considerando que la usabilidad se refiere a la satisfacción del usuario al navegar en la aplicación Web y la accesibilidad al acceso que debe proporcionar la Web a todos los usuarios.

El universo de estudio fue integrado por 5 medianas empresas del sector industrial que cuentan con un sitio Web en la ciudad de Villahermosa, Tabasco. Considerando como mediana empresa del sector industrial y basada en el Diario Oficial de la Federación del 30 de junio de 2009, en donde se establece que el tamaño de la empresa se determinará a partir del número de trabajadores multiplicado por 10% más el monto de las ventas anuales por 90%. Debido a que el tamaño del universo es pequeño se realizó un censo. Para el procesamiento de los datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 15, y para el análisis e interpretación de los resultados se aplicó la estadística descriptiva.

Resultados

Con respecto a la encuesta contestada por los gerentes generales de las empresas, manifestaron en un 25% que los sitios Web han sido un medio eficiente para realizar la publicidad y promoción de la empresa y diferenciarse de sus competidores, aunque carecen de parámetros que permitan identificar qué porcentaje de las ventas se da a través de la influencia de su sitio Web.

El 75% expresó que el principal problema por el cual no han resultado del todo eficiente para incrementar significativamente las ventas se debe a que los sitios carecen de las ventas en

línea y la actualización constante de las promociones; además consideran que no funcionan para incrementar el número de clientes y alcanzar un mejor posicionamiento en el mercado. El 25% de los gerentes mostró indiferencia sobre la reducción de costos operativos que se pueden obtener a través de la implantación de un sitio Web, la efectividad que pueden tener como medio de publicidad y el incremento en las utilidades de las empresas.

El check list consistió en la evaluación de características de usabilidad y accesibilidad de los sitios Web por parte de los investigadores. Dentro de las características de usabilidad que se evaluaron se encontraban: identidad de la empresa, lenguaje y redacción, navegación, diseño de la página y elementos multimedia. En tanto que con respecto a la accesibilidad: búsqueda, ayuda, imagen y retroalimentación.

Las empresas presentan mayores problemas en la accesibilidad a los sitios Web. Los resultados muestran que en la evaluación, todas las empresas cubrieron en un mayor porcentaje los puntos de usabilidad con un promedio general de satisfacción del 79%; en tanto que con la accesibilidad únicamente se alcanzó un nivel de satisfacción del 48%.

De manera específica las principales áreas de oportunidad en la usabilidad de los sitios Web se encuentran en la orientación para navegar por los mismos y la información que se presenta sobre la identidad de la empresa y los productos y servicios que ofrecen. En lo que concierne a la accesibilidad los principales problemas son: la carencia de botones de búsqueda y ayuda.

Discusión

Los resultados muestran la carencia de una estrategia de inserción de las TI en las empresas, lo que genera incertidumbre, poco confianza sobre las mismas y nulo impacto en su competitividad. Scheel y Rivera (2009) señalan que actualmente la operación de la empresa depende en gran medida de las TI, y que su uso adecuado permite desenvolverse, ser más eficientes y alcanzar altos niveles de competitividad, pero que también la simple utilización de ellas no es suficiente para agregar valor y que el común denominador en las empresas es la sub-utilización de las TI.

Lo anterior confirma la necesidad de realizar planes estratégicos en donde se incluyan las TI, pero además se creen las condiciones favorables para explotar adecuadamente los beneficios de las mismas.

Conclusiones

A diferencia de las empresas del sector comercial y del sector servicios, son pocas las empresas industriales que disponen de un sitio Web, además no consideran que estos sitios

puedan agregar valor a sus actividades y ser una opción viable para buscar la competitividad. Por lo que se debe fomentar el interés en los gerentes de apoyarse en ellos para lograr sus objetivos. Es necesario promover el uso de los sitios Web como parte de la estrategia de negocio, para que se puedan aprovechar las ventajas que ofrecen. Las empresas requieren personal capacitado en la administración de los sitios Web para verificar el adecuado funcionamiento y la actualización constante de los mismos.

Las TI deben ser orientados hacia la búsqueda de la competitividad de las empresas y no limitarse a una simple función administrativa, deber ser consideradas para la innovación y no solamente para la operatividad de los negocios.

Referencias

Briz, J., (2003). Internet y comercio electrónico. 2da. Edición. Editorial mundi-prensa

García, M. y Castillo, A., (2010). Webs usables y accesibles en PYMEs. Retos para le futuro. Revista Latina de Comunicación Social.

Gascue, A., (2006). Internet y comercio electrónico. Editorial Alfa-Omega. México

Hernández, R.; Fernández C.; Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta Edición. México. McGrawHill.

Hitt, M. , Duane,R. y Hoskisson R., (2008). Administración estratégica. Competitividad y globalización. 7ª edición. Editorial Cencage. México.

Lardent, A., (2003). Sistemas de información para la gestión empresarial. Planteamiento, tecnología y calidad. Editorial Prentice Hall. Buenos Aires, Argentina.

Scheel, C. y Rivera, A., (2009). Utilización de las TIC y su impacto en la competitividad de las empresas latinoamericanas. Universidad y Empresa, vol. 8 núm. 16, enero-junio de 2009, Universidad del Rosario. Colombia.

Tarziján, J., (2008). Fundamentos de estrategia empresarial. Editorial Alfa-Omega. México.

Vázquez, P., (2006). Creación de sitios Web. Prentice-Hall, Buenos Aires Argentina.

Estrategia didáctica para el aprendizaje: una aplicación multimedia. Caso: asignatura Administración y Planeación de Sistemas Operativos de red

M.T.E. Nelson Javier Cetz Canché
M.A. Maria del Carmen Vásquez García
M.T.E Rubén Jerónimo Yedra
Est. Carolina de Dios Torres
Est. Liliana Jiménez Osorio

Resumen

Los CD interactivos son herramientas publicitarias, innovadoras y de gran impacto que hoy por hoy, se destacan en el mercado multimedia, presentando contenidos de: sonido, texto, imágenes, movimiento, video, entre otros, destinados a ser ejecutados principalmente en las computadoras. Por lo que esta investigación propone desarrollar una guía interactiva como herramienta didáctica, que permita apoyar en el aprendizaje de la asignatura Planeación y Administración de sistemas operativos de Red en la Licenciatura de Tecnologías de la información de la DAIS-UJAT, con el propósito de captar la atención e interés de los alumnos en un ambiente dinámico con elementos de imágenes, textos, video y audio, realizándolo con interfaces atractivas. La investigación se inserta dentro de un enfoque mixto ya que combina lo cualitativo y cuantitativo, y para la recopilación de los datos se utilizaron técnicas de la entrevista y la encuesta apoyado por el diseño de un cuestionario. Para el desarrollo de la aplicación se adoptó el modelo sistémico ADDIE.

Introducción

El impacto que han tenido las nuevas tecnologías, llámense de la información y/o de la comunicación, han revolucionado la manera de percibir, acceder y transmitir el conocimiento. Ahora, tanto educadores como educandos participan más activamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, intercambiando roles e incluyendo nuevos conceptos, métodos y estrategias para educar y ser educado.

Dado lo anterior, el Modelo Educativo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco está fundamentado en la concepción pedagógica constructivista y humanista del aprendizaje; integrado por tres ejes sustanciales: Formación Integral, Centrado en el Aprendizaje y Currículum Flexible. El eje que atiende a esta investigación es el Centrado en el Aprendizaje, el cual privilegia una formación que pone al estudiante en el centro de atención del proceso académico. La formación centrada en el aprendizaje demanda un tránsito desde modos de actuación encaminados a adiestrar la memoria, hacia modos de actuación centrados en educar

la mente (enseñar a pensar) y el socio- afectivo (enseñar a querer y a sentir). Así mismo, el rol del profesor es diferente ya que deja de ser un transmisor del conocimiento, pasando a ser un facilitador del mismo, y un generador de ambientes donde el aprendizaje es el valor central en el corazón de esa actividad.

Las nuevas tecnologías pueden hacer aportaciones fundamentales para crear condiciones de aprendizaje de otro modo, difíciles de conseguir. Estos medios posibilitan una interacción y un ritmo de aprendizaje individuales, a la vez que generan de modo realista las situaciones apropiadas sobre las que el aprendiz puede actuar. Ahora bien, no podemos pensar que la simple incorporación de estos medios, sin una selección previa basada en un criterio sólido, favorecerá el tipo de aprendizaje que se pretende.

La presente investigación cumple con la necesidad de crear un material didáctico que apoye el proceso aprendizaje-enseñanza, basado en diseños instruccionales autogestivos y fundamentados en teorías de disciplinas relativas al aprendizaje de la asignatura: Planeación y Administración de Sistemas Operativos de Red perteneciente a la Licenciatura en Tecnologías de la Información, cuyo propósito es que el estudiante adquiera las competencias necesarias en la instalación y el uso de distintos sistemas operativos multiusuario y multitarea. Las necesidades detectadas que demandan su desarrollo son: Falta de acervo Biblio-hemerográfico en el conocimiento de sistemas operativos; Infraestructura insuficiente para llevar a cabo las prácticas de laboratorio; material didáctico convencional: pizarrón, fotocopias, presentaciones; comunicación en un solo sentido; grupos numerosos; y dimensión afectivo-motivacional.

Objetivos y metas

Desarrollar una guía interactiva multimedia utilizando Adobe Captive Cs4 y Adobe Flash, como herramienta didáctica para los estudiantes presentando de forma detallada las prácticas de laboratorio de la asignatura Planeación y Administración de Sistemas Operativos de Red, correspondiente al plan de estudios de la Licenciatura en Tecnologías de la Información de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Materiales y métodos

La guía didáctica multimedia fue desarrollada de acuerdo con el método ADDIE como lo precisa Cookson (2003), tiene una metodología de planificación pedagógica, para producir un sinfín de materiales educativos acorde a las necesidades del contexto, al igual que Molenda, (2003). Así también se presentan diferentes interfaces que forman parte de la guía interactiva, utilizándose Adobe Captive Cs4 y Adobe Flash misma versión, que muestra el prototipo de cada módulo, y

con una breve descripción del contenido. Considerándose la entrevista y la encuesta los más adecuados para la recolección de datos. La entrevista se dirige al profesor de la asignatura, para que proporcione información relativa al contenido de la misma y el cuestionario como instrumento para la obtención de datos de tipo cuantitativo, a partir de la muestra de siete alumnos que constituyen la población que cursan dicha asignatura, permitiendo de esta forma el desarrollo de la aplicación.

Resultados

La elaboración de la guía didáctica dinamiza la metodología participativa del proceso de aprendizaje-enseñanza, esperando lograr el aprendizaje de una forma más dinámica que la tradicional, y autogestiva es decir por sí mismos (alumnos). El diseño de la interfaz que conforma el CD interactivo presenta los módulos y el contenido de ellos. (Figura 1)

Figura 1 Pantalla Principal

La interfaz de la pantalla que contiene los módulos de los temas de la asignatura se muestra en la figura 2

Figura 2 Pantalla del módulo de temas de estudio

Discusión

Algunos trabajos desarrollados en la Universidad revelan los esfuerzos, respecto a guías interactivas que son de apoyo para el alumno en sus prácticas, como la Guía práctica interactiva de física y circuitos electrónicos (Alvares y Valenzuela, 2011), y Materiales Multimedia como Apoyo al Aprendizaje de Contenidos Factuales en Historia de México (González, et al 2008), estos creados con el fin de fortalecer la adquisición de conocimientos, que si bien una guía es un medio que permite seguir una serie de pasos para poder realizar una actividad deseada, Bedoya (1997) afirma que con esta herramienta la interactividad es la capacidad que tiene un receptor para controlar un mensaje no-lineal hasta el grado establecido por el emisor, dentro de los límites del medio de comunicación asincrónico.

Por otra parte si consideramos que en el Modelo que actualmente está vigente en la Universidad se utiliza la corriente constructivista y humanista, exige adoptar por parte del profesor estrategias didácticas que coadyuven a que el alumno muestre una actividad proactiva y autodidáctica y que sea generador de su propio aprendizaje y como afirma (Ausubel, 1981) el estudiante construye activamente nuevas ideas o conceptos basados en sus propias experiencias.

Conclusiones

La elaboración de la guía interactiva cumple con la necesidad para la que fue creada, la aplicación está compuesta por diversos temas que incluye lo teórico y lo práctico cumpliendo con los puntos más importantes que establece el programa de estudio de la asignatura de Planeación y Administración de Sistemas Operativos en Red. Se estructuró de tal forma que al alumno no se le dificulte interactuar con la guía, permitiendo con esto adquirir conocimientos específicos sobre la temática.

Referencias

Alvares, V. y Valenzuela, A. (2011). Guía Práctica Interactiva de Física y Circuitos Electrónicos. Tesis de la Licenciatura en Informática Administrativa. División Académica de Informática y Sistemas, en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Ausubel, P.D (1981). Psicología educativa. México. Trillas.

Bedoya, A. (1997). ¿Qué es Interactividad? Revista Electrónica. http://www.sinpapel.com/art0001.shtml.

Cookson, P. (2003). Elementos de Diseño Instruccional para el Aprendizaje Significativo en la Educación a Distancia. Sonora, México: Universidad de Sonora.

González, A., et al (2008). Materiales Multimedia como Apoyo al Aprendizaje de Contenidos Factuales en Historia de México. Tesis de la Licenciatura en Informática Administrativa. División Académica de Informática y Sistemas, en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Molenda, M. (2003). The ADDIE model. Indiana University]. Recuperado el 14 de febrero de 2008 de: http://www.indiana.edu/~molpage/The%20ADDIE%20Model_Encyclo.pdf

Propuesta para la implementación de los procesos de mesa de ayuda en la División De Servicios Integrados de Información del Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco

MSI Wilbert Colorado Canto
MC Marbella Araceli Gómez Lemus
ISC Efrén Juárez Magaña

Resumen

En este trabajo se presenta un avance de resultados de la investigación sobre el análisis de los procesos de atención de problemas de Tecnologías de Información en el Instituto Tecnológico superior de Comalcalco específicamente en el proceso de recepción de una orden de servicio hasta la finalización de la misma.

El análisis se lleva acabo supervisando la manera en que un técnico realiza la atención al departamento de servicios escolares para su estudio para poder realizar propuestas que mejoren su desempeño y calidad en la atención al usuario, y poder establecer un proceso estructurado para tratar los problemas tecnológicos de los departamentos de esta institución.

Introducción.

En la actualidad, las tecnologías se han vuelto herramienta esencial en las empresas e instituciones, así mismo hoy en día las ha llevado a tener protagonismo en la mayoría de los procesos con el fin de hacerlos mas eficientes. La interacción de los usuarios y la tecnología ha generado la necesidad de que existan en las organizaciones un equipo de personas que den ayuda y soporte para los problemas tecnológicos y mejora de la atención a usuarios, éstas surgen como una herramienta de mejora que ha venido a innovar y eficientar los tiempos de atención en tareas como:

- Ofrecer evaluación inicial e intentar la resolución por esa primera línea
- Controlar y escalar -si es necesario- las incidencias
- Proporcionar respuestas oportunas a los usuarios
- Producir informes de gestión (Egozi, Stephenson, & Kapman, 2003)

El Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco es una Institución de educación, que actualmente cuenta con más de 3,700 estudiantes y 70 personas en el área administrativa, a los cuales se les proporcionan servicios informáticos a través de la División de Servicios Integrados de Información (DSII), siendo necesario que éstos se proporcionen con calidad. Es para ello que este proyecto propone un proceso de mesa de ayuda que cumpla con las

necesidades que el ITSC tiene debido al crecimiento antes mencionado respecto a la atención de servicios informáticos, ya que actualmente estos tardan demasiado tiempo en ser atendidos causando muchas veces atraso en las tareas de los departamentos administrativos. Así también no se tiene un control real de los servicios, y de las tareas del personal de soporte técnico siendo necesaria la implementación de procesos que lleven a una administración acertada de la División de Servicio Integrado de Información.

Objetivos y Metas

El objetivo es proponer la implementación de los procesos de una mesa de ayuda como herramienta tecnológica que permita medir, verificar, controlar y retroalimentar la información para mejorar los servicios prestados por la División de Servicios Integrados de Información del Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco.

Objetivos específicos:

- Analizar los procesos actuales de la División de Servicios Integrados de Información que realiza el ITSC para la atención de los problemas informáticos.
- Identificar las necesidades con respectos a los servicios informáticos que se generan en el Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco.
- Establecer los procesos basados en buenas prácticas para la recepción, atención y evaluación de los servicios informáticos realizados.
- Diseñar un proceso que integre un Software de Mesa de Ayuda que automatice y centralice la recepción de solicitudes de servicio para proponer su implementacion

Materiales y Metodos

Este proyecto de Investigación para lograr su objetivo es necesario el diseño de un modelo de mesa de ayuda a implementar en una Institución educativa en este caso el Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco.

El apoyo de las herramientas de información en las Instituciones ha tomado un giro de alta importancia ya que son esenciales para optimizar cada uno de los procesos que se desarrollan en las mismas. Actualmente existen proyectos de mesa de ayuda que se han implementado en diversas áreas sobre todo en la iniciativa privada los cuales han generado distintos modelos que satisfacen cada uno de las necesidades a medida siendo esto un factor de éxito en el logro de sus metas.

Do & Nair (2005), en su tesis de maestría presenta los principales beneficios de la Mesa de Ayuda para la empresa y la organización los cuales se mencionan a continuación.

- Reducción del impacto en el negocio de los incidentes en la resolución oportuna, por lo que aumentará la eficacia.
- La identificación proactiva de las mejoras del sistema beneficioso y enmiendas.
- Mejorar la supervisión, permitiendo que el rendimiento sea medido con precisión.
- Mejora de la calidad del servicio, como todos los incidentes o problemas son tomados de forma inmediata
- Oportuna identificación, diagnóstico y resolución de problemas

El tomar como punto de partida para el inicio de este trabajo de investigación algunos proyectos que involucran la mesa de ayuda como una herramienta tecnológica como detonante para la innovación de procesos en distintas organizaciones, nos permite tener un amplio panorama de las metodologías, herramientas y modelos para integrar un trabajo de investigación de mesa de ayuda en las instituciones.

El enfoque de será cualitativo a través de una investigación descriptiva.

El método para analizar la información será una entrevista al Subdirector del DSII para identificar las areas debiles y los elementos que se deben mejorar. Analizar los procesos manuales que utiliza este departamento para realizar sus funciones. Seleccionar un proceso de mesa de ayuda que satisfaga las necesidades del ITSC. Analizar y seleccionar un software de mesa de ayuda que ayude al almacenamiento, procesamiento y evaluacion de la informacion de los servicios. Capacitar al personal designado para el manejo de este software para la captura de los datos de servicio. Conocer comentarios y sugerencias de los empleados del DSII asi como de los usuarios de éste proyecto.

El universo de estudio del presente trabajo de investigación está conformado por la información plasmada en los reportes de servicio de la Institución de la División de Servicios Integrados de Información del Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco. Así como también los usuarios que requieren los servicios de la DSII.

Se implementaran indicadores clave de desempeño (KPI) con el fin de medir el nivel de desempeño una vez que se implemente el proceso y valorar las actividades de la mesa de ayuda.

Resultados

Los resultados obtenidos hasta el momento demuestran que el 70% de las solicitudes se logran concluir con un diagnostico el cual determina si el equipo puede reparase en el departamento donde se sucita el problema o se debe llevar el equipo a laboratorio de soporte tecnico.

Si un equipo necesita alguna pieza que no se encuentra en inventario se demora en la solicitud de la pieza, su compra y la entegra dependiendo del proveedor de una semana a tres meses y si es un equipo que debe ser enviado a fabricante en el caso de equipos de computo de una a dos semas y en proyectores e impresoras hasta dos meses.

Debido a lo antes mencionado el tiempo que se toma en atender los problemas de TI es demasiado causando una reduccion en la productividad de las areas administrativas.

La información recaudada de los procesos actuales respecto a fallas de equipo, atencion a los usuarios y tiempo de reparacion de fabricantes no es suficiente para la toma de decisiones en la adquisición de equipos, compra de software y la detección de áreas de oportunidades.

Por lo tanto se genero el siguiente flujo de trabajo con el fin de tener un proceso mejor estructurado en el cual se describen 3 niveles de niveles de servicio: Nivel 1: Técnico, Nivel 2: Técnico especialista, Nivel 3: Fabricante y así lograr medir verificar y controlar los servicios que se prestan a los problemas de TI del ITSC.

Proceso de atención por niveles de atención

Discusión

Es importante mencionar que los resultados obtenidos hasta el momento nos han dado un panorama de la situación del ITSC referente a la atención en problema de TI, y que la falta de establecer procesos bien definidos repercute en el tiempo de resolución y la productividad de esta institución. Y conocer si este proceso creado a partir de la situación actual podrá ayudar a elevar la atención a usuarios, y a partir de el crear una mesa de ayuda que satisfaga las necesidades del ITSC.

Conclusiones.

Podemos decir que hay una necesidad inmediata de atender la renovación de los procesos de atención en problema de TI del ITSC y el diseño de una mesa de ayuda para agilizar la atención y generar información capaz de llevar al DSII a la toma de decisiones en cada tarea de este departamento. Este análisis preliminar nos da el primer paso para establecer procesos que se basen en las buenas prácticas de Tecnología de la Información y así optimizar la atención de problemas, y el control de las tareas.

Referencias

Bon, J. V. (2004). IT Service Management an introduction (1st ed). Van Haren.

Bournissen, J. M. (2004). Tesis Sistema de mesa de ayuda informática diácono. ITBA.

Do, S., & Nair, R. (2005). Thesis Online helpdesk for maybank account payable system (maps). Faculty of Computer Science & Information Systems University Technology Malaysia.

Egozi, E., Stephenson, M., & Kapman, J. (2003). Computer Associates : Formulación de las Mejores Prácticas. Estados Unidos: Computer Associates.

Hernandez, Y. (2007). Tesis Help Desk para el mantenimiento preventivo en maquinaria pesada. Universidad del Bosque.

Sitio Web workflowpatterns. (2012). Workflow patterns. Recuperado el día 16 de Mayo del 2012, en el sitio Web workflowpatterns en: http://www.workflowpatterns.com/documentation

Ventaja competitiva del E-Training en el departamento de capacitación del CONALEP, plantel Ciudad del Carmen

MTE. Oscar Alberto González González
MASI Arturo Corona Ferreira
Est. Josefina de la Cruz Cruz

Resumen

Uno de los cursos de capacitación con más demanda en el CONALEP Ciudad del Carmen, es Atención a Clientes. Hasta el momento, se ofrece en la modalidad presencial. El objetivo de este estudio es evaluar la ventaja competitiva que aporta el modelo E-Training a la oferta del curso Atención al Cliente. El E-Training es un modelo de capacitación por medios electrónicos. El presente trabajo se ubica en la categoría de E-Training empresarial (García, Sánchez, Castillo y Aguilera, 2007). Se usó el modelo de Alvarez & Cardona, (2009), el Modelo de Diseño Instruccional ASSURE (Smaldino, Lowther, & Russell, 2012) y el modelo de Prototipado (Pressman, 2005). Se analizó la oferta de la competencia usando la técnica de Benchmarking (Valls, 1995). Usando la Matriz DOFA, se identificaron las fortalezas y áreas de oportunidad que presentan los servicios que ofrece el CONALEP Ciudad del Carmen. Se pretende evaluar la satisfacción de los clientes usando entrevistas a profundidad, identificar y describir las ventajas competitivas del servicio en relación con la competencia: rendimientos inferiores, rendimientos normales y rendimientos superiores (McGahan, 1999). Se aplicará la Cadena de Valor (Porter, 1985), para evaluar la capacitación que ofrece CONALEP Plantel Ciudad del Carmen.

Introducción

En el Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP), la capacitación es un factor clave para mejorar las oportunidades de empleo de los trabajadores y su calidad de vida, los servicios que ofrece son: certificaciones en el área de informática y cursos de capacitación con programas a la medida de las necesidades del sector productivo.

Los programas de los cursos de capacitación poseen un enfoque de calidad y desarrollo humano integral, basados en competencias laborales y se vinculan con las necesidades de las diferentes regiones del territorio nacional.

En cuanto a la capacitación laboral, este departamento ofrece un catálogo de cursos a las empresas. Este catálogo se divide en diversas áreas: Comercio y Administración, Informática, Turismo en la parte de Alimentos, Hotelería, Instalación y Mantenimiento, Electrónica Industrial.

Para el departamento del Plantel Ciudad del Carmen, uno de los cursos que tiene demanda es el de Atención a Clientes, de acuerdo con el informe de actividades correspondiente al primer trimestre del 2010, presentado por el director estatal del CONALEP.

Hasta el momento, la modalidad en la que se ofrece la capacitación en el Plantel Ciudad del Carmen, ha sido exclusivamente presencial. Actualmente, las tecnologías de la información están al alcance tanto de la escuela como de las empresas con las que se tiene convenio, como la Nestlé. Esta empresa transnacional ha considerado la opción de recibir el curso en línea de Atención al Cliente, utilizando el modelo E-Training. Este modelo permitirá al CONALEP proponer a sus clientes otra alternativa de capacitación y diversificar la forma en la que se presta el servicio.

El E-Training es un modelo de capacitación por medios electrónicos cuyo objetivo es utilizar el medio tecnológico para dar soporte a objetos de aprendizaje, que conlleven a cumplir la capacitación.

Objetivos y Metas

Evaluar la ventaja competitiva que aporta el modelo E-Training a la oferta del curso Atención al Cliente en el departamento de capacitación del CONALEP Plantel 021.

Las metas asociadas al estudio son:

- El análisis de acceso a la tecnología de los clientes del curso atención al cliente.
- Una evaluación de la satisfacción de los clientes de la competencia con el servicio obtenido.
- La elección documentada de los Modelos y Técnicas de evaluación del grado de satisfacción con el servicio
- La elección de las tecnologías adecuadas para la solución del problema instruccional.
- El desarrollo e implantación del ambiente de aprendizaje en base al modelo E- Training.
- La evaluación de la satisfacción de los clientes del departamento de capacitación con el curso de capacitación en línea.
- Identificación de las ventajas competitivas del servicio ofrecido por el plantel en relación con la competencia.
- Los objetos de aprendizaje para el curso de atención al cliente.

Materiales y Métodos

La metodología a usar en esta investigación, está basada en el modelo propuesto por (Alvarez & Cardona, 2009), que consta de dos fases, en cada una hay una serie de actividades de evaluación que definirá si se realiza nuevamente el ciclo. Como el presente trabajo se orienta a

la capacitación, la fase que Álvarez y Cardona denominan pedagógica, para efectos de este trabajo será Andragógica (Ilustración 1).

Ilustración 1. Modelo para la elaboración de cursos en línea

Para el diseño de la instrucción se usó el Modelo ASSURE (Smaldino, S., Lowther, D., & Russell, J., 2012), y como modelo de Ingeniería de software se eligió el de Prototipado (Pressman, 2005).

Se analizaron las características de la oferta de la competencia usando la técnica de Benchmarking (Valls Roin, 1995). Usando la Matriz DOFA, se identificaron las fortalezas y áreas de oportunidad que presentan los servicios que ofrecen.

Para la evaluación de la satisfacción de los clientes de la competencia con el servicio obtenido se utilizó la técnica de la entrevista a profundidad.

Se aplicó modelo de diseño instruccional ASSURE para el curso de Atención al cliente.

Se eligieron las tecnologías para el desarrollo del curso: la plataforma moddle, Gimp un software de diseño grafico, y el procesador de texto Word para desarrollar los contenidos que integren la solución al problema instruccional en un ambiente de aprendizaje en base al modelo E- Training.

Se pretende evaluar la satisfacción de los clientes del departamento de capacitación con el curso de capacitación en línea usando entrevistas a profundidad, e identificar y describieron las ventajas competitivas del servicio ofrecido por el plantel en relación con la competencia: rendimientos inferiores, rendimientos normales y rendimientos superiores (McGahan, 1999).

Resultados

Las ilustraciones 2 y 3 presentan pantallas del prototipo que muestra los módulos del curso atención a clientes. Para esto, se tiene tres módulos que son: El cliente, la comunicación y la estrategia del servicio.

Ilustraciones 2 y 3. Pantallas del prototipo de los módulos del Curso Atención a Clientes.

Discusión

El E-Training se enfoca en la distribución de cursos en línea con un carácter menos formal, ubicados dentro del ámbito de la educación o formación continua.

Lugo y Schulman, (1999) mencionan que el E-Training se refiere a la oferta formativa, compuesta de cursos cortos hasta un nivel de diplomado, que tiene como objetivo la actualización de conocimientos o habilidades en una área sumamente específica, ya sea de un campo disciplinar o bien relacionada con ciertas destrezas y habilidades laborales. Esencialmente, es la propuesta educativa dirigida a adultos que trabajan, centrada en el aquí y ahora, tratando de brindar respuestas a los problemas que enfrentan en su vida laboral.

No hay mucha experiencia en México en E-Training. Existen pocos estudios al respecto (Salinas, 2001, García, 2002, García y Castillo, 2006 y Moreno, 2006, como se citan en García, Sánchez, Castillo, y Aguilera, 2007), aunque se publican notas periodísticas y boletines emitidos empresas que distribuyen cursos por esta modalidad (García, Sánchez, Castillo, y Aguilera, 2007).

Se identificaron dos categorías de E-Training: social y empresarial. Este último lo promueven organizaciones que ofrecen actualización de conocimientos y habilidades en un área o disciplina particular, con ánimo de lucro. El presente trabajo se ubica en esta categoría.

Porter (1980) sugiere que las empresas disponen de dos estrategias genéricas: costos y diferenciación. Las empresas compiten para alcanzar costos más bajos o una diferenciación. Ésta no se refiere únicamente a algo diferente de la competencia, tiene que ver también con la reducción del precio. Se aplicará la Cadena de Valor (Porter 1985), para identificar para evaluar la capacitación que ofrece CONALEP Plantel Ciudad del Carmen.

El diseño del curso E-Training está hecho para proporcionar al CONALEP Plantel Ciudad del Carmen, las ventajas competitivas que requiere para enfrentar a su competencia en el mercado de la capacitación a empresas.

Conclusiones

El análisis DOFA, el Diseño Instruccional ASSURE, y la Cadena de Valor aplicados al diseño de una solución e-training para el Curso Atención a Clientes ofrecido por el CONALEP Plantel Cd. Del Carmen, contribuyen a un modelado que busca aportar ventajas competitivas a la organización, en relación con sus competidores en el área de capacitación. Resta aún concluir el desarrollo del prototipo y concluir la evaluación de la cadena de valor del producto y del servicio.

Referencias

Alvarez, F., y Cardona, P., (2009). Metodología para el desarrollo de cursos virtuales basado en objetos de aprendizaje. Virtual Educa 2009, Proceedings. Recuperado Julio 07, 2011 de Recuperado Abril 27, 2012, de http://www.virtualeduca.info/ ponencias2009/322/TRABAJO5.doc

García, J., Sánchez, A., Castillo, A., Aguilera, J. (2007). El e-training en México: un primer acercamiento. Virtual Educa, Proceedings. Recuperado Abril 29,2012, de http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/44-JGS.pdf

McGahan, A. (1999). The Performance of US Corporations: 1981-1994. *Journal of Industrial Economics*. XLVII(4): 373-398.

Smaldino, S., Lowther, D., & Russell, J. (2012). Instructional technology and media for learning (10th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Porter, M. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York: The Free Press.

Porter, M. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York: The Free Press.

Propuesta de innovación tecnológica para el Departamento de Producción y Experimentación del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 23.

Est. Erik Ruiz Serrano
M.A. Pablo Payró Campos
M.I.S. Ricardo Gómez Crespo

Resumen

El trabajo describe una investigación en fase de desarrollo que propone la aplicación de las Tecnologías de la Información (TI) a la administración de los procesos prioritarios relacionados con la producción de ganado bovino y sus derivados que realiza el Departamento de Producción y Experimentación (DPE) del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 23 (CBTA No.23), todo esto basado en una innovación previa de los procesos prioritarios requeridos para lograr la producción ganadera y sus derivados: Alimentación, Sanidad, Manejo y Genética del ganado bovino.

Lo anterior implica una visión interdisciplinaria del problema. En este caso, la concurrencia de las Ciencias Agropecuarias para comprender las innovaciones del proceso de producción ganadero, la Administración de las TI para realizar la planeación estratégica de los recursos tecnológicos que se aplicarán en la mejora de los procesos administrativos y, finalmente, la Administración para documentar los procesos que resulten de la mejora. Lo anterior es viable, debido a los perfiles formativos de los autores de la propuesta, que permitirán la obtención de un caso de estudio que, potencialmente, permitirá aplicarse a otros centros de producción similares, contribuyendo al desarrollo del sector productivo.

Solleiro y Castañon (2008), describen que la tecnologia es una de las fuentes principales de la competitividad, integra conocimiento, equipo, instalaciones y software, y permite la generacion de nuevos productos, procesos, servicios y sistemas, asi como mejoras a los que ya existen.

Introducción

La tecnología es una de las componentes principales de la innovación. Integra, entre otras cosas, conocimiento, equipo e instalaciones para la generación de nuevos productos, procesos, servicios y sistemas, así como mejorar los existentes. Diversas evidencias documentales advierten que el desarrollo tecnológico, sin importar su fuente, tiene una fuerte implicación económica debido a que está determinado por necesidades sociales o demandas del mercado. Por ello, el escenario de la generación y aplicación de la tecnología con fines de innovación tecnológica, resulta un reto complejo.

En el estado de Chiapas, la ganadería de doble propósito es de gran importancia económica y social, debido a que aporta el 3.2% del volumen total nacional de leche producida, estando en el décimo lugar nacional, así mismo cuenta con el 6.1% de la producción de carne, estando en el tercer lugar nacional (INEGI, 2011). La **ganadería** en la entidad presenta un excelente potencial para desarrollarse bajo **sistemas acordes con su realidad productiva,** siendo el **sistema de doble propósito, leche y carne, el más utilizado por su amplia capacidad de adaptación a las diferentes regiones agroclimáticas.**

El DPE es un área de apoyo a la docencia, que coadyuva a la formación de estudiantes de nivel técnico cuyos perfiles están orientados a cubrir las necesidades de recursos humanos abocados a la producción ganadera en la región circundante a Pichucalco, Chiapas.

Las condiciones actuales de operación de dicha dependencia, evidencian deficiencias que le impiden cumplir con el objetivo establecido en la fundación. Como lo refleja un área de pastado de más de 300 hectáreas la mayoría de las cuales tienen pastos naturales pobres en nutrientes, con una deficiente planificación del área de manejo, obsolescencia en los métodos y materiales utilizados, entre otros, son algunos de los factores que ocasionan que el DPE deje de ser un modelo adecuado para la formación de los cuadros técnicos. Sin embargo, esta situación constituye un área de oportunidad para la mejora y la innovación, que es la que propicia el presente trabajo.

Con esta orientación, en el presente artículo se presentan los objetivos, metas, materiales, métodos y las perspectivas de análisis requeridas para innovar en el desarrollo de la ganadería de doble propósito en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 23, considerando la dinámica de alimentación, sanidad, manejo y genética, como prioritarias para lograr los fines de producción propuestos para el DPE.

Objetivos y metas

La mejora de la administración de los procesos prioritarios para la producción ganadera que realiza el DPE, implica el logro de los siguientes objetivos específicos:

1. Diagnosticar los procesos prioritarios asociados al macroproceso de producción ganadera, mencionados anteriormente, con la finalidad de identificar su estado actual.
2. Identificar las estrategias de mejora alimenticia, sanidad animal, manejo y genética de los semovientes que requiere el proceso de producción ganadero.
3. Identificar, cuantificar y seleccionar los recursos tecnológicos y el personal requeridos para innovar la administración de la producción ganadera mediante la aplicación de TI.

4. Realizar el análisis y diseño de los procesos prioritarios, considerando las estrategias de mejora y los recursos tecnológicos y personal obtenidos anteriormente.
5. Formular la propuesta de innovación a la administración de los procesos de producción ganadera para el Departamento de Producción y Experimentación del CBTA No. 23.

Materiales y métodos

Se utiliza el enfoque cualitativo, para profundizar en el entendimiento de la realidad con el fin de explicar diferentes aspectos del problema, aplicando conforme a Lincoln (1985), las fases de 1) orientación y panorama general, 2) exploración concentrada, y 3) confirmación y cierre, al diagnóstico de los procesos prioritarios asociados con el proceso de producción ganadera, mencionados anteriormente, con la finalidad de identificar su estado actual. Los instrumentos que se utilizarán para la recolección de datos serán artículos, documentos y entrevistas semiestructuradas.

Mediante un análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), se sustentará el análisis de las estrategias identificadas para la mejora alimenticia, sanidad animal, manejo y genética de los semovientes. En el caso de los recursos de TI, basados en Clempner y Gutiérrez (2001, 2002), se aplicará la Planeación Estratégica de Tecnologías de la Información (PETI).

Finalmente, se utiizará la metodología de análisis y diseño de procesos para modelar los nuevos procesos del DPE, considerando las estrategias de mejora, los recursos tecnológicos y personal considerado anteriormente.

Resultados

Se esperan obtener los siguientes resultados que, en conjunto, integran la propuesta de innovación descrita:

1) Un plan estratégico de tecnologías de la información, basado en PETI, para gestión de los procesos prioritarios del DPE.
2) Un plan de innovación para el manejo del hato ganadero, mediante un conjunto de estrategias de mejora identificadas para los procesos prioritarios asociados a la producción ganadera y sus derivados.
3) Diseño de los procesos administrativos requeridos para la operatividad de la mejora.

Discusión

De acuerdo a la información obtenida referente a las estrategias para la administración de los procesos de la producción de ganado bovino, se puede afirmar que la aplicación de las TI asociada a la implementación de estrategias de mejora al proceso productivo, permitirá obtener ventajas competitivas debido a que la innovación inducida, no sólo facilita la supervisión y la medición de resultados con relación al hato ganadero, sino la correcta ejecución de las actividades asociadas al proceso de producción, obteniendo un beneficio directo a la institución y otro indirecto a la sociedad.

Conclusiones

La aplicación de tecnología de TI a procesos de producción ganadera en este caso, requiere la comprensión de las actividades involucradas en los procesos, con la finalidad de que las mejoras inducidas tengan una efectividad mayor. El enfoque multidisciplinario promete mayor efectividad del proceso de mejora, debido a la mejor comprensión de la realidad y a la suma de los aportes disciplinares.

El diseño de los procesos, permite alinear los objetivos del DPE a los objetivos de la organización, facilitando la comprensión de las actividades que se realizan, así como el método, el tiempo y el lugar mejorando la eficacia, habilitando el proceso a la eficiencia y finalmente, produciendo un mayor impacto. Lo anterior, es necesario ya que se requiere que los esfuerzos organizacionales se encaucen hacia la formación de los estudiantes y no hacia el proceso de producción en sí mismo.

Finalmente, el trabajo permitirá descubrir nuevas líneas de acción que servirán para mejorar los procesos productivos mediante la aplicación de las TI.

Referencias bibliográficas

Clempner, K. J., Gutierrez, A. (2002). Administración y Ejecución de un Plan Estratégico de Tecnología de Información (UNAM ed.). *Revista Digital Universitariam,* 3 (1).

Clempner, K. J., Gutierrez, A. (2001). Planeación Estratégica de Tecnología de Información en Entornos Dinámicos e Inciertos. (UNAM ed.). *Revista Digital Universitaria, 2* (4).

Lincoln, Y. &. Guba, E (1985). Naturalistic inquiry. Beverly Hills, CA: Sage.

Perspectiva Estadística de Chiapas-INEGI 2011.

www.inegi.gob.mx/est/contenidos/.../perspectiva-chs.pdf

Solleiro, J. & Castañón, R. (2008). Gestión Tecnológica: Conceptos y Prácticas. México: Ed. Plaza y Valdés.

Modelo de solución tecnológico de comunicaciones en áreas rurales, usando redes WIMAX

Estudiante M.A.T.I. Ezequiel Hernández Reyes[1]
M.S.C. Óscar Alberto Chávez Bosquez[2]
M.T.E. Nelson Javier Cetz Canché[2]

Resumen

Actualmente, las zonas rurales, debido a su escasa población y habitualmente a su complicada orografía, resultan una inversión con escaso retorno para los actuales operadores de comunicaciones, quedando, a priori, fuera de sus planes de despliegue de banda ancha. Estas zonas son, por tanto, las últimas en acceder a las Tecnologías de Información y las Comunicaciones, estableciéndose con ello una discriminación evidente entre las zonas rurales y las zonas urbanas de una misma comarca o región, lo cual a su vez supone un freno a las posibilidades de crecimiento y desarrollo económico de las mismas. Es la denominada Brecha Digital.

Llevar Internet a las zonas rurales puede parecer una misión no viable, imposible o incluso una tarea poco rentable. Sin embargo en aquellos lugares donde el aislamiento es una barrera para el desarrollo económico, el intercambio cultural y el acceso a los servicios, el contar con una tecnología que facilite la comunicación puede convertirse en un factor de desarrollo y mejorar la calidad de vida de las personas. La falta de internet en las zonas rurales es una problemática que se vive en la actualidad a pesar de que las tecnologías y las comunicaciones avanzan muy rápidamente, hacer llegar este servicio en aquellas zonas no es nada fácil ya que compañías que tienen el monopolio en el mercado como Teléfonos de México (TELMEX) que prestan servicios en telecomunicaciones no se arriesgan a invertir en infraestructuras por el área geográfica, número de habitantes o simplemente que la población carece de economía para la instalación de la misma. Poder crear un modelo para implementar internet en las zonas rurales es posible con la nueva red de Interoperabilidad mundial para acceso por microondas WIMAX.

Introducción

Una de las consideraciones más importantes a tener en cuenta en el diseño de cualquier red de telecomunicaciones, independiente de la tecnología utilizada, así como el medio donde ésta funciona, es el servicio que se necesita estudiar o instalar y las aplicaciones que se manejarán sobre dichos servicios. Entre los más importantes están los servicios de voz y datos, siendo video un servicio factible, pero con exigencias importantes del ancho de banda.

Cada uno de estos servicios requiere “Calidad de Servicio”(QOS) de acuerdo a los estándares internacionales y a las características propias de las concesiones de cada país. Otras variables fundamentales en el diseño de los nodos, y muy particularmente en una red WIMAX son: la topología de las redes, los crecimientos futuros y los nuevos servicios que se irán incorporando en el tiempo.

WiMAX, siglas de Worldwide Interoperability for Microwave Access (Interoperabilidad mundial para acceso por microondas), es una tecnología inalámbrica basada en estándares que es capaz de proporcionar conectitividad de banda ancha a hogares, empresas y usuarios móviles. WiMAX es similar a WiFi, pero puede ofrecer un ancho de banda mucho más grande, encriptación más fuerte, mayor capacidad de usuarios y mejora el rendimiento en largas distancias (por arriba de los 30 km.), gracias a la conexión con la BS que no necesariamente se encuentra en línea de vista. WiMAX emplea la tecnología OFDMA, la cual tiene una baja tasa de consumo de potencia y puede ser usada para varias aplicaciones, incluyendo conexiones de banda ancha de “última milla”, y conectitividad de alta velocidad para empresas de negocios, ya que soporta servicios de banda ancha tales como video y VoIP. Es una de las mejores opciones para hacer llegar el internet en las zonas rurales.

Objetivos y metas

Objetivo General

Analizar el comportamiento de los equipos WIMAX que las empresas del Estado de Tabasco tienen en funcionamiento para poder determinar el alcance y el desempeño que puedan tener para sí crear el modelo adecuado para las zonas rurales.

Meta

Instalar una radio base en las en una zona rural del estado, y se realizarán pruebas de potencia recibida en la estación suscriptora para verificar el alcance y las condiciones bajo las cuales se encuentra la implementación. Se inyectará tráfico en el sistema para poder medir las características presentadas en la aplicación de calidad en el servicio.

Materiales y Métodos

La investigación se inserta en un enfoque cualitativo ya que busca explicar las razones de los diferentes aspectos de tal comportamiento que se investiga el por qué y cómo se tomó una decisión, con tipo de investigación descriptivo, proyectivo y aplicado, es de carácter descriptivo ya que consiste en llegar a conocer la situación de la investigación describiendo los pasos mediante los cuales se podrá llevar a cabo. De carácter proyectivo, ya que el propósito de esta

investigación es el diseñar una modelo que contribuya a la resolución de problemas. De aplicado, porque en ella se pondrán en práctica los conocimientos adquiridos en la formación de los desarrolladores así como en su vida laboral y académica. Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2005) y Collado (1997). Se utilizará fuentes de información primarias y secundarias (Briones, G. 2002);

Para la recolectar de la información que contribuya a la resolución del problema de investigación se contempla el uso de entrevistas y observaciones de campo, que serán aplicadas a personas especialistas en el área y empresas que usan la tecnología a investigar, con ellos se podrá detallar el modelo que se sugiere para proveer internet en las área rurales usando redes WiMax.

Resultados

Se pretende crear un mapa general de las zonas de cobertura que se tienen a partir de la instalación previamente definida. Se diseñará la propuesta del modelo de implementación de calidad en el servicio para las diferentes aplicaciones que se necesitan en las zonas rurales. Y se espera que la red pueda funcionar adecuadamente con las calidades de servicio y la recepción de la señal.

Discusión

Si las empresas de telecomunicaciones que tienen el monopolio en la mano no arriesgan en invertir en las zonas rurales para hacer llegar el internet, que se otorgue licitaciones a proveedores para las instalaciones de las redes WIMAX por su robusta característica en el mercado y a si mejorar los servicios en sector salud, educativo, seguridad y en las pequeñas y medianas empresas.

Conclusiones

Las tecnologías de banda ancha inalámbrica de alta velocidad basadas en el estándar IEEE 802.16 prometen abrir oportunidades de mercado económicamente viables para operadores, proveedores de servicio de Internet inalámbrico y fabricantes de equipamiento. La flexibilidad de la tecnología inalámbrica, combinada con la alta velocidad, escalabilidad, alto alcance y funciones de calidad de servicio del estándar IEEE 802.16 ayudará a llenar los vacíos de cobertura de banda ancha en las zonas rurales; por tal razón es un fuerte competidor para compañías de cable y proveedores de ADSL.

WiMAX permite implementar redes cuya cobertura es de casi un centenar de kilómetros, lo que la convierte en candidata ideal para llevar el acceso a Internet a lugares alejados de las ciudades donde sencillamente no existe la opción del acceso cableado o no es rentable.

Referencias

Araujo G, Camacho, L., Chávez, D., Córdova, C., Espinoza, D., Honda, R., Liñán, L., Margarito, J., Martínez, A., Maya, E., Osuna, P., Pacheco, Y., Paco, J., Quijandria, Y., Quispe, R., Rey, C., Salmerón, S., Sánchez, A., Sanoni, P., Seoane, J., Simó, F.J., y Vera, J. (2008). Redes inalámbricas para zonas rurales. (1a. Ed.). Lima: GTR-PUCP.

(Briones, G. 2002). Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. Tercera edición. Módulos de investigación social. Colombia.

(Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. 2005). Metodología de la investigación. Cuarta edición. Ed. Mc-Graw-Hill. México

Transmisión En Banda Ancha Para Zonas Rurales. (2004). Consultada desde www.laccei.org/LACCEI2010-Peru/Papers/.../IT106_Hernandez.pdf

Redes Wimax. (2010, December 08). Consultado de: http://www.buenastareas.com/ensayos/Redes-Wimax/1300920.html

Evaluación de la madurez de la gestión de servicios de tecnologías de la información, caso: CAUE - UPMP

M.I.S. HOMERO ALPUÍN JIMÉNEZ
M.I.S. LAURA BEATRIZ VIDAL TURRUBIATES
EST. L.I. ALBERTO HIDALGO MARÍN

RESUMEN

Esta investigación se desarrollo dentro de la Mesa de Servicios de TI, denominada "Centro de Atención a Usuarios Especialistas (CAUE)", dedicada a la administración y soporte de las aplicaciones técnicas y sistemas de ingeniería de la Unidad de Perforación y Mantenimiento de Pozos (UPMP) de PEMEX Exploración y Producción (PEP) [1].

La función de la UPMP es la de realizar la perforación, terminación y mantenimiento de pozos, su cadena de valor se estructura en Planeación, Diseño, Ejecución y Evaluación [2]. El proceso que apoya directamente el CAUE es el de Diseño.

El problema que se abordo es dado que en el CAUE se desconoce el nivel de madurez con el cual está operando. Por lo que el objetivo es evaluar el proceso de Gestión de Servicios de TI del CAUE para determinar el nivel de madurez, a través del Marco de Referencia "Informatión Technology Infrastructure Library" (ITIL, por sus siglas en inglés).

Para la realización de esta investigación, se aplicaron los cuestionarios establecidos por ITIL que ayudaron a determinar el nivel de madurez. Arrojando como resultado que su nivel de madurez es el repetible, el cual es el número dos de una escala de cinco.

INTRODUCCIÓN

La calidad es un concepto que se ha difundido y establecido en diversas actividades del quehacer humano y que se aprecia por su recurrente utilización en distintos ámbitos. De forma particular en el campo de las Tecnologías de Información (TI), se han desarrollado modelos para favorecer la adopción de buenas prácticas para la realización de los procesos de servicio de las TI.

En el área de Gestión de Servicios de TI (ITSM por sus siglas en inglés) se tiene una variedad creciente de propuestas y estándares que han ido evolucionando o mejorando de acuerdo al desarrollo tecnológico. Entre estos se pueden destacar como modelos de madurez a los siguientes:

- CMMI: Integración de Modelos de Madurez de Capacidades (CMMI, por sus siglas en inglés).

- ITIL: Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL, por sus siglas en inglés).
- COBIT: Objetivos de Control para la información y Tecnologías relacionadas (COBIT, por sus siglas en inglés).

Al aplicar un modelo de madurez a un proyecto, organización o departamento, lo que se busca es establecer una valoración estandarizada, con la que se pueda determinar el nivel en el cual se encuentra en comparación con las mejores prácticas u otras organizaciones del medio. Dentro de este contexto, la UPMP busca mejorar sus procesos y la calidad de los servicios que otorga a sus clientes. Para ello está implementando mecanismos y procesos de mejora en toda la organización, abarcando también a los procesos de TI con el objeto de alcanzar mayores niveles de competitividad y servicio.

OBJETIVOS Y METAS

Evaluar el nivel de madurez de la Gestión de Servicios de TI del CAUE, mediante el marco de referencia ITIL. A través de las siguientes metas:

- Describir y analizar la Gestión de Servicios de TI del CAUE.
- Evaluar la madurez en la Gestión de Servicios de TI del CAUE.
- Detectar las deficiencias del proceso de Gestión de Servicios de TI del CAUE.
- Elaborar un informe del nivel de madurez de los procesos evaluados.

MATERIALES Y MÉTODOS

La evaluación, a diferencia de la medición, está orientada hacia lo cualitativo [3]. Por lo cual el presente estudio se desarrollo bajo el Enfoque de Investigación Cualitativo.

Para el desarrollo de la evaluación se utilizo el Marco de Madurez de Procesos de ITIL (PMF, por sus siglas en inglés), el cual permite a cada proceso ser comparado con los criterios establecidos para cada nivel dentro del modelo. El resultado de esta comparación se utiliza para asignar un nivel de madurez de proceso para cada uno de los procesos revisados [4].

1. Inicial	•El proceso no se ejecuta adecuadamente •Acuerdo general en que se hace
2. Repetible	•Planificado y controlado •Productos estándar
3. Definido	•Proceso definido para la ejecución y administración •Cambios al proceso aprobados y documentados •Existen definición formal de los procesos
4. Gestionado	•Ejecución consistente en la práctica •Performance medida y analizada •Conocimiento cualtitativo de la calidad •Predecibilidad
5. Optimizado	•Performance optimizada para cumplir los objetivos de negocio •Efectividad del proceso medida •Procesos no efectivos cambiados / eliminados

Ilustración 1.- Atributos de madurez de ITIL

Fuente: [5]

Los cuestionarios utilizados según lo definido por ITIL demuestran la percepción de los actores del proceso evaluado, y se ponderan contra la tabla indicador de madurez mostrada en la ilustración 1.

RESULTADOS

Dado que la investigación aun se encuentra en desarrollo los resultados se están procesando, sin embargo se estima un nivel de madurez repetible, el cual es el número dos de la escala de cinco del PMF, mostrado en la ilustración 2.

Los resultados se presentaran en formato de informe para los procesos de: Estrategia del Servicio, Diseño del Servicio, Transición de la Operación y la Mejora Continua del Servicio, para tal efecto se han diseñado dos secciones: la primera parte presenta los datos desde un punto de vista global, la segunda detalla los resultados por proceso.

Ilustración 2.- Gráfico estimado de resultado por proceso

Fuente: Autores

DISCUSIÓN

Estos datos indican que la madurez del proceso de Gestión de Servicios de TI del CAUE es inicial, por lo que será necesario implementar mecanismos, estrategias y planes para aspirar a un nivel de madurez mayor, esto es difícil de manera inicial ya que para ello se requiere el apoyo de toda la organización.

Sin embargo las fallas detectadas a la hora de ver las metas de ITIL de forma integral y considerar todo el escenario resultarán en un revisión constante del trabajo, cuando esto se logre podrá afirmar que se aplica la mejora continua.

Conclusiones

El proceso de Gestión de Servicios de TI busca mejorar el servicio a través de la optimización de la tecnología, el control de los costos y la utilización del nivel apropiado de recursos. Para eso, ITIL brinda un excelente vehículo sobre el cual desarrollar un programa de mejora continua.

Antes de iniciar una evaluación, conviene examinar los objetivos y las expectativas del cliente demandante para poder enfocarla debidamente y analizar con método los resultados. Este

análisis tiene que destacar tanto los puntos satisfactorios como los puntos a mejorar. De lo primero depende la motivación de la organización para seguir adelante con su política de mejora continua. Y de lo segundo depende la eficiencia de la organización.

Ahora bien, si la evaluación constituye la fotografía de la organización en un momento determinado, también es útil que se repita periódicamente. Esto permitirá seguir la progresión de la organización y comparar la madurez de sus procesos con otras organizaciones sobre la misma escala de ITIL, de tal forma que se aspire a contar con la mejora continua.

El éxito de una evaluación de los procesos se mide en la capacidad de la organización en traducir los puntos a mejorar en acciones eficientes, fáciles de implementar, que aporten valor real a la organización y que se puedan desarrollar a un corto plazo.

Referencias

PEMEX, «Documento Rector y de Gestión Interna para el CAUE en la UPMP,» Villahermosa, 2011.

PEMEX, «Documento Rector del Proceso de Planeación de la UPMP,» Villahermosa, 2011.

M. Quinn Patton, Qualitative Research & Evaluation Methods, Tercera ed., California: Sage Publications, 2002

Office of Government Commerce, Service Design, London: The Stationery Office, 2007

MacDonald, ITIL Process Assessment Framework, London: The Co-operative Financial Services, 2010.

Integración de herramientas Web 2.0 para un modelo *b-learning*

M.A.S.I. Arturo Corona Ferreira.
M.T.E. Óscar Alberto González González.
L.A. Eduardo Cruces Gutiérrez.

Resumen

Las redes sociales tienen un impacto relevante en la actividad social cotidiana de los estudiantes de la UJAT y de los aspirantes a ingresar a nuestra Universidad. Se hace necesario un análisis de las redes sociales, a fin de contar con estrategias efectivas que permitan proporcionar a la sociedad tabasqueña, de manera oportuna, información de alto valor agregado sobre el acontecer académico universitario, la promoción de eventos y nuestra oferta educativa.

Introducción

La Tecnología de la Información (T.I.) es parte importante de la actividad diaria de nuestra sociedad. Una de las actividades más crecientes en la Red es la participación activa de los usuarios en redes sociales. Un estudio reciente de la Asociación Mexicana de Profesionales de la Industria del Internet, reporta que nueve de cada 10 usuarios emplean habitualmente el Internet para participar en redes sociales (AMIPCI, 2012). El análisis de las redes sociales requiere investigar los recursos que buscan los usuarios en las redes sociales, principalmente en las campañas publicitarias. Este estudio reporta herramientas y perspectivas a considerar para analizar, definir e implementar estrategias de comunicación mediante el uso de diversas redes sociales.

Objetivos y Metas

El objetivo fue evaluar el impacto de la integración de herramientas Web 2.0 en la percepción de comunicación y aislamiento entre los estudiantes y profesores en un modelo b-learning de la MATI.

Las metas asociadas a este segmento de la investigación fueron: Integrar las materias seleccionadas el framework con los servicios de: Vyew, Tinychat y Mendeley, la evaluación del impacto de las herramientas Web 2.0 en la percepción de aislamiento de los estudiantes y la evaluación del impacto de las herramientas Web 2.0 en la comunicación entre estudiantes y profesor.

Materiales y Métodos

Para el caso que se investiga, se realizará una integración de diversas infraestructuras de redes sociales, usando el método WBS de integración de proyectos de T.I. Se elegirá una tecnología en base a las actividades que realizan los estudiantes. Las tecnologías que se seleccionaron por su densidad de uso en el contexto global:

Tecnología	Uso	Característica
Wordpress como arquitectura web	Más del 80% de los sitios web del mundo lo utilizan *	Organizar contenidos textuales de manera estática, así como referencias a videos, imágenes, audios, textos Word, presentaciones powerpoint.
Twitter y Facebook como arquitectura de red social	Redes sociales de mayor impacto en México**	Socialización entre alumnos en forma asincrónica, aunque su versatilidad de acceso permite la disminución en el tiempo de respuesta
Videochat tinychat como arquitectura de red social basada en video	Soporta cientos de miles de usuarios concurrentes	Permite Visualizarse cara a cara en forma sincrónica, a 12 personas en un grupo de trabajo.
Correo		Permite el envío de mensajes y archivos en forma asincrónica
Mendeley	Red social de investigadores	Integra lazos entre alumnos de posgrado de diversas partes del mundo. Permite intercambiar materiales, experiencias, links, etc.

Tabla 1. Tecnologías a integrar en la arquitectura web

Conceptos de web 2.0

Desde la perspectiva social, la Web 2.0 puede ser vista como un modelo de publicación y/o suscripción, que puede ser tan invasivo o intrusivo como el usuario final lo permita, por ejemplo, vincular la comunicación de su red social con su número de teléfono celular para recibir los mensajes vía SMS y enviar respuestas desde el mismo.

De acuerdo con Cormode & Krishnamurthy (2008), la Web 2.0 es una plataforma en la que las tecnologías innovadoras se han construido, para ofrecer un espacio a los usuarios, donde éstos son tratados como objetos de primera clase , el valor agregado que hace atractivo a este tipo de plataformas, se debe a que un usuario cualquiera puede generar valoraciones y aportar puntos de vista y enviadas a otros autores de contenido.

La presente investigación se enfoca hacia el eje tecnológico que se refiere a la capacidad de integración de un servicio con otro servicio. Las variables con las cuales se dimensionó el eje tecnológico son: API's, Estándares y Arquitectura Web. Se eligió *Facebook* como la arquitectura base en conjunto con el *blogger Wordpress,* por ser los que más se reflejan en los hábitos de uso de la cultura mexicana (AMIPCI, 2012). Esto permitirá descargar al participante del estrés

de dominar una nueva herramienta.

Gracias a sus estándares, *Facebook* es una herramienta que permite la conectividad con Factbook y Twister gracias a los desarrollos de su API, dando pauta a que se cumplan las tres variables tecnológicas de una red social.

Adicional a los requerimientos de una plataforma basada en redes sociales, se emplearon herramientas especializadas para el seguimiento y análisis de los alumnos: *Hootsuite*, *Mentionmapp*, *Fanpage* de *Factbook* y *Site stat* de *Wordpress.* Estas herramientas permiten cuantificar: los lazos de enlaces entre los alumnos, la frecuencia de enlaces comunes, medir aportaciones de cada alumno, frecuencia de uso de materiales web y frecuencia de consulta de tareas y actividades

Investigación

El grupo objeto estuvo conformado por alumnos que estudian y trabajan. Participan dos diferentes generaciones de un programa académico en Tecnologías de la Información y residen en siete diferentes ciudades del sureste mexicano, predominantemente en los Estados de: Tabasco, Campeche y el Sur de Veracruz. Se emplearon técnicas cuantitativas para la medición del uso de las herramientas web y entrevistas cualitativas para indagar acerca de la aceptación y el uso de herramientas especializadas para el análisis de redes sociales en tanto que el grado de involucramiento del investigador en la parte cualitativa fue participativo.

Se realizó una triangulación en la obtención de datos:

1. Entrevistas enfocadas (Merton, 1956). Las preguntas tuvieron el interés de descubrir la sensación de aislamiento de los alumnos y el proceso intrínseco de la comunicación en un ambiente de aprendizaje mediado por las herramientas Web 2.0.
2. Entrevistas grupales, ya que los miembros del grupo se reunían en los tiempos de descanso establecidos por lo profesores y alumnos del programa de estudio.
3. Recopilación de los mensajes enviados por los estudiantes en Facebook.

Resultados

La gráfica 1 representa los mensajes enviados por los estudiantes a lo largo de las semanas involucradas en el programa académico. La gráfica 2 muestra las redes de comunicación del Grupo 1 en una red social. La gráfica 3 muestra las redes de comunicación del Grupo 2 en una red social. Los nombres de los estudiantes fueron enmascarados para proteger su anonimato.

Gráfica 1. Mensajes enviados por semana.

Gráfica 2. Las redes de comunicación del Grupo 1 en una red social

Gráfica 3. Redes de comunicación del Grupo 2 en una red social.

Discusión

Las herramientas Web 2.0 elegidas para el estudio, permitieron una comunicación creciente en la comunicación de los estudiantes, lo que aporta en la reducción de la sensación de aislamiento (Tapia, A, 2004). De acuerdo con Contreras, J., Fragoso, C. y Favela, J. (2005), es muy importante el papel de la interacción informal en el espacio de trabajo y puede ayudar a reducir la sensación de soledad y aislamiento. Las redes sociales permiten esa interacción. Algunos estudios cualitativos realizados en la Web, han manifestado la necesidad de poder descubrir categorías en las narrativas de los participantes (Reichman & Artzi, 2011). Existen pocas herramientas para categorizar la narrativa, lo que trae como consecuencia que esta tarea sea, en algunas ocasiones muy laboriosa, y en otras, infructuosa.

Conclusiones

La comunicación entre los estudiantes que usaron las herramientas 2.0 resultó en una tendencia creciente. Las herramientas para el seguimiento y análisis de los alumnos, permitieron identificar las categorías en los temas más tratados por los estudiantes en sus mensajes, lo cual permitirá captar las expresiones fieles de los estudiantes, muy importantes para los estudios cualitativos (Patton, 2003). Las entrevistas realizadas a los estudiantes mostraron al principio una resistencia al uso de herramientas colaborativas en línea. Cuando éstas se sustituyeron por las herramientas elegidas para el estudio, basadas en redes sociales, la motivación por la interacción creció significativamente.

Referencias

Contreras, J., Pérez, C. y Favela, J. (2005). La interacción informal en los cursos en línea: un estudio exploratorio. *Educación Abierta y a Distancia: Experiencias y Perspectivas*. López, G., McAnally, L., Pérez, C. y Favela, J., Eds. México: UdeG Virtual. Recuperado, Junio 13, 2012, de http://iide.ens.uabc.mx/blogs/ mcanally/ files/2006/10/edu_abierta_distancia_20051.pdf

Mejia, Cristian. 2010 *Análisis de redes sociales a gran escala*. Tesis de Maestría. Recuperado, agosto 10, 2012 http://www.cs.cinvestav.mx/TesisGraduados/ 2010/tesisCristianMejia.pdf.

AMIPCI. (2012). *Estudio comportamiento de consumo 2012*. Recuperado, Mayo 6, 2012, de http://www.amipci.org.mx/?P=esthabitos

Rappa, M. (2012). Business model on the web. Retrieved July 17, 2012 url: http://digitalenterprise.org/models/models.html

Reichman, R. & Artzi, S. (2011). The Road Not Taken: Israeli Teachers' Reactions to Top-Down Educational Reform. *The Qualitative Report Vol 17, Art. 64*, pp.1-29. Retrieved August 3, 2012, from http://www.nova.edu/ssss/QR/QR17/ reichman.pdf

Tsvetovat, M. & Kuosnetzov, A., (2011). *Social Network Analysis for Startups*. Canada: Oreilly

Turner, J., (2010). *How make Money with social media*. NewYork: FT Press.

DIVISIÓN ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE COMALCALCO

No asociación entre el polimorfismo Val108/158Met del gen Catecol-O-Metiltranferasa y esquizofrenia y sintomatología clínica en población Mexicana

QFB Thelma Beatriz González Castro,
Est. Fátima Cristel Martínez Hernández,
Dr. en C. Carlos Alfonso Tovilla Zarate,
Dr. en C. Isela Juárez Rojop,
Dr. en C. Hidemi Aguilar Mariscal,
Dr. en C. Alma Genis Mendoza,
M. en C. Lilia López Narváez

Resumen

Introducción: El gen que codifica para catecol-O-metiltransferasa (COMT), el cual participa en el metabolismo de las catecolaminas, ha sido extensamente estudiado como gen candidato implicado en la patogénesis de la esquizofrenia. Determinar la asociación del polimorfismo COMT Val108/158Met y esquizofrenia y sintomatología negativa, desorganizada y psicótica en esquizofrenia**.**

Métodos: Se realizó un estudio casos-control con 186 pacientes con esquizofrenia y 247 controles. El diagnóstico de esquizofrenia fue establecido usando el criterio de DSM-IV para esquizofrenia. La sintomatología clínica se evaluó mediante la Escala para la Evaluación de Síntomas Negativos y la Escala para la Evaluación de Síntomas positivos.

Resultados: No se encontró diferencia significativa en las distribuciones alélicas No ($\chi2$=0.01, df_1, p=0.90) o genotípicas ($\chi2$=1.66, df_2, p=0.43) entre los pacientes con esquizofrenia y el grupo control. El análisis multivariado mostró que el polimorfismo COMT Val108/158Met no influencia la sintomatología clínica de la esquizofrenia

Conclusiones: Los resultados mostraron no asociación entre el polimorfismo COMT Val108/158Met y esquizofrenia; ni tampoco apoya una asociación entre COMT y la sintomatología clínica en esquizofrenia. Esto sugiere que el gen COMT tal vez no contribuye al riesgo de esquizofrenia alrededor de la población mexicana.

Introducción

El gen que codifica para catecol-O-metiltranferasa (COMT) está localizado en el brazo largo del cromosoma 22 at 22q11; abarca 28kb y contiene 6 exones. Un común polimorfismo de este gen es Val108/158Met (rs4680). La baja actividad del genotipo de COMT Met/Met consiste que el par de alelos Met/Met produce 3 a 4 veces menos actividad enzimática comparado con la alta actividad del genotipo COMT Val/Val que tiene un par de alelos Val/Val, mientras que el genotipo COMT Val/Met produce un actividad enzimática intermedia. [1] Sin embargo, la

asociación entre COMT y esquizofrenia sigue siendo controversial, dado que hasta la fecha estudios basados en familias y estudios casos-control incluyeron resultados positivos y negativos. [2] Además, se han reportado asociación con algunas características del comportamiento de esquizofrenia. Curiosamente, la mayoría de los estudios han encontrado que la presencia del alelo Val de alta actividad está asociado con niveles bajos de dopamina, en la corteza prefrontal, prediciendo un pobre rendimiento cognitivo y presencia de anormalidades en el cerebro con respecto a fenotipos clínicos, ha sido característico en la presentación clínica en trastornos psicóticos, por ejemplo en la edad del comienzo, función cognitiva y sintomatología. [3]

Objetivos y metas

Se exploro la posibilidad que el polimorfismo COMT Val108/158 Met tenga susceptibilidad para la incidncia de esquizofrenia. Se evaluó la asociación entre el polimorfismo COMT Val108/158Met y la sintomatología clínica (edad del comienzo y sintomatología psicótica, negativa y desorganizada de la esquizofrenia).

Materiales y métodos

Sujetos: En este estudio fueron incluidos 186 pacientes esquizofrénicos. Los pacientes afectados con esquizofrenia fueron continuamente reclutados del servicio de consulta externa del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente y grupo médico Carracci en la Ciudad de México. El diagnóstico de esquizofrenia fue realizado por psiquíatras entrenados usando la versión en español Entrevista de diagnóstico para estudios genéticos (DIGS). Los criterios de inclusión fueron: edad menor de 15 años o mayor de 60 años, intelectualmente capacitados. El grupo control incluyó 247 sujetos no relacionados. De los cuales, 16 fueron hombres y 106 fueron mujeres, con una edad promedio de 31.97±12.84. Para reducir los efectos de la estratificación étnica, solo se incluyeron sujetos mexicanos con ascendencia de padres y abuelos mexicanos tanto en el grupo paciente y grupo control. Tres dominios clínicos fueron propuestos que se asocian entre el polimorfismo COMT Val108/158Met y la sintomatología clínica de la esquizofrenia en la población Mexicana viz.: edad del comienzo de la esquizofrenia, sintomatología negativa, desorganizada y psicótica. La escala para evaluación de síntomas negativos (SANS) [4] y la escala para evaluación de síntomas positivos (SAPS) [5] fueron utilizadas para evaluar la psicopatología general y la severidad del síntoma.

Genotipicación de COMT val108/158met (rs4680): El DNA genómico (ADNg) fue obtenido de los leucocitos de sangre periférica utilizando la versión modificada del protocolo de Lahiri. [6]

Los genotipos de polimorfismo COMT Val108/158Met fue analizado en todos los sujetos de estudio usando una reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de punto final. El volumen final de la PCR fue 5µL que consistía de 20ng de ADNg, 2.5 FL TaqMan Master Mix y 0.125 FL 20X Assay. La amplificación fue realizada en una gradilla de 96 platos usando el protocolo TaqMan Universal Thermal Cycling. Después de la PCR-punto final, la intensidad de la fluorescencia fue medida con el 7500 real-time PCR system usando el software SDS v2.1 (Applied Biosystems). Como control de calidad en nuestra genotipicacion se utilizo duplicados ciegos al azar.

Análisis Estadístico: El equilibrio de Hardy-Weinberg fue medido por la prueba $\chi 2$ de Pearson. La prueba exacta de Fisher y la Chi-cuadrada fue utilizada para comparar las frecuencias de los genotipos y alelos entre grupos. El poder para detectar asociación fue analizado con el software Quanto 1.2. El poder del análisis fue de 0.05 y el nivel de significancia de 0.05. Se realizó un modelo general de regresión lineal multivariado (análisis multivariado de varianza, MANOVA) para identificar diferencias en las variables cuantitativas de interés (sintomatología psicótica, desorganizada y negativas y edad del comienzo de la enfermedad, las cuales utilizan variables dependientes) alrededor de los genotipos, evitando así los efectos de comparaciones múltiples. El genotipo y el género fueron utilizados como factores para identificar el potencial de la interacción genotipo-genero y para controlar los efectos del género en la actividad de COMT.

Resultados

Los datos de COMT se disponen para 186 (108 hombres y 78 mujeres; edad promedio: 30.8 años; rango de edad: 15-60 años; promedio del nivel educativo: 9.7 años, y rango educativo: 1-19 años). El promedio de la edad de comienzo de la enfermedad 21.3±6.1 años (hombres 20.33±4.9, mujeres 22.83±7.3). El diagnóstico de esquizofrenia según su espectro fue: paranoia79.9%, desorganizada13.2% and catatónica 6.9%. La frecuencias genotípica del grupo paciente ($p=0.19$) y el grupo control ($p=0.62$) estuvieron en el equilibrio de Hardy-Weinberg. No se encontró asociación entre el grupo de casos y controles ya sea en los genotipos ($\chi 2=1.66$, df_2, $p=0.43$) o en los alelos ($\chi 2=0.01$, df_1, $p=0.90$). Se analizó los casos por género pero tampoco hubo diferencia significativa. Cuando se analizo la distribución de los genotipos y la sintomatología negativa, psicótica o desorganizada en relación con datos socio demográficos relevantes en el grupo paciente no hubo diferencia significativa. Igualmente cuando se analizó el genotipo COMT por la interacción de género con un MANOVA, no se encontró asociación alguna. Todos estos resultados sugieren que COMT Val108/158Met probablemente no influencia la sintomatología clínica en pacientes con esquizofrenia.

Discusión

En este estudio, no se pudo observar asociación entre el polimorfismo COMT val108/158Met y pacientes con esquizofrenia en población Mexicana. Estos resultados están de acuerdo con otros estudios casos-control [7] y meta-análisis. [8-10] Igualmente, un reciente meta-análisis apoya una no asociación. [11] Sin embargo algunos estudios demuestran una asociación positiva [12] o una especifica asociación del género con COMT en pacientes con esquizofrenia. [13]. Se observó diferencias en las frecuencias genotípicas de COMT con otros estudios. Por ejemplo: Las frecuencias obtenidas fueron similares a los caucásicos de España, [14] y la población judía de Israel [15] pero diferente a la población asiática. [16] Esto sugiere que hay una heterogeneidad genética entre poblaciones, debido a esto, más estudios son necesarios para obtener resultados concluyentes. Finalmente, la literatura sugiere que la esterificación de las poblaciones, el tamaño de la muestra y los criterios de diagnóstico que definen la muestra, pueden contribuir a la falta de replicación de resultados con asociación. [17]

Conclusiones

El polimorfismo funcional Val108/158Met de el gen COMT no mostro asociación entre este polimorfismos y esquizofrenia en una muestra de pacientes mexicanos con esquizofrenia; no se puedo establecer asociación entre la severidad de (SANS), la dimensión la severidad de la sintomatología negativa, desorganizada y psicótica en pacientes con esquizofrenia. Sin embargo más estudios son necesarios para obtener una visión más clara de la asociación de COMT Val108/Met 158 con la esquizofrenia y la sintomatología clínica de este trastorno.

Referencias

1. Lachman, H.M., et al., *Human catechol-O-methyltransferase pharmacogenetics: description of a functional polymorphism and its potential application to neuropsychiatric disorders.* Pharmacogenetics, 1996. **6**(3): p. 243-50.
2. Daniels, J.K., et al., *No evidence for allelic association between schizophrenia and a polymorphism determining high or low catechol O-methyltransferase activity.* Am J Psychiatry, 1996. **153**(2): p. 268-70.
3. Bilder, R.M., et al., *Neurocognitive correlates of the COMT Val(158)Met polymorphism in chronic schizophrenia.* Biol Psychiatry, 2002. **52**(7): p. 701-7.
4. Andreasen, N., *The Scale for the Assessment of Negative Symptoms (SANS).* University of Iowa, 1983.
5. Andreasen, N., *The Scale for the Assessment of Positive Symptoms (SAPS).* University of Iowa, 1984.

6. Lahiri, D.K. and J.I. Nurnberger, Jr., *A rapid non-enzymatic method for the preparation of HMW DNA from blood for RFLP studies.* Nucleic Acids Res, 1991. **19**(19).
7. Wan, C.L., et al., *Association of the functional polymorphism in the catechol-O-methyltransferase gene with schizophrenia in the three ethnic groups of the Malaysian population.* Psychiatry Res, 2011. **189**(1): p. 67-71.
8. Okochi, T., et al., *Meta-analysis of association between genetic variants in COMT and schizophrenia: An update.* Schizophrenia research, 2009. **110**(1-3): p. 140-148.
9. Munafo, M.R., et al., *Lack of association of the COMT (Val(158/108) Met) gene and schizophrenia: A meta-analysis of case-control studies.* Molecular psychiatry, 2005. **10**(8): p. 765-770.
10. Fan, J.B., et al., *Catechol-O-methyltransferase gene Val/Met functional polymorphism and risk of schizophrenia: A large-scale association study plus meta-analysis.* Biological psychiatry, 2005. **57**(2): p. 139-144.
11. Costas, J., et al., *Heterozygosity at catechol-O-methyltransferase Val158Met and schizophrenia: New data and meta-analysis.* Journal of psychiatric research, 2011. **45**(1): p. 7-14.
12. Woo, S.I., et al., *Association Analysis of Polymorphisms on Catechol-O-Methyl Transferase (COMT) Gene with Schizophrenia in the Korean Population.* Biological psychiatry, 2009. **65**(8): p. 201S-201S.
13. Hoenicka, J., et al., *Gender-specific COMT Val158Met polymorphism association in Spanish schizophrenic patients.* American journal of medical genetics. Part B, Neuropsychiatric genetics : the official publication of the International Society of Psychiatric Genetics, 2010. **5**(1): p. 79-85.
14. Costas, J., et al., *Heterozygosity at catechol-O-methyltransferase Val158Met and schizophrenia: new data and meta-analysis.* J Psychiatr Res, 2011. **45**(1): p. 7-14.
15. Strous, R.D., et al., *Analysis of an association between the COMT polymorphism and clinical symptomatology in schizophrenia.* Neuroscience letters, 2006. **393**(2-3): p. 170-3.
16. Chen, C.Y., et al., *Association study of catechol-O-methyltransferase gene polymorphisms with schizophrenia and psychopathological symptoms in Han Chinese.* Genes Brain Behav, 2011. **10**(3): p. 316-24.
17. Tovilla-Zarate, C., et al., *[Association study and meta-analysis of the apolipoprotein gene and schizophrenia].* Gaceta medica de Mexico, 2008. **144**(2): p. 79-83.

Efecto farmacológico de AINES en neuropatía inducida por estreptozotocina en rata

Lic. Nut. María Elena de la O-De la O
Dra. Deysi Y. Bermúdez-Ocaña
Dra. Isela Esther Juárez-Rojop
Dr. Carlos A. Tovilla-Zárate
Dr. Juan C. Díaz-Zagoya

RESUMEN

La neuropatía diabética es una complicación de la diabetes. La neuropatía se caracteriza por hiperalgesia, dolor aumentado a un estímulo doloroso, y alodinia, dolor a un estímulo inocuo. Diversos estudios indican que ketorolaco y celecoxib reducen la nocicepción en dolor inflamatorio y producen un efecto antialodínico en ratones diabéticos. Reportes en la literatura indican que colecistocinina (CCK) disminuye la conducta de flinching en dolor inflamatorio. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la combinación de celecoxib o ketorolaco con el antagonista de CCK en ratas diabéticas. La experimentación se realizó en ratas wistar macho de 280-320 g de peso. La diabetes se indujo con la administración de estreptozotocina (60 mg/Kg i.p.), tres días después se confirmó el nivel elevado de glucosa, por medición con el sistema de monitoreo Accu-Check. A las ratas diabéticas se les midió el umbral de retiro de la pata trasera. La alodinia fue considerada en aquellos animales con valores de umbral de retiro de 4 g. Posterior a la determinación de alodinia en el tiempo cero, celecoxib (0.3, 3, 10, 30 mg/kg), ketorolaco (0.3, 1, 3, 10 mg/kg) o el antagonista de CCK (20, 40, 60, 180 mg/kg) redujeron la conducta dolorosa en este modelo. Estos resultados sugieren la participación de la vía de la ciclooxigenasas y CCK en neuropatía diabética.

INTRODUCCIÓN

La diabetes es un desorden metabólico que se caracteriza por el aumento de los niveles de glucosa en sangre (hiperglicemia) debida a la deficiencia en la secreción o acción de la insulina o ambas (American Diabetes Association, 2011). Una de las consecuencias funcionales de la diabetes es la conducta dolorosa que se debe a la alteración en el procesamiento de la información nociceptiva, considerando al dolor neuropático como una de las complicaciones principales que presentan los pacientes con diabetes. La neuropatía puede ser producida por enfermedades neurodegenerativas como diabetes, daño al nervio, cáncer, entre otras. Este tipo de dolor no tiene un tratamiento efectivo, ya que los fármacos comúnmente prescritos como los analgésicos no esteroidesos (AINEs), por sí solos o combinados con opioides, no son eficaces (Verdu y cols., 2008). El dolor neuropático se caracteriza por hiperalgesia y alodinia táctil. En la

práctica clínica se utilizan tratamientos coadyuvantes como antidepresivos, anticonvulsivantes con una eficacia efectiva intermedia.

En modelos experimentales de diabetes se ha observado una disminución del umbral de retiro de la pata (estimulación mecánica) (Suzuki y cols., 2001), reducción del tiempo de levantamiento de la cola después de un estímulo térmico (estimulación térmica) o aumento en el número de sacudidas después de la inyección de formalina (estimulación química) (Courteix y cols., 1994; Calcutt y cols., 1996; 2002). Esta disminución en el umbral del dolor se reporta de manera similar a lo descrito para los pacientes diabéticos. Se sabe que el aumento en la conducta dolorosa en ratas diabéticas es multifactorial, entre los cuales se proponen una disminución en la actividad del sistema gabaérgico, opioidérgico (Malcangio y Tomlinson, 1998) y un aumento en el sistema CCKérgico los cuales inducen la hiperalgesia en ratas. Dentro de la participación del sistema CCKérgico se encuentra el neurotransmisor colecistocinina, que es un neuropéptido al que se le asignan diferentes funciones fisiológicas, una de las que se le atribuye es el control de la nocicepción (Millan, 2002). Los efectos de la CCK están mediados por dos receptores CCK_1 y CCK_2, ambos localizados en el tubo digestivo y sistema nervioso central (SNC). Diversos estudios indican un aumento en la expresión del receptor CCK_2 en condiciones de daño al nervio periférico, en el dolor neuropático (Antunes y cols., 1994; Coudare-Civiale y cols., 2000). Existen evidencias de que los diabéticos con neuropatía dolorosa crónica son considerados refractarios al tratamiento con AINEs u opiáceos (Calcutt, 2002). Al igual que otros AINES, ketorolaco y celecoxib se han utilizado para el tratamiento de enfermedades que cursan con inflamación y dolor como la artritis reumatoide y osteoartritis (Dequeker y cols. 1998, Hawkey y cols. 1998). Actualmente, se tienen datos de la cinética clínica en humanos de ketorolaco y celecoxib. Además, se tiene evidencia del efecto antinociceptivo en modelos experimentales de dolor agudo. Sin embargo, no existen suficientes datos experimentales que reporten el efecto de algunos AINES (ketorolaco y celecoxib) en combinación con inhibidores antagonista de CCK (proglumide) en dolor crónico producido en diabetes, como fármacos alternos para la disminución de la alodinia en dolor neuropático en ratas, lo cual puede ser de utilidad en el tratamiento del dolor en esta patología.

OBJETIVOS

Objetivo General

1. Evaluar el efecto farmacológico de la combinación de AINEs (ketorolaco, celecoxib) y el antagonista de CCK (Proglumida) en ratas diabéticas.

Objetivos Específicos

1. Evaluar el efecto farmacológico de la administración intraperitoneal de ketorolaco y celecoxib en ratas diabéticas.
2. Evaluar el efecto farmacológico de la administración intraperitoneal del antagonista CCK (Proglumida) en ratas diabéticas.
3. Evaluar el efecto farmacológico de la co-adminitración intraperitoneal de ketorolaco y celecoxib con el antagonista de CCK (Proglumina) en ratas diabéticas.

MATERIAL Y MÉTODO

1. Animales. Ratas Wistar con un peso de 200-250 g. La diabetes se indujo mediante la inyección intraperitoneal (i.p.) de estreptozotocina (STZ). Las ratas con un nivel de glucosa ≥250 mg/dl (14 mM) se consideraron diabéticas (Courteix y cols., 1994). Asimismo, se incluyó un grupo control de ratas (no diabéticas) a las que se les administró solución salina intraperitoneal (i.p.), con medición similar del nivel de glucosa. A las 4 semanas de diabéticas, a las ratas se les administró el fármaco a evaluar.

1. Diseño experimental

1. Curva dosis respuesta de ketorolaco, celecoxib y proglumide en ratas diabéticas: Se midió la conducta dolorosa después de la administración i.p. de ketorolaco (30, 10, 3, 0.3 mg/kg), celecoxib (30, 10, 3, 0.3 mg/kg), ketorolaco-proglumida (3.77, 7.54, 15.09, 30.17 mg/kg) y celecoxib-proglumida (3.63, 7.26, 14.52, 29.04 mg/kg).
2. Medición de la conducta dolorosa: Después de 4 semanas de haber administrado la STZ, los animales presentaron alodinia. Estos animales se ambientaron durante una hora, posteriormente se colocaron para evaluación en cajas de acrílico sobre una maya metálica. Se evaluó la curva dosis respuesta (CDR) de ketorolaco, celecoxib, ketorolaco-proglumida y celecoxib-proglumida respectivamente. Después de la administración de cada fármaco se evaluó la respuesta dolorosa cada media hora durante 3.5 horas. La alodinia táctil se determinó mediante el retiro de la pata izquierda, que fue estimulada con una serie de filamentos finos calibrados. El rango de estímulo de los filamentos va desde 0.4 a 15 g.

RESULTADOS

La administración i.p. de ketorolaco y celecoxib presentó un curso temporal de 3.5 h. La administración i.p. de ketorolaco en ratas diabéticas con cuatro semanas se produjo un efecto antialodínico significativo de manera dosis dependiente ($p<0.05$) desde las dosis de 3- 30 mg/kg (Fig. 2A). Asimismo, la administración i.p. de celecoxib produjo un efecto antialodínico significativo y dependiente de la dosis, en todas las dosis evaluadas ($p<0.05$) (Fig. 2B).

Figura 1. CDR del efecto antialodínico de A) Ketorolaco y B) Celecoxib i.p.. Para cada grupo n≥6 ratas, promedio ± error estándar. * p<0.05 mediante ANOVA de una vía- Tukey.

Figura 2. CDR del efecto antialodínico de la combinación A) Ketorolaco-Proglumida y B) Celecoxib-Proglumida i.p. (n≥6 ratas, promedio ± erro estándar). *p< 0.05 mediante ANOVA de una vía – Tukey.

DISCUSIÓN

En estos datos preliminares se observó que la administración i.p. de STZ produjo un aumento de los niveles de glucosa en sangre, polidipsia y polifagia. Estos resultados están acorde a lo reportado en este modelo (Calcutt y cols., 2002). Por otra parte, la administración sistémica de ketorolaco produjo una reducción de la alodinia táctil, similar a lo reportado en la literatura en otros modelos (Bermúdez-Ocaña y cols., 2011). Lo que indica la participación de la vía de la ciclooxigenasas (COX 1 y 2) en la neuropatía diabética. Asimismo, la administración sistémica de celecoxib produjo una reducción dosis dependiente de la alodinia táctil lo que sugiere la

participación de la ciclooxigenasa 2 en el efecto antialodínico. Esto está en acorde con la evidencia que demuestran la localización periférica de COX en ratas no diabéticas (Ma y Eisenach, 2002). Acorde con reportes que indican que indometacina (preferencial COX-1) y celecoxib, reducen la nocicepción en ratas y ratones (Bujalska y cols., 2008; Kimura y Kontani, 2009).

CONCLUSIÓN

Los AINEs como ketorolaco y celecoxib producen una disminución *per se* de la alodinia en ratas diabéticas. Asimismo, la co-administración intraperitoneal de ambos AINEs con proglumida presenta efectos antialodínicos significativos.

REFERENCIAS

American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes care 2011; 29:S43-S48.

Bermúdez-Ocaña DY, Aguilar-Mariscal H, Ramon-Frías T, Ble-Castillo J, Flores-Murrieta F, Díaz Zagoya J, Granados-Soto V, Juarez-Rojop I. Proglumide enhances the antinociceptive effect of cyclooxygenase inhibitors in diabetic rats in the formalin test. E.JP. 2011; 664: 8-13.

Verdu B., Decosterd I, Buclin T, Stiefel F, Berney A. Antidepressants for the treatment of chronic pain. Drugs. 2008, 68(18): 2611-2632.

Courteix C, Bardin M, Chantelauze C, Lavarene J and Eschalier A. Study of the sensivity of the diabetes-induceded pain model in rats to a range of analgesics. Pain 1994; 57:153-160.

Calcutt NA, Yaksh TL and Chaplan SR. Tactile allodynia and formalin hyperalgesia in streptozocindiabetic rats: efects of insulin, aldose reductase inhibition and lidocaine. Pain1996; 68:293-299.

Malcangio M, Tomlinson DR. A pharmacologic analysis of mechanical hyperalgesia in streptozotocin/diabetic rats. Pain 1998; 76:151-157.

Millan Mark J. Descending control of pain. 2002. Progress in Neur. 66:355-474. Nakazato-Imasato E, Tanimoto-Mori S, Kurebayashi Y. Effect of mexiletine on dynamic allodynia induced by chronic constriction injury of the sciatic nerve in rats. J Vet Med Sci. 2009 Jul;71(7):991-994.

Antunes Bras J. N. Laporte AM, Benolier JJ, Borgoin S, Mauborgne A., Hamon M., Cesselin F and Pohl M. Effects of peripheral axotomy on cholecystokinin neurotransmission in the rat spinal cord. J of Neurochem 1994. 2: 858-867.

Coudoré-Civiales M.A, Courteix M., Boucher M., Meen M. J. Fialip., Eschalier A., Ardid D. Potentiation of morphine and clomipramine analgesia by cholecystokinin-B antagonist CI-988 in diabetic rats. Neuroscience Letters.2000. 286; 37-40.

Calcutt Nigel A. Potential Mechanisms of Neuropathic pain in diabetes. International Review of Neurobiology. 2002 .50: 205-227. Cauda F, D'Agata F, Sacco K, Duca S, Cocito D, Paolasso I, Isoardo G, Geminiani G.

Dequeker J, Hawkey C, Kahan A, Steinbruck K, Alegre C, Baumelou E, Begaud B, Isomaki H, Littlejohn G, Mau J, Papazoglou S. Involvement in gastrointestinal tolerability of the selective cyclooxygenase (COX) -2 inhibitor, meloxicam, compared with piroxicam. B J Rheumatol 1998; 37: 946-971.

Hawkey C, Kahan A, Steinbruck K, Alegre C, Baumelou E, Begaud B, Dequeker J, et al. Gastrointestinal tolerability of meloxicam compared to diclofenac in osteoarthritis patients. Br J Rheumatol 1998; 37: 937-945.

Estudio de asociación del polimorfismo rs6313 del gen *5HTR2A* con el intento de suicidio en población tabasqueña

QFB Thelma Beatriz González Castro,
Dr. en C. Carlos Alfonso Tovilla Zarate,
Dr. en C. Isela Juárez Rojop,
Dr. en C. Hidemi Aguilar Mariscal,
Dr. en C. Alma Genis Mendoza,
M. en C. Lilia López Narváez

Resumen

Introducción: Estudios de genética molecular proponen que el sistema serotoninérgico podría estar implicado en la patogénesis de la conducta suicida. Del gen del receptor a Serotonina 2A (*5HTR2A*) el polimorfismo rs6313 (T102C) es un excelente candidato debido a que existen numerosos estudios que han encontrado una asociación con la conducta suicida. El objetivo de este estudio fue analizar la asociación entre rs6313 (T102C) con el intento de suicidio en población tabasqueña.

Métodos: En este estudio fueron incluidos un total de 161 pacientes que cometieron un intento de suicidio y 247 voluntarios en buena salud como controles. Los genotipos fueron determinados por medios de una reacción de cadena de la polimerasa de punto final.

Resultados:. Se observo una diferencia significativa en las frecuencia de los genotipos ($\chi2$=6.28, p=0.04, df=2) y en los alelos ($\chi2$=6.17, p=0.01, df=1, OR 1.48 95% IC: 1.08-2.03) entre el grupo control y el grupo de casos.

Conclusiones: El análisis genético reveló una tendencia en la frecuencia del alelo T en el grupo de casos. Sin embargo no existen resultados concluyentes, pero se sugiere que en la población tabasqueña el alelo T102 se asocia con la conducta suicida.

Introducción

El suicidio se ha convertido en una de las causas más comunes de muerte en todo el mundo. Estudios de genética molecular están buscando posibles marcadores genéticos que pudieran ayudar a la detección y prevención de la conducta suicida. [1] Actualmente, muchas líneas de investigación sugieren que la transmisión neuronal serotoninérgico alterada está involucrada en la patogénesis de la conducta suicida. [2] Debido a eso, se han propuesto genes candidatos de estudio que asocien la conducta suicida y el sistema serotoninergico. Un excelente candidato de estudio es el receptor a Serotonina 2A (*5HTR2A*), debido a que diversos estudios se ha encontrado que la densidad de este receptor se encuentra *up-regulated* en la regiones parietales corticales de personas deprimidas que cometieron un acto suicida y este incremento

se ha sugerido que al menos parcialmente esta regulado genéticamente. [3] Dicho gen *5HTR2A* está localizado en el cromosoma 13 (13q14-q21); abarca 20 kb y contiene 3 exones, y más de 200 polimorfismos de un solo nucleótido (SNPs) han sido identificados. [4, 5] Sin embargo, el SNP más común de estudio es el rs6313 (T102C). Diversos estudios genéticos han mostrado una asociación entre el polimorfismo rs6313 (T102C) y la conducta suicida. [6]

Objetivos y metas

El objetivo de este estudio fue analizar la asociación entre el polimorfismo rs6313 (T102C) y el intento de suicidio en población tabasqueña.

Materiales y métodos

Pacientes

Se incluyo un total de 161 pacientes (61 hombres, 100 mujeres) con intento de suicidio que acudieron al Hospital General Regional "Dr. Desiderio G. Rosado Carbajal" en Comalcalco, Tabasco. Con una edad promedio de 25.5 (9.6) años (rango: 14-56 años) Además, se reclutaron 247 individuos de grupo control (84 hombres, 163 mujeres) que acudieron al banco de sangre del hospital; los cuales estaban en buena salud, fueron clínicamente evaluados y sin ninguna historia familiar de alguna enfermedad psiquiátrica; con una edad promedio de 33.1 (13.0) años (rango: 14-61 años). Pare reducir la variación étnica y los efectos de la estratificación solo se incluyeron individuos del Hospital Regional en Comalcalco que descendieran de padres y abuelos de origen mexicano. Todos los sujetos firmaron un informe de consentimiento para participar en el estudio después de darle una explicación verbal y escrita de los objetivos de la investigación. El estudio cumple con los principios de la Declaración de Helsinki de 1964 y fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación local DAMC-UJAT. La presencia de diagnostico psiquiátrico DSM-IV Axis-I and II se determino utilizando la entrevista clínica estructura DSM-IV en español. Todos los pacientes fueron evaluados por psiquiatras entrenados y por psicólogos clínicos con al menos grado de maestría.

Genotipicación

El DNA genómico (ADNg) fue obtenido de los leucocitos de sangre periférica utilizando la versión modificada del protocolo de Lahiri. [7] Los genotipos de polimorfismo rs6313 (T102C) del gen *5HTR2A* fue analizado en todos los sujetos de estudio usando una reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de punto final. El volumen final de la PCR fue 5µL que consistía de 20ng de ADNg, 2.5 FL TaqMan Master Mix y 0.125 FL 20X Assay. La secuencia de los primers

está disponible bajo a petición. La amplificación fue realizada en una gradilla de 96 platos usando el protocolo TaqMan Universal Thermal Cycling. Después de la PCR-punto final, la intensidad de la fluorescencia fue medida con el 7500 real-time PCR system usando el software SDS v2.1 (Applied Biosystems). Como control de calidad en nuestra genotipicación se utilizan duplicados ciegos al azar.

Análisis Estadístico

El equilibrio de Hardy-Weinberg fue medido por la prueba $\chi 2$ de Pearson. La prueba exacta de Fisher y la Chi-cuadrada fue utilizada para comparar las frecuencias de los genotipos y alelos entre grupos. El poder para detectar asociación fue analizado con el software Quanto 1.2. El poder del análisis fue de 0.15 y el nivel de significancia de 0.05.

Resultados

Se analizó la variabilidad genética y ambos grupos (casos p= 0.06 y controles p=0.06) están en equilibrio de Hardy-Weinberg. Del grupo paciente con intento de suicidio, 11(7%) tuvieron el genotipo T102T, 80(50%) el T102C y 70(43%) el genotipo C102C. En el grupo control, 9 individuos (4%) presentaron el genotipo T102T, 100 (41%) el genotipo T102C y 135 (55%) el genotipo C102C.

Se observo una diferencia significativa en las frecuencias genotípicas ($\chi 2$=6.28, p=0.04, df=2) y alélicas ($\chi 2$=6.17, p=0.01, df=1, OR 1.48 95% IC: 1.08-2.03) entre el grupo de pacientes y controles.

Discusión

En este estudio, se exploró la asociación entre el polimorfismo rs6313 (T102C) del gen *5HTR2A* y el intento de suicidio. El análisis genético reveló una tendencia del alelo T102 en el grupo de casos al compararlo con el grupo control. En el 2000, *Du et al* describieron una asociación entre el alelo 102 C y la ideación suicida. [8] Desde el 2000, ha crecido el interés en este tema y se ha realizado una variedad de estudios en poblaciones caucásicas y asiáticas en busca de una asociación del gen HTR2A con la conducta suicida. [9] Muchos estudios han mostrado dicha asociación, sin embargo hay otros estudios que no observaron asociación alguna del alelo T o C del polimorfismos rs6313 (T102C) del gen 5HTR2A. [10-16] Nuestros resultados están de acuerdo con reportes en la literatura; *Tsai et al* [17] reporto que la frecuencia del alelo T102 se encontraba más alta que el alelo 102C tanto en el grupo de pacientes y controles. Recientemente, Saiz et al [18] en pacientes no impulsivos con intento de suicidio e impulsivos encontró un exceso del alelo T102 en un grupo de 193 pacientes que en un grupo 420

controles. Esta evidencia sugiere que el polimorfismo rs6313 del gen *5HTR2A* está involucrado en la conducta suicida.

Hay muchas posibles explicaciones de las discrepancias de los resultados de asociación entre rs6313 (T102C) y la conducta suicida. Primero, las diferencias de población de el grupo pacientes, es decir *Du et al* [8] evaluación de pacientes con depresión mayor; *Wrzosek et al* [19] estudio pacientes con dependencia alcohólica, otros estudios analizaron la conducta suicida en pacientes con esquizofrenia [13] Segundo, las diferencias de la heterogeneidad genética, algunos su grupo de estudio fue de diversas etnias. [20] Sin embargo nuestra muestra fue recolectada relativamente homogénea, solo pacientes del municipio de Comalcalco con descendencia de padres y abuelos mexicanos fueron incluidos en el estudio.

Conclusiones

El análisis genético reveló una tendencia en la frecuencia del alelo T en el grupo de casos. Sin embargo no existen aun resultados concluyentes, pero se sugiere que en la población tabasqueña el alelo T102 se asocia con el intento de suicidio. Más estudios son necesarios para mostrar una asociación del gen 5HTR2A con la conducta suicida.

Referencias

1. Tovilla-Zarate, C., et al., *No association between COMT val158met polymorphism and suicidal behavior: meta-analysis and new data.* BMC Psychiatry, 2011. **11**: p. 151.
2. Angles, M.R., et al., *No association between the HTR1A gene and suicidal behavior: a meta-analysis.* Rev Bras Psiquiatr, 2012. **34**(1): p. 38-42.
3. Turecki, G., et al., *Prediction of level of serotonin 2A receptor binding by serotonin receptor 2A genetic variation in postmortem brain samples from subjects who did or did not commit suicide.* The American journal of psychiatry, 1999. **156**(9): p. 1456-8.
4. Norton, N. and M.J. Owen, *HTR2A: association and expression studies in neuropsychiatric genetics.* Annals of medicine, 2005. **37**(2): p. 121-9.
5. Yoon, H.K. and Y.K. Kim, *TPH2 -703G/T SNP may have important effect on susceptibility to suicidal behavior in major depression.* Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry, 2009. **33**(3): p. 403-9.
6. Ertugrul, A., et al., *No association of the T102C polymorphism of the serotonin 2A receptor gene (HTR2A) with suicidality in schizophrenia.* Schizophr Res, 2004. **69**(2–3): p. 301-305.

7. Lahiri, D.K. and J.I. Nurnberger, Jr., *A rapid non-enzymatic method for the preparation of HMW DNA from blood for RFLP studies.* Nucleic Acids Res, 1991. **19**(19).
8. Du, L., et al., *Association of polymorphism of serotonin 2A receptor gene with suicidal ideation in major depressive disorder.* Am J Med Genet, 2000. **96**(1): p. 56-60.
9. Wrzosek, M., et al., *Association of polymorphisms in HTR2A, HTR1A and TPH2 genes with suicide attempts in alcohol dependence: A preliminary report.* Psychiatry Res, 2011. **190**(1): p. 149-151.
10. Khait, V.D., et al., *Association of serotonin 5-HT2A receptor binding and the T102C polymorphism in depressed and healthy Caucasian subjects.* Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology, 2005. **30**(1): p. 166-72.
11. Zhang, J., et al., *Lack of association between three serotonin genes and suicidal behavior in Chinese psychiatric patients.* Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry, 2008. **32**(2): p. 467-71.
12. Crawford, J., G.R. Sutherland, and R.D. Goldney, *No evidence for association of 5-HT2A receptor polymorphism with suicide.* American journal of medical genetics, 2000. **96**(6): p. 879-80.
13. Ertugrul, A., et al., *No association of the T102C polymorphism of the serotonin 2A receptor gene (HTR2A) with suicidality in schizophrenia.* Schizophrenia research, 2004. **69**(2-3): p. 301-5.
14. Bondy, B., et al., *Lack of association of serotonin-2A receptor gene polymorphism (T102C) with suicidal ideation and suicide.* American journal of medical genetics, 2000. **96**(6): p. 831-5.
15. Vaquero-Lorenzo, C., et al., *Association study of two polymorphisms of the serotonin-2A receptor gene and suicide attempts.* American journal of medical genetics. Part B, Neuropsychiatric genetics : the official publication of the International Society of Psychiatric Genetics, 2008. **147B**(5): p. 645-9.
16. Ono, H., et al., *Serotonin 2A receptor gene polymorphism is not associated with completed suicide.* Journal of psychiatric research, 2001. **35**(3): p. 173-6.
17. Tsai, S.J., et al., *Serotonin-2A receptor polymorphism (102T/C) in mood disorders.* Psychiatry research, 1999. **87**(2-3): p. 233-7.
18. Saiz, P.A., et al., *Association between the A-1438G polymorphism of the serotonin 2A receptor gene and nonimpulsive suicide attempts.* Psychiatric genetics, 2008. **18**(5): p. 213-8.

19. Wrzosek, M., et al., *Association of polymorphisms in HTR2A, HTR1A and TPH2 genes with suicide attempts in alcohol dependence: a preliminary report.* Psychiatry research, 2011. **190**(1): p. 149-51.

20. Abdolmaleky, H.M., et al., *Meta-analysis of association between the T102C polymorphism of the 5HT2a receptor gene and schizophrenia.* Schizophrenia research, 2004. **67**(1): p. 53-62.

DIVISIÓN ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE LOS RÍOS

Evaluación de Medios de Cultivo Naturales para la Cuantificación de Bacterias Ácido Lácticas en Yogur

Dr. Román Jiménez Vera
cDr. Nicolás González Cortés
cDr. Arturo Magaña Contreras
M. en C. Joaquín José Parra Pérez
Egresado de I. A. Alejandro Lizcano Cruz

Resumen

Se propuso el empleo de jugo de naranja (*Citrus sinensis*), leche, pulpa de guayaba (*Psidium guajava*) y pulpa de noni (*Morinda citrifolia*) como ingredientes de medios de cultivo para la cuantificación de bacterias ácido lácticas en yogur. Los medios fueron preparados con peptona, extracto de levaduras, agar y el sustrato natural; se utilizó agar MRS como referencia. Se cuantificó la concentración de *Lactobacillus casei* Shirota como cepa pura, así como la cepa contenida en un producto fermentado comercial y en yogur natural. No se encontraron diferencias en la recuperación bacteriana entre los medios naturales y el comercial, por lo que constituyen una opción para el control de calidad en la cuantificación de bacterias ácido lácticas de productos lácteos fermentados y yogur.

Introducción

Este trabajo tuvo la finalidad de evaluar medios de cultivos naturales con el fin de obtener medios de cultivo con igual capacidad de recuperación de bacterias ácido lácticas que el agar MRS, debido a que en la actualidad, el agar MRS es un medio de cultivo que se comercializa a un alto costo, y su disponibilidad en el mercado no es inmediata. De acuerdo a lo anterior, es necesario encontrar algunos sustitutos de este agar que se puedan producir a muy bajo costo y con las características del agar MRS. El desarrollo de estos medios permitirá mejorar el control de calidad en productos lácteos fermentados, así como la implementación de métodos sencillos de cuantificación en laboratorios con un volumen pequeño de muestras y a bajo costo.

Objetivos y Metas

Objetivo: Evaluar medios de cultivos naturales para la cuantificación de bacterias ácido lácticas en yogur.

Meta: Obtener un medio de cultivo natural con bajo costo para la cuantificación de bacterias lácticas en yogur.

Materiales y Métodos

El Cuadro 1 muestra la composición (g/l) de los agares: agar jugo de naranja (Normex, 2002), agar leche (Olivas y Alarcón, 2004), agar guayaba y agar noni (Urcia y Guevara, 2002). Los medios se prepararon de acuerdo a las referencias y se esterilizaron por 15 min a 115°C, se vaciaron en cajas Petri y se incubaron a 37°C para evaluar su esterilidad; posteriormente, se almacenaron en refrigeración. El agar MRS de referencia (Dibico®) se preparó de acuerdo a las instrucciones del fabricante. La concentración de bacterias lácticas se cuantificó por el método de la gota (Corona y Jiménez, 2004). Se incubaron a 37°C durante 24-48 h en bolsa anaerobia (Rosenblatt y Stewart, 1975). Se evaluó el crecimiento de una cepa pura de *Lactobacillus casei* Shirota, así como la cepa contenida en un producto lácteo fermentado y yogur.

Cuadro 1. Composición de los medios de cultivo naturales.

Componente	Agar naranja	Agar leche	Agar guayaba	Agar noni
Peptona	10	5	5	5
Extracto de levadura	3	3	3	3
Glucosa	4	-	-	-
Agar	17	12	14	14
Pulpa o jugo	5 ml	1	5	5

Resultados

El Cuadro 2 muestra el crecimiento de las bacterias lácticas en los medios de cultivo utilizando diferentes matrices alimenticias. En la cepa pura, los agares con jugo de naranja, leche y noni presentaron la mayor recuperación.

Cuadro 2. Recuperación de bacterias lácticas (Log UFC/ml) en los medios evaluados.

Agar	*Cepa pura*	*Producto fermentado*	*Yogur*
Agar MRS	*4.24 ± 0.34*	*6.89 ± 0.27*	*9.20 ± 0.22*
Agar jugo de naranja	*4.74 ± 0.06*	*6.95 ± 0.08*	*9.33 ± 0.05*
Agar leche	*6.74 ± 0.06*	*6.69 ± 0.30*	*9.10 ± 0.15*
Agar guayaba	*4.42 ± 0.10*	*6.83 ± 0.19*	*9.20 ± 0.10*
Agar noni	*6.62 ± 0.15*	*6.95 ± 0.25*	*9.12 ± 0.10*

En cuanto a la recuperación en el producto lácteo fermentado, el mayor crecimiento se obtuvo con el agar naranja y agar noni, seguidos por el agar guayaba, aunque no se encontraron

diferencias entre ellos, mientras que en la recuperación en el yogur natural, tampoco se obtuvo diferencia significativa.

Discusión

Los resultados obtenidos con el agar leche, pueden estar relacionados con la concentración de prebióticos presentes en la leche, como la lactosa, los galactooligosacáridos y la lactulosa. La lactosa es el principal carbohidrato de la leche (47%) y es utilizado por los microorganismos ácido lácticos como fuente de carbono para la formación de ácido (Bello *et al*., 2004). También se ha demostrado que los galactooligosacáridos llegan intactos hasta el colon donde sirven de alimento para bifidobacterias, efecto conocido como bifidogénico (Gibson *et al*., 1995). Otra sustancia presente en la leche es la lactulosa, primer prebiótico verdadero reconocido por sus efectos sobre la flora intestinal (Ugarte *et al*., 2011). El efecto prebiótico que presentan las sustancias contenidas en la leche, pudieron influir para incrementar el número de bacterias ácido lácticas recuperadas en el medio de cultivo adicionado con leche.

También con el agar adicionado con pulpa de noni se obtuvo una alta recuperación bacteriana. En este fruto se ha demostrado la presencia de azúcares, principalmente oligosacáridos, los cuales han demostrado poseer efecto prebiótico al estimular el crecimiento de lactobacilos y bifidobacterias (García *et al*., 2009). Otro componente que pudo influir en el crecimiento de los lactobacilos fue la concentración de proteínas. En el noni, al igual que la leche, los componentes mayoritarios de la materia seca son sólidos solubles, fibra dietética y proteínas. El contenido proteínico de la fruta es de 11.3% de la materia seca del jugo y los principales aminoácidos son el ácido aspártico, el ácido glutámico y la isoleucina (Ulloa, 2012).

En cuanto al medio adicionado con jugo de naranja, el crecimiento de bacterias lácticas puede estar relacionado con la mayor concentración de azúcares presentes, así como con la variedad. Se ha reportado que el jugo de naranja fresco contiene sacarosa, glucosa y fructosa que en conjunto constituyen el 75% de los sólidos solubles totales; la concentración de fructosa en el jugo de naranja se encuentra entre el 40 y 45% de los sólidos (Esquivel-Solís y Gómez-Salas, 2007).

La alta recuperación de bacterias ácido lácticas obtenida con el agar de pulpa de guayaba se relaciona con información reportada sobre su capacidad de incrementar el crecimiento de bacterias ácido lácticas. Lara (2008) mediante jugo de guayaba agria elaboró un medio de cultivo para el aislamiento y mantenimiento de microorganismos ruminales y del estiércol, así como su relación nutricional. Los resultados encontrados presentan al medio de cultivo modificado como una alternativa para el desarrollo y crecimiento de esta microbiota.

Conclusiones

Los agares con constituyentes naturales como el jugo de naranja, leche en polvo, pulpa de guayaba y pulpa noni son iguales al agar comercial MRS en la recuperación de bacterias ácido lácticas, por lo que constituyen una opción para el control de calidad en la cuantificación de bacterias ácido lácticas de productos lácteos fermentados y yogur.

Referencias

Bello, J., Lizeldi B., González E., Manzo A., Nochebuena X., Quiñones E. y Vázquez C. 2004. Productos lácteos: la ruta de la metamorfosis. Revista Digital Universitaria. 5(7):3-14.

Corona, A., Jiménez R., 2004. Comparación de dos métodos de siembra para el recuento de microorganismos en muestras con alta concentración microbiana. Revista de la Facultad de Ingeniería Química. 40:3-7.

Esquivel-Solís, V. y Gómez-Salas G., 2007. Implicaciones metabólicas del consumo excesivo de fructosa. Acta Médica Costarricense. 49(4):198-202.

García, C., Kim N., Bich N., Tillan J., Romero J., López O., Fuste V. 2009. Metabolitos secundarios en los extractos secos de Passiflora incarnata L., Matricaria recutita L. y Morinda citrifolia L. Revista Cubana de Plantas Medicinales. 14(2):1-7.

Gibson GR, Beatty ER, Wang X, Cummings JH. Selective stimulation of bifidobacteria in the human colon by oligofructose and inulin. Gastroenterol, 1995; 108:975-982.

Lara, C. Composición química de un medio de cultivo a partir de guayaba agria (Psidium araca) y su relación con la nutrición de los microorganismos ruminales. Revista Colombiana de Biotecnología. 10(2):44-49.

NORMEX, Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación. 2002. PROYNMX-F-602-1999-NORMEX. Alimentos, bebidas no alcohólicas y jugos envasados. Apéndice B.

Olivas, E. y Alarcón L. 2004. Manual de prácticas de Microbiología básica y Microbiología de alimentos. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Biomédicas. Academia de Microbiología y Parasitología. Editorial: Ciudad Juárez, Chihuahua, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. p 39.

Rosenblatt, J., y Stewart P. (1975). Anaerobig bag culture method. Journal of Clinical Microbiology. 1(6): 527-550.

Ugarte, M., Scollo D., Giraudo M., Menéndez J., Sánchez Tuero H. 2011. Disacáridos funcionales: lactulosa, lactitol y lactosa. Actualización en Nutrición. 12(3):216-223.

Ulloa, J., Rosas P., Ramírez J. y Ulloa B. 2012. El noni: propiedades, usos y aplicaciones potenciales. Revista Fuente. 4(10):44-49.

Urcia F. y Guevara M., 2002. Eficacia de medios de cultivo con infusiones de variedades de papa en la identificación del *Trichophyton rubrum.* Rev Peru Med Exp Salud Pública. 19 (4):206-208.

El Huerto y el Sistema 10R: Una Forma Sustentable de Fomentar Educación Ambiental en Alumnos del CBTIS No. 249

Dra. Martha Isela Baños Dorantes
Dr. Nicolás González Cortés
M.C.E. José Libio Álvarez Arellano
Dr. Román Jiménez Vera
Dr. Arturo Magaña Contreras

Resumen

En el plan de estudios (PE) de los Centros de Bachillerato Tecnológicos y de Servicios (CBTIS), los alumnos cursan la asignatura de ecología con fines de analizar y aprender temas como biodiversidad, actividades antropogénicas y medio ambiente; sin embargo, es común que el proceso enseñanza-aprendizaje solo se da en el aula, y los estudiantes no tienen una interacción directa con el uso y manejo de los recursos naturales. Por lo anterior, el objetivo fue evaluar el huerto ecológico manejado bajo 10 acciones ambientalistas. El estudio se realizó de febrero a junio de 2012, con 43 alumnos (21 hombres y 22 mujeres) de 17 años de edad, del 4to. semestre de la especialidad de Informática. Al inicio y al final del estudio se aplicó un cuestionario de 14 preguntas con cuatro niveles de respuesta. Los resultados fueron calculados en porcentaje al multiplicar por el factor 2.38. Los resultados mostraron que los varones, el nivel de concientización al cuidado del ambiente, al inicio era de 67.15% y al final fue de 87.97%, con un incremento de 20.82 puntos porcentuales. En mujeres, al inicio fue de 63.48% y al final de 87.0%, con un incremento de 23.52%. Se concluye que el huertos manejado con 10 acciones ambientalistas, es un recurso didáctico para interactuar con la naturaleza e incrementar el nivel de concientización por la protección y conservación del medio ambiente.

Introducción

Los factores como la globalización, incremento de la población demográfica y otros factores hacen que los estudiantes les interese cada vez menos el cuidado del medio ambiente, lo que repercute en el deterioro de los recursos naturales (Bravo, 2009). Una alternativa para contrarrestar esta problemática es la implementación de programas educativos sustentables. Los huertos escolares, son una poderosa herramienta para mejorar el nivel educativo (Bueno, 2010), alimentario (Zudaire, 2010), nutricional (Carrizo *et al*., 1992) y ambiental (Ministerio de Educación de Brasil, 2007) en niños y jóvenes de escuelas rurales y urbanas.

En el Plan de Estudio de los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS), se imparte la asignatura de Ecología en el 4to. semestre de todas las carreras técnicas, con una duración de 4 horas a la semana. La finalidad de la materia es aportar al estudiante conocimientos que les permitan analizar y comprender la relación de la biodiversidad con el entorno, y la relación de la ecología con otras disciplinas como el medio ambiente. Sin embargo, la materia de ecología como tal, es impartida solo en el salón, y no tiene un efecto significativo en fomentar el cuidado del medio amiente y recursos naturales, por lo cual es necesario diseñar una estrategia didáctica, dentro y fuera del aula, que fomente valores y desarrolle habilidades para el desarrollo de acciones conservacionistas y ambientales. Un recurso son los huertos escolares manejado con el sistema 10R (responder, reducir, reutilizar, reparar, reciclar, rechazar, reforestar, rescatar y recompensar); este sistema ha sido aplicado en la División académica Multidisciplinaria de los Ríos, donde se han obtenido buenos resultados.

Objetivo

Evaluar el efecto del huerto manejado bajo 10 acciones ambientalistas, como recurso didáctico en la asignatura de Ecología, para fomentar en alumnos del CBTIS 249 el nivel de concientización de educación ambiental.

Materiales y Métodos

El estudio se llevó a cabo en el aula y terrenos del CBTIS 249, en el periodo febrero a junio de 2012. Se trabajó con un grupo de 43 alumnos. De estos 21 hombres (15 dijeron vivir en la ciudad y 6 en comunidad) y 22 mujeres (16 viven en la ciudad y 6 en comunidad), de edad de 17 años. Todos fueron del 4to semestre de la especialidad informática, y se trabajó con el maestro de la materia de ecología. A continuación se muestra un cuestionario de 14 preguntas usando una escala del 0 al 3, con la siguiente descripción: 0 = No me interesa, 1 = Me interesa poco, 2 = Me interesa y 3 = Me intensa mucho. Cada pregunta está estrechamente relacionada con el sistema 10R. Los resultados individuales se obtuvieron en porcentaje al multiplicar el resultado por el factor de 2.38. Este valor se obtiene al multiplicar 14 (número de preguntas) x 3 (nivel máximo de la escala) = 42, y dividir 100/42=2.38. El cuestionario se aplicó, al inicio y al final del estudio. Los resultados se analizaron por sexo y lugar de vivienda (González *et al*., 2011).

Primero se gestionó el permiso ante el director del plantel para el establecimiento del proyecto, luego se capacitó el maestro responsable de la asignatura. Enseguida se construyó un área pequeña (vivero) para la producción de plántulas de las hortalizas. Después se preparó del terreno y se diseño la forma en que iban a quedar distribuidas las hortalizas. Enseguida se realizó en trasplante, se fertilizó con abonos orgánicos y se regaban todos los días. No se presentaron plagas ni enfermedades de interés. En el huerto se sembró melón, sandia, calabacita, chile habanero y jitomate en base a FAO (2010) bajo el sistema 10R. A los 3 meses después de sembrar en campo se realizaron las primeras cosechas y se repartió entre los alumnos.

Figura 1. a) Aplicación del instrumento de medición, b) Capacitación de los estudiantes en temas selectos del establecimiento del huerto y sistema 10R, y c) implementación del huerto.

Resultados

En la siguiente gráfica se presenta los resultados del estudio que se realizó con un grupo de estudiantes del CBTIS 249, en cuanto al fomento del nivel de concientización de educación ambiental, a partir de la implementación de un programa de huertos escolares, bajo un sistema ecológico y manejado con 10 acciones ambientalistas.

Figura 2. Efecto del huerto escolar manejado bajo el sistema 10R, como un recurso didáctico en la materia de Ecología, para fomentar el nivel de concientización en EA.

Discusión

Los resultados indicaron que el nivel de concientización por el cuidado del medio ambiente, en los varones que viven en la ciudad fue de 64.10 a 89.40, y los de comunidad fue de 70.21 a 86.64. Mientras que las estudiantes que viven en la ciudad paso de 63.51 a 87.31 y de 63.46 a 86.71 para alumnas que viven en comunidad. Como puede observare en el gráfico No. 2, al inicio del estudio, los estudiantes que viven en el medio rural tenían mayor concientización ambiental que los de ciudad; esto se debe a que los alumnos trabajan el campo y cuidan el ganado, por lo que están en contacto diario con la naturaleza. Sin embargo, al final del estudio, los alumnos que viven en la ciudad superaron ligeramente a los de comunidad, esto paso igual con las mujeres. Esto puede ser porque los alumnos de la ciudad nunca habían observado, analizado, comprendido la importancia de los recursos naturales como el suelo, el agua, e interactuar con las hortalizas, insectos, reptiles, etc., por lo que se incrementa sustancialmente el nivel interés por el cuidado el medio ambiente, además desarrollaron habilidades para producir alimentos sanos de manera amigable al medio ambiente. De igual manera, con este proyecto, se fomenta el interés en los alumnos en ser biólogos, agrónomos, veterinarios, ingenieros en alimentos o acuacultura; consideradas como carreras del futuro.

Conclusiones

Se concluye que el huerto manejado con 10 acciones ambientalistas, en la materia de Ecología, es recurso didáctico que fomenta el interés por cuidar los recursos naturales y fomentar el nivel de educación ambiental en los estudiantes del CBTIS No. 249, además es un medio donde se involucran a actores escolares (directivos, maestros, alumnos, padres de familia) que da lugar para la comunicación y convivencia. Este programa se puede implementar en otros niveles educativos (pre-escolar, primaria, secundaria), tanto rurales como urbanas de Tabasco, y posiblemente en otra partes de México. Este proyecto es innovador, de fácil de implementar y de gran alcance, pues no solo fomenta educación ambiental si no también desarrollas educación alimentaria y la inteligencia naturalista. Además el proyecto es sustentable; es decir, se implementa con materiales propios de la escuela, que sestan disponibles, son de bajo costo y no contaminan ni dañan al medio ambiente.

Agradecimiento

A la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, que a través del programa de fomento a la investigación y consolidación de los Cuerpos Académicos, el proyecto “Huertos escolares: Un programa educativo de formación integral sustentable para el desarrollo de la inteligencia naturalista en alumnos de escuelas de Tenosique, Tabasco”, con clave asignada UJAT-2010-C06-01, fue aprobado para su financiamiento.

Referencias

Bueno B. M. (2010) Manual práctico del huerto ecológico. Huertos familiares, escolares y urbanos. Edit. Fertilidad de la Tierra. 306 p.

Bravo J. (2009) El calentamiento global y la problemática social. National Geographic cannel. Pp. 48-57.

Carrizo L., Barbero, L.M., y Jewsbury, M.E. (1992) Educación alimentaria nutricional y huerta escolar: Proyecto Córdoba: subproyecto de Nutrición aplicada para el fomento de recursos alimentarios. Ministerio de Salud. Gobierno de Córdoba. Córdoba, Argentina. 70 p.

FAO (2010) Manuales para huertos escolares. http://www.fao.org/ (fecha de consulta 2 de febrero 2012).

González C.N (2011). Desarrollo y aplicación del sistema 10R en la escuela para fomentar educación ambiental. En Memoria del 2do. Congreso Internacional de Educación Ambiental para la sustentabilidad e innovación educativa. Universidad Autónoma Chapingo. Texcoco, Edo. México, México. pp. 149-158.

Ministerio de Educación de Brasil (2007) El huerto escolar en la enseñanza básica para la educación alimentaria, nutricional y ambiental. En III Congreso Internacional de Alimentación Escolar para América Latina. Recife – Brasil. 27 p.

Zudaire M. (2010). Huertos escolares como oportunidad de educación alimentaria. En línea www.fao.org (fecha de consulta 13 de enero de 2012).

Diagnóstico del Servicio Hotelero y Restaurantero en Tenosique, Tabasco, México: Perspectiva del Cliente

M.A. Erika Guadalupe Ceballos Falcón
Dra. María Concepción de la Cruz Leyva
Est. Saira Yusleny Segura Yanes
Est. Carla Janeth Rodríguez Figueroa
Est. José Luis Rodarte de la Cruz
Est. Luis Felipe Hernández Domínguez

Resumen

Tenosique, Tabasco, al igual que el resto del país y el mundo, atraviesa un momento económico complicado donde la escasez de circulante ha mermado la calidad de vida de sus habitantes. Sin embargo, el municipio cuenta con alto potencial turístico y su posición geográfica estratégica entre dos sitios arqueológicos relevantes dentro de la Cultura Maya (Palenque, Chiapas en México y Tikal, Petén en Guatemala) lo hace más atractivo. Lo cual podrían ser detonante para la reactivación de la economía de la localidad; después de una serie de adecuación a los accesos para disfrutar de cada uno de los sitios arqueológicos, así como la capacitación del personal en el afán de brindar la atención adecuada a los turistas. Como parte de lo anterior el presente estudio, se centró en el servicio hostelero y restaurantero como determinante en la permanencia de turistas.

Durante esta investigación se observó que ambos servicios ofertados no cumplen con los estándares de calidad demandados por el turismo internacional; en este sentido el sector gubernamental ha realizado esfuerzos en virtud con el afán de fortalecer los servicios de hotelería y restaurantes en esta cabecera municipal. La información generada de la presente investigación puede contribuir en el diseño de un programa de capacitación acorde con las debilidades detectadas en el sector.

Introducción

Datos de turismo en México estiman que éste sector económico, es el más importante y dinámico en el mundo actual, después del petróleo. En México el turismo genera la mayor cantidad de empleos con un 5% de la población económicamente activa a nivel nacional (Secretaria de Turismo SECTUR, 2010).

Según Guzmán y colaboradores (2001), dicen que desde 1992 a 2008 el mercado turístico de Tabasco se estima en 91.7 millones de dólares y a nivel nacional se ubicada en el lugar 23 de 32 a la afluencia de turistas; en el lugar 27 en oferta turística compuesta por aproximadamente

1,000 establecimientos que operan en diversas ramas como: restaurantes 61.5%, hoteles 22.5%, agencias de viajes 8%, guía de turistas 6.4% y renta de autos 1.6%.

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo Federal 2007-2012 del Presidente Lic. Felipe Calderón Hinojosa, a través de la Secretaría de Turismo (SECTUR), busca promover el turismo en la zona sureste de la República Mexicana con el proyecto "Ruta Maya", dado a conocer el 21 de junio de 2011, impulsando el turismo en 10 sitios arqueológicos, siendo Pomoná uno de ellos que se localiza a 25 Km de la cabecera municipal de Tenosique.

Este municipio se ubica en el sureste del estado de Tabasco, colinda al sur con Guatemala, compartiendo la del Ceibo, a 58 km del área central del municipio; lo que ha generado ingresos económicos para sus pobladores en general.

En Tenosique cuenta con ríos, cenotes, arroyos, sitios arqueológicos, grutas y su carnaval, así como una serie de actividades como pesca, espeleología, paseos en lancha, observación de aves y animales que entre otras actividades podrían ser detonante para la reactivación de la economía de la localidad. Previa adecuación de los accesos para disfrutar de cada uno de ellos y capacitar a la gente en el afán de atender apropiadamente a los turistas.

En su mayoría, los servicios hoteleros y restauranteros en Tenosique son empresas familiares que carecen de conocimientos en administración y estándares de calidad establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas, basadas en las normativas de la Organización Internacional para la Estandarización; por lo que el presente trabajo pretendió mostrar el panorama actual de este tipo de servicios y detectando algunas de sus problemáticas.

Objetivos y metas

- Análisis FODA del sector hotelero y restaurantero de Tenosique, Tabasco.

La meta fue elaborar un diagnóstico de la calidad de los servicios prestados en hoteles y restaurantes del municipio de Tenosique con el interés de contribuir en la mejora de la calidad del servicio.

Materiales y Métodos

Ubicación y características geográficas del área de estudio. Revisión de estadísticas, teorías, normatividad y artículos arbitrados. Diseño de instrumento de medición tipo encuesta con preguntas cerradas y abiertas. Análisis de datos en base al modelo SERVQUAL basado en 5 dimensiones e indicadores, dando valores de 5,4=satisfacción e importancia alta, 3=satisfacción e importancia media y 2,1=satisfacción e importancia baja El total de la muestra se obtuvo con la siguiente formula (N = 196 encuestados):

Población infinita

Z^2=Nivel de confianza 95%=1.96

P= Probabilidad de éxito 50%=0.5

q= Probabilidad de Fracaso 50%=0.5

e= Error permitido 7%=0.07

$$N = \frac{Z^2pq}{e^2}$$

$$N = \frac{(1.96*1.96)*0.5*0.5}{(0.07)*(0.07)} = \frac{0.9604}{0.0049} = \mathbf{196}$$

Resultados

Se aplicaron 196 encuestas de las cuales el 18% fue a extranjeros, 61% nacionales y 21% estatales. Cabe señalar que el 63% son hombres, que en general son vendedores o representantes comerciales que utilizan los servicios por una o dos noches a la semana.

El servicio al cliente fue calificado como bueno en 56%, necesita mejorar 26% y muy bueno 18%. En las áreas a mejorar destacó la recepción con 34%, higiene 24%, restaurante 22% (meseros, instalaciones y mala ubicación), seguridad 9% y otros 11%.

Entre los servicios adicionales más solicitados en hoteles están; estacionamiento 35%, internet 34%, restaurante 11%, así como lavandería y bar 10% cada uno. En restaurantes, bar 40%, eventos 27%, internet 4% y otros 23% que incluye estacionamiento, área de juego para niños y servicio a domicilio.

Los clientes manifestaron en un 85% estar satisfechos con el servicio recibido; siendo la higiene lo más relevante con 32%, comodidad 30%, atención eficiente 25% y amabilidad 13%. Haciendo un análisis general respondieron que la calidad en el servicio lo obtuvo en 58% y seguridad demandada 93%.

Discusión

Entre las necesidades detectadas se percibe la poca adaptabilidad a las nuevas demandas de una clientela cada vez más exigente, incluyendo una serie de servicios complementarios de alojamiento y alimentación. Dar mayor difusión al sector y así poder incrementar su capital de trabajo. Promover programas de capacitación al personal, en temas relacionados con atención al cliente y trabajo en equipo. Mejorar el servicio mediante programas de distintivo como el de Modernización otorgados por la SECTUR. Constante mantenimiento o en su caso remodelación de las instalaciones. Contar con los reglamentos básicos exigidos por las Normas Oficiales Mexicanas e implementación de módulos de información turística.

Los problemas detectados en la mayoría de los casos se relacionan con la falta de un estudio de ubicación, por lo que algunos de los establecimientos se encuentran en terrenos propiedad

de los dueños pero poco accesibles e inseguros para los turistas. En restaurantes es necesario reducir los tiempos de preparación ya que representa la demora en el servicio.

Inexistencia de personal capacitado y con experiencia, como en el caso de la preparación de alimentos por implicar mayor sueldo. Aunado al escaso nivel de estudios del personal que se refleja en aspectos como la atención al cliente, control de reservas, facturación, entre otros. Incluso la apariencia física y atuendo del personal que en algunos establecimientos es de mal gusto contribuyen a la insatisfacción de los clientes.

Los cursos de formación impartidos por distintos organismos no muestran eficiencia en el desempeño de los empleados, la razón principal es la falta de tiempo, compromiso y poca frecuencia, en su mayoría son impartidos por personas provenientes de la capital del Estado, optando por culminar antes del tiempo previsto, y los brindados por la oficina de Fomento Económico y Turismo municipal suelen darse esporádicamente .

Sólo cinco establecimientos ofrecen el servicio de cambio de divisa, en algunos casos no cuentan con imagen corporativa y en su totalidad carecen de planes de marketing orientado al incremento de las ventas.

Conclusiones

El servicio de acuerdo a los aspectos antes evaluados se encuentra entre los indicadores de satisfacción e importancia media y baja, cubriendo las necesidades demandadas de quienes lo adquieren aunque no cumplen con los requerimientos de un turismo exigente.

Los establecimientos de hospedaje y restaurante en su mayoría no cuentan con publicidad y cambio de moneda siendo necesario implementar el servicio. La minoría de los hoteles cuenta con servicios adicionales como internet, estacionamiento, lavandería y restaurante y sólo uno cuenta con sala de eventos y alberca.

Se identificaron una serie de problemas que aquejan a los establecimientos, siendo la falta de higiene el que causa mayor insatisfacción. El más latente en restaurantes es la impuntualidad en el servicio, en los hoteles destacaron los problemas técnicos que se debe a la falta de mantenimiento en las instalaciones.

Entre las necesidades preponderantes esta la capacitación y mejorar la presentación del personal, ya que se observó que no portan un atuendo apropiado (uniformes) e implementar un sistema de control de registro de clientes que facilite las tareas y eficiente el servicio en función de obtener la satisfacción del cliente.

Referencias

Acerenza, M. Á. 2003. *Administración del turismo. Vol.2.* México, DF: Trilla.

Alcalde Virgen, M. 2007. *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 Escenarios Programas e Indicadores.* México, DF: Centro de Estudios Sociales y Opiniín Pública.

12 de Octubre de 2010. *Instituto Nacional de Estadistica, INEGI*. Obtenido de http://www.inegi.org.mx/

Bigné Alcañiz, E., Font Aulet, X., & Andrú Simón, L. 2000. *Marketing de Destinos Turísticos.* España: ESIC.

Calderon, F. 21 de junio de 2011. Ruta Maya. (c. d. prensa, Entrevistador) Ceballos Lascuráin, H. 1994. *Estrategia Nacional de Ecoturismo.* Mexico, DF.: Secretaría de Turismo.

Gadotti dos Anjos, S., & França de Abreu, A. (10 de 03 de 2008). *La medición de la calidad de servicio:una aplicación en empresas hoteleras y restauranteras.* Madrid, España: Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa.

Guzmán Sala A., Peypoch N, Solonandrasana B. 2001. “Pronósticos de la Demanda Turística en Tabasco”.

Mayo Córdoba, A. 2001. *La Gerencia en Organizaciones Empresariales.* Heredia: Trilla.

Ramírez Blanco, M. 1987. *Teoría General del Turismo.* México: Diana.

Song, H. 2008. *Tourism demand modeling and forecasting.* Los Angeles California: Noriega Editores .

Siembra Sustentable de Caña de Azúcar a Pequeña Escala

Dr. Román Jiménez Vera
cDr. Nicolás González Cortés
cDr. Arturo Magaña Contreras
Dra. Martha Alicia Perera García
M. en C. Ana Laura Luna Jiménez

Resumen

Se evaluó una técnica de siembra de caña de azúcar, con la intención de ser aplicada en cultivos a pequeña escala, para disminuir el empleo de agroquímicos e incrementar el número de brotes. Se sembraron tallos y puntas de cañas de manera vertical, empleando macanas de hierro. Se encontró que cerca del 100% de las puntas tuvieron brotes, mientras que los tallos fueron atacados por plagas, encontrándose brotes en un 79%. La siembra de puntas de manera vertical es una buena opción para la propagación de caña de azúcar a pequeña escala, ya que presenta un buen crecimiento y no es atacada por plagas.

Introducción

Tradicionalmente la caña de azúcar ha estado vinculada a la agroindustria artesanal o tecnificada para la producción de sacarosa para el consumo humano (Sarria *et al*., 1990); lo anterior ha limitado el desarrollo y la aplicación de tecnologías para el empleo de este cultivo en la alimentación animal (Ferreira *et al*., 1994). Con la intención de reducir los costos en la alimentación, los ingredientes alternativos como la caña de azúcar, están siendo estudiados en la alimentación de animales. Se ha reportado que la caña de azúcar es un alimento de alta digestibilidad, rápida asimilación, altamente energético, y que de acuerdo a Cordeiro *et al*. (2007) proporciona 3,831 kcal/kg de energía metabolizable. Las microempresas, principalmente granjas avícolas, pueden constituirse en granjas sustentables si se incorpora la siembra de insumos agrícolas a pequeña escala para la alimentación animal (Ferreira *et al*., 1994).

La caña de azúcar es un cultivo plurianual que se corta cada 12 meses y la plantación dura aproximadamente 5 años. Puede propagarse por rizomas y por trozos de tallo. La temperatura óptima de crecimiento se encuentra alrededor de los 30ºC. Se adapta a casi todos los tipos de suelos, vegetando mejor y dando más azúcar en los ligeros, si el agua y el abonado es el adecuado. La tecnificación de la caña de azúcar requiere de maquinaria para su propagación, lo que hace difícil su cultivo a pequeña escala. En este trabajo se propuso una técnica de siembra para caña de azúcar a pequeña escala, para incorporarla en la alimentación animal, como parte del proyecto “Manejo y procesamiento de codornices suplementadas con caña de azúcar”

Objetivos y Metas

Objetivo: Cultivar caña de azúcar de manera sustentable a pequeña escala.

Meta: Establecer un cultivo sustentable de caña de azúcar de 0.25 ha en la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos de la UJAT.

Materiales y Métodos

a) Lugar. Se sembró una superficie de 0.25 ha, localizada en la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos de la UJAT. La limpieza del terreno incluyó la eliminación de malezas mediante el arado, proceso realizado a principios del mes de julio; este proceso fue realizado para la siembra de maíz, no para el cultivo de caña de azúcar. La densidad de siembra se estableció a una distancia entre surcos de 1.5 m y una distancia entre plántulas de 0.8 m (Viveros y Calderón, 1995).

b) Siembra. Se evaluó la capacidad de propagación de tallos y puntas. Se utilizaron cañas de azúcar de la variedad MEX-57-473 obtenidas del Ejido Congregación Rivera del Carmen, del municipio de Tenosique, Tabasco. Se emplearon tallos y puntas de cañas los cuales fueron plantados verticalmente mediante el uso de macanas de hierro. De cada caña se obtuvieron tres segmentos para la siembra, dos tallos y una punta. En total se plantaron 675 estacas de caña de azúcar: 231 puntas (34%) y 444 tallos (66%).

c) Condiciones. La siembra se realizó al comienzo del periodo de lluvia, en el mes de julio (28 de julio de 2012), ya que de acuerdo a Digonzelli *et al*. (2005), la temporada de siembra es un factor importante en la emergencia de la caña de azúcar.

d) Fumigación contra plagas. A la semana de siembra fue necesario aplicar insecticida químico para detener la plaga de hormigas que atacó los tallos de caña sembrados. Se aplicó Siroco 20EC®, mediante fumigación manual.

Resultados

Se obtuvo un cultivo de 0.25 ha de caña de azúcar localizado en la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos, presentando una buena propagación con la variedad de caña MEX-57-473. En las puntas se obtuvo una producción de brotes del 100%, mientras que en los tallos se obtuvo el 79%, como se observa en la Figura 1.

Figura 1. Producción de brotes en estacas de tallo de caña de azúcar sembradas verticalmente.

Entre las plagas que atacaron las estacas se encontraron las hormigas, quienes atraídas por el sabor dulce, colonizaron la región del corte de las estacas de tallo, mientras que en las estacas de punta, no se observó la presencia de hormigas, como se muestra en la Figura 2, izquierda. También en los tallos se observó ataque por organismos mayores, de acuerdo al tipo de daño causado en las estacas de tallo se presume la presencia de conejos, Figura 2, derecha.

Discusión

Aunque no posee un contenido alto de azúcar, se seleccionó la caña de azúcar MEX-57-473 debido a que es una variedad de rápido crecimiento que alcanza la madurez a los 12 meses. Además, se ha reportado que esta variedad es resistente a tres de las principales enfermedades de la caña de azúcar: carbón, mancha amarilla y quemadura de hojas. Y finalmente, aunque puede sembrarse durante todo el año, en este trabajo se seleccionó la época de lluvias para obtener mejores resultados y aprovechar que el suelo es blando para realizar la siembra vertical.

Figura 2. Daños causados por plagas en los tallos de la caña de azúcar sembrados.

Fue necesario aplicar fertilizante químico debido a que no se contó con materia orgánica proveniente del estiércol de aves, recomendado para abonar este cultivo. La materia orgánica es importante porque ayuda a retener la humedad del suelo y se considera como una reserva importante de nutrientes; es recomendable utilizar estiércol de ave porque es un producto de fácil mineralización. La cantidad a aplicarse depende de la capacidad o la calidad del suelo (Dolores y Martín, 2011).

En cuanto a la aparición de brotes, éstos fueron notables a la semana de siembra. Se encontró que todas las puntas presentaron brotes, no así los tallos, en los que además, se observó la presencia de hormigas. Este resultado está relacionado con la parte expuesta, los tallos presentan en la parte superior un corte por donde son atacados por plagas, mientras que las puntas, al tener parte de las hojas cubriendo el tallo, no es posible que puedan ser atacados por hormigas u otras plagas. Aún con la aplicación de fertilizante químico, el número de brotes utilizando tallos fue menor que al utilizar la punta de caña. Se sabe que la punta es la región de crecimiento, caracterizada por una mayor cantidad de yemas, lo que genera una mayor cantidad de brotes (FONAIAP, 1986). Con las estacas de puntas se obtuvo un crecimiento del 100% mientras que en los tallos, se obtuvieron brotes en el 79% de las estacas a los 30 días de la siembra. La caña de azúcar sembrada verticalmente, empleando como “semilla” la punta de la caña resultó una buena alternativa para la siembra a pequeña escala, ya que no es necesario rastrillar el terreno, ni aplicar insecticidas contra plagas y ataque de especies mayores.

Conclusiones

La siembra vertical de puntas de caña de azúcar a pequeña escala representa una opción para microempresas avícolas sustentables, ya que con esta técnica de siembra se protege la "semilla", lo que disminuye el uso de agroquímicos e incrementa la producción de brotes.

Referencias

Cordeiro M, Soares R, Fonseca J, De Souza C, Hurtado-Nery V (2007) Azúcar de caña (*Saccharum officinarum*) en substitución de maíz como fuente de energía para pollos asaderos en fase de terminación. Archivos Lat. de Producción Animal.16(1):1-6.

Digonzelli P, Romero E, Scandaliaris J, Giardina J y Arce O (2005) Efecto de la época de plantación en la dinámica de la emergencia de caña semilla de alta calidad (termotratada y micropropagada) de las variedades CP 65-357 y LCP 85-384. Revista Industrial y Agrícola de Tucumán. (1-2):45-53.

Dolores H y Martín A (2011) Guía Técnica Curso-Taller Manejo Integrado del cultivo de caña de azúcar. Universidad Nacional Agraria La Molina y Agrobanco. Paiján, Perú. pp 34.

Ferreira M, Donzele L, Demelo V, Costa M y Tafuri L (1994) Caldo de cana de açúcar como fonte de energía para marras gestantes. Revista Sociedade Brasileira de Zootecnia. 23:4.

FONAIAP, 1986. Normas para el cultivo de caña de azúcar. FONAIAP Divulga No. 20.

Sarria P, Solano A y Preston T (1990) Utilización de jugo de caña y cachaza panelera en la alimentación de cerdos. Livestock Research for Rural Development. 2(2).

Viveros C y Calderón H (1995) Siembra. En: CENICAÑA. El cultivo de la caña en la zona azucarera de Colombia, Cali. CENICAÑA. p 131-139.

Gestión de proyecto de inversión de un Centro de Servicios como Apoyo a la Vinculación Universidad-Sector Productivo

M. en C. Ana Laura Luna Jiménez
M. D. F. Hilda Guadalupe Alperte Rodríguez
M. A. Érika Guadalupe Ceballos Falcón
Dr. Román Jiménez Vera

Resumen

En este trabajo se plantea la necesidad de que en la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos se establezca un Centro de servicios para asesoría tecnológica, capacitación y servicios analíticos a la industria agroalimentaria de la Región de los Ríos, que cumpla con la función de vinculación entre el sector productivo y la Universidad. El estudio de mercado se encuentra en la fase inicial que consiste en definir la oferta de los servicios. En la División se cuenta con siete laboratorios en el área de alimentos y acuacultura, dos talleres, tres salas audiovisuales y un auditorio. En cuanto al capital humano se cuenta con 25 profesores investigadores en el área de Alimentos y Acuacultura, 18 de ellos con estudios de posgrado. También existen dos cuerpos académicos con proyectos de investigación vigentes. Por lo que, la División cuenta con la infraestructura tecnológica y capital humano capacitado necesario para ofertar servicios tecnológicos y de asesoría de calidad a la industria en las áreas de alimentos, acuacultura y agroforestal en la región de los ríos.

Introducción

Dentro de las funciones sustantivas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco se encuentra la vinculación, entendida como una función dentro de la universidad cuyo principal objetivo es el de “integrar a la educación, la investigación y la difusión de la cultura, al desarrollo de Tabasco en temas tan importantes como el sector energético, la agroindustria y los servicios” (Piña-Gutiérrez, 2012).

Las micro y pequeñas empresas de la industria agroalimentaria en la región de los Ríos en el estado de Tabasco necesitan de servicios de asesoría tecnológica, capacitación y servicios analíticos, para la mejora en la calidad de sus productos y poder cumplir con la normatividad exigida por la reglamentación vigente. En la visión de la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos (DAMRíos) al 2015 se contempla ”impulsar la investigación a través de los Cuerpos Académicos en colaboración con Instituciones Educativas Nacionales e Internacionales; además de fortalecer la vinculación con dependencias gubernamentales y sectores productivos” (Aguilar-Hernández, 2011) por lo que es importante la vinculación con la industria

agroalimentaria de la región.En la región sureste del país, la Universidad Veracruzana y la Universidad Autónoma de Yucatán dentro de sus actividades de vinculación han implementado programas de asistencia tecnológica, asesoría, capacitación empresarial y promotoras de servicios donde actualmente se prestan servicios a empresas y particulares. En particular en la UADY esta estrategia ha contribuido a fortalecer su vinculación con el sector productivo y al mismo tiempo generar ingresos propios, durante 15 años de servicios (UADY, 2007).

Objetivos y Metas

Objetivo: Formular y evaluar el proyecto de Inversión de creación de un Centro de Servicios tecnológicos y de asesoría para la industria agroalimentaria en la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos en un periodo máximo de dos años.

Meta: Determinar la viabilidad mercadológica (estudio de mercado), tecnológica (estudio técnico), administrativa y jurídica (estudio organizacional) económica y financiera (estudio financiero) y social del proyecto de Inversión de creación de un Centro de servicios tecnológicos y de asesoría para la industria agroalimentaria en la DAMRíos en un periodo máximo de dos años.

Materiales y Métodos

La metodología del proyecto incluye un estudio de mercado, estudio técnico, estudio de organización y administración y estudio financiero para determinar la viabilidad del proyecto. El estudio de mercado se encuentra en la fase inicial que consiste en definir la oferta de los servicios.

Oferta del proyecto. Mediante investigación de campo se determinó la infraestructura, equipo y personal capacitado con el que se cuenta para establecer la oferta de servicios. Se inició en los laboratorios del área de Alimentos y Acuacultura debido a su relación con las empresas agroalimentarias de la región.

Resultados

Desde su creación en 1997, la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos de los Ríos tiene como objetivo contribuir al desarrollo socioeconómico de la región por lo que los programas académicos que ofrece deben orientarse principalmente hacia las áreas estratégicas del desarrollo estatal, regional y nacional. En este sentido, las Licenciaturas que ofrece la División son: Ingeniería en Acuacultura, Ingeniería en Alimentos, Licenciatura en Informática Administrativa, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Derecho; que pueden

vincularse con la sociedad y sectores económicos a través de diversas asesorías profesionales. Dentro de la División se cuenta con la infraestructura siguiente: un total de siete laboratorios equipados en el área de alimentos y acuacultura, dos talleres (cárnicos- lácteos y frutas-hortalizas), tres salas audiovisuales y un auditorio que se pueden utilizar para ofrecer servicios de asesoría técnica, capacitación y servicios de análisis de laboratorios.

Cuadro 1. Oferta de análisis de laboratorio en la DAMRíos.

LABORATORIO	**ÁREA**	**OFERTA**
Laboratorio de Microbiología	Alimentos y Acuacultura, Agricultura.	Control de calidad microbiológico, aislamiento y conservación de cepas de importancia industrial, Resistencia a los antibióticos.
Laboratorio de Bromatología	Alimentos	Composición nutrimental de alimentos
Laboratorio de Instrumental	Alimentos, Acuacultura, Agricultura.	Análisis de metabolitos de interés industrial, contenido de insecticidas, herbicidas, componentes funcionales, etc.
Laboratorio de Análisis sensorial	Alimentos	Perfiles sensoriales, control de calidad, diseño de nuevos productos, etc.
Laboratorio de Nutrición Acuícola	Acuacultura	Desarrollo de dietas experimentales, elaboración de alimentos para las especies acuícolas, asesoría técnica, etc.
Laboratorio de Sanidad Acuícola	Acuacultura	Diagnóstico para comprobar si existe enfermedad, estudio de calidad del agua, etc.
Laboratorio de Alimentos Vivos	Acuacultura	Desarrollo de dietas experimentales.

Además se cuenta con capacidad para ofrecer servicios de asesoría técnica, en el establecimiento de granjas acuícolas, formulación y evaluación de proyectos agroalimentarios y acuícolas, asesoría en el mejoramiento de especies de cultivo para las granjas acuícolas. En el área de alimentos la oferta de servicios incluye asesoría en la implementación de sistemas de control de calidad de alimentos, diseño de alimentos funcionales y desarrollo de nuevos productos. De igual forma en el área agroforestal se pueden ofrecer servicios de asesoría en

policultivos, cultivos especiales como caña de azúcar, palma de aceite, evaluación de suelos para cultivos, desarrollo de abonos orgánicos, cultivo y procesamiento de setas en sustratos de desecho agroindustrial.

En cuanto al capital humano se cuenta con una planta docente compuesta por 25 profesores investigadores en el área de Alimentos y Acuacultura, 18 de ellos con estudios de posgrado. Así mismo en el área de investigación existen dos cuerpos académicos: "Gestión y Desarrollo Integral Agroalimentaria" y "Producción, Manejo y Aprovechamiento de Recursos Acuícolas, Pesqueros y Agropecuarios" con proyectos de investigación vigentes.

Discusión

Las siguientes razones justifican la necesidad del establecimiento de un Centro de servicios tecnológicos y de asesoría para la industria agroalimentaria en la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos.

a) Para el sector productivo, habría una mayor comunicación entre la Universidad y este sector para planificar de común acuerdo los proyectos científicos y tecnológicos que beneficien el desarrollo tecnológico tanto de valor de cambio como de valor de uso.

b) Se aprovecharía la infraestructura existente así como los recursos humanos de la División: docentes y alumnos para elaborar de común acuerdo servicios de asesoría integrales que involucre a todos los que participen en un proceso productivo como son los clientes, proveedores, empleados para que en mesas de trabajo se definan las características de los servicios a prestar por parte del centro de servicios, lo cual va a enriquecer el quehacer universitario y del sector productivo.

c) El sector productivo tendría la oportunidad de coadyuvar en la formación práctica de los alumnos al ser un medio para fomentar la empresa escuela tan necesaria en el proceso enseñanza aprendizaje donde se aplique la teoría y la práctica.

d) La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco elevaría la calidad educativa ya que los alumnos tendrían una educación integral producto de una formación profesional de excelencia, de acuerdo con la realidad empresarial y una mayor presencia dentro de la sociedad a través de la realización de actividades de docencia, investigación y vinculación.

e) Se tendrían recursos propios que le permitirían equipar laboratorios y financiar proyectos de investigación.

f) Recibir retroalimentación del sector productivo del nivel de eficiencia institucional y contar con un directorio de empresas que puedan colaborar en los eventos académicos que organice la Universidad.

Conclusiones

La División Académica Multidisciplinaria de los Ríos cuenta con la infraestructura tecnológica y capital humano capacitado necesarios para ofertar servicios tecnológicos y de asesoría de calidad a la industria en las áreas de alimentos, acuacultura y agroforestal en la región de los ríos.

Referencias

Aguilar-Hernández, S. (2011). Plan de Desarrollo Divisional División académica Multidisciplinaria de los Ríos 2011-2015. Colección Justo Sierra, Documentos y estudios sobre la Universidad. Tenosique. pp 32.

Piña-Gutiérrez, J. M. (2012) Elige la H. Junta de Gobierno al Dr. Piña Gutiérrez como Rector. Gaceta Juchimán 2012. 1(1):4.

UADY, Universidad Autónoma de Yucatán (2007). Informe de extensión y vinculación 2007. Facultad de ingeniería química, UADY. Mérida. pp 23.

Evaluación de la Actividad Antirradical de 13 Infusiones de Plantas Medicinales

Estudiante I.A.: Gibran López Nahuatt
Estudiante I.A.: Ramón López Vázquez
Dra. María Terea Sumaya Martínez

Resumen

Desde la antigüedad el uso de plantas medicinales, ha sido una importante fuente para prevenir ciertas enfermedades. Es por ello que se investigan las características principales que le proporcionan esa funcionalidad a las plantas medicinales. Este trabajo tiene como objetivo evaluar la actividad antirradical de 13 infusiones de plantas medicinales. Se utilizaron metodologías reportadas por investigadores con similares trabajos, los resultados obtenidos demuestran que 3 de las infusiones tienen gran actividad antirradical comparada con los 2 testigos que son té verde y té negro. Por lo que se concluye que las infusiones de cuachalalate, cáscara sagrada y boldo contienen grandes cantidades de antioxidantes, por lo que se sugiere para las diversas patologías del ser humano derivas del estrés oxidativo.

Introducción

El hombre ha venido implementando el uso de plantas medicinales desde la antigüedad, ya que éstas contienen principios activos que han ayudado a la humanidad. Esto ha propiciado que cada día más el público se encuentre interesado por la obtención de productos naturales. Es por ello que en la industria alimentaria está poniendo especial énfasis en la transformación de las materias primas con la mayor conservación posible de sus propiedades químicas, dentro de las cuales se puede incluir la preservación de vitaminas, minerales, compuestos bioactivos y activos o metabolitos secundarios (Aguilar, 2008).

La actividad antioxidante presente en extractos de plantas ha cobrado gran interés en las últimas dos décadas puesto que el estrés oxidativo (un desbalance entre las sustancias antioxidante y prooxidante) está implicando en un gran número de afecciones de la salud. De ahí la importancia del consumo de productos alimenticios que contengan los principales antioxidantes naturales como la vitamina E, vitamina C que ayudan al organismo a disminuir la formación de enfermedades crónicas no transmisibles tales como cáncer, enfermedades cardiovasculares y envejecimiento oxidativo (Montoya *et al*., 2003).

Objetivo y Metas

Evaluar la actividad antirradical de 13 infusiones de plantas medicinales.

Metas: Obtener por lo menos tres infusiones de plantas con actividad antirradical en comparación con los testigos.

Materiales y Métodos

Las muestras se obtuvieron en el centro de Tepic Nayarit en comercios establecido, las cuales fuerón: Zarzaparrilla, Palo de Brasil, Complejo vegetal Pasiflora, Boldo, Uña de Gato, Cascara Sagrada, Alcachofa, Cuachalalate, Cancerina, Olivo, Azahar. Se compraron secas. Se utilizaron dos testigos él Te Negro y él Te Verde los cuales se obtuvieron en la presentación comercial.

Estas se liofilizaron durante 6 horas, se trituraron hasta obtener harinas homogéneas: se prepararan extractos acuosos a razón de 2g por 10 ml de agua destilada, se clarificaron con microfiltros de PVDF 0.22 µm y se almacenaron en viales eppendorf en congelación para los posteriores análisis.

Para el análisis de contenido fenólico total se determinó de acuerdo al método de Stintzzing*et al* (2005), el Análisis de Contenido de Ácido Ascórbico Se utilizo el método colorimétrico descrito por Dürüst*et al* (1997). Para el Análisis de Actividad de atrapamiento del radical DPPH• se evaluó de acuerdo al procedimiento reportado por Morales y Jiménez (2001). El Análisis de Actividad de atrapamiento del radical ABTS•+ fue determinada de acuerdo al método reportado por Re *et al* (1999) y Kuskoski*et al* (2004). EL Análisis de Actividad Quelante, Se utilizo el método reportado por Guicin *et al* (2003).

Estadístico

Los datos se analizaron en el paquete estadístico SPSS 18, donde se les realizo una ANOVA de una vía a una significancia α 0.05 seguido de una comparación de media con las pruebas de Tukey y Duncan.

Resultados

Figura 1. Graficas de contenido fenólico total (A), ácido ascórbico (B), actividad antirradical (DPPH y ABTS) (C y D) y actividad quelante (D) de los 13 extractos analizados.

En la figura 1 se muestran los resultados obtenidos para cada uno de los análisis realizados, en los cuales observó que el *Té verde* es un extracto con una actividad antirradical significativamente mayor ($\alpha<0.05$), con una ventaja evidente con respectos a las demás infusiones. Sin embargo, el *Cuachalalate, Boldo y Cascara Sagrada* mostrarón una importante actividad antirradical superior al *Té Negro,* el cual presente una actividad similar la infusión de *Palo de Brasil*. El resto de las infusiones presentarón una menor actividad antirradical. El análisis de correlación demostrarón que para CFT está estrechamente correlacionada con el DPPH• con (r^2= 0.89) y también existe correlación con el ABTS•+ con (r^2 = 0.85). Así mismo existe una ligera correlación entre la actividad antirradical por DPPH y la concentración de ácido ascórbico (r^2 = 0.67).En cuestión de actividad quelante quienes mostrarón dicha actividad son el

Azahar y la *Alcachofa*, seguidos por la *Cascara Sagrada* y en menor medida el *Olivo.* El resto de infusiones no presentarón actividad quelante a las concentraciones y condiciones analizadas.

Discusión.

Los resultados obtenidos por Muñoz *et al* (2012) registrarón que el boldo y té verde muestran una concentración de fenólicos totales que va desde los 312.71 y 1628.05μg eq. AG/ml, respectivamente, e igualmente reportarón que estas infusiones mostrarón una excelente actividad antirradical con los métodos de ABTS•+, sin embargo, mostró una baja actividad quelante lo cual es similar a lo obtenido en esta investigación, con respecto al cuachalalate, cáscara sagrada no se encontró reportes sobre investigaciones similares, siendo la información de esta investigación un aporte a la investigación científica.

Conclusiones.

En este estudio se demuestra que las infusiones de Cuachalalate, Boldo y Cascara Sagrado presentarón un importante contenido de actividad antirradical comparado con el Té Verde y Té Negro. Con base en el análisis estadístico la actividad antirradical fue función de los CFT. La Cascara Sagrada a pesar de su elevada concentraciones de CFT también mostro actividad quelante lo cual debe ser una referencia al momento de sugerir el consumo continuo de esta planta.

Referencias.

Aguilar L. M. M. 2008. Elaboración de una bebida de frutas y plantas medicinales a base de jugo de noni microfiltrado tangencialmente para incentivar su consumo.Proyecto de Graduación para obtener el título de Ingeniera Agrónoma con el grado académico de Licenciatura en Ciencias Agrícolas. Universidad EARTH.Guácimo, Limón, Costa Rica.

DürüstN., Dogan S., Y Dürüs Y. 1997. Ascorbic acid and element contents of foods of Trabzon (Tunkey).Journal of Agricultural and Food Chemistry. 45 (6) P. 2085-2087.

Guicin I., Buyukokuroglu M. E., Kufreviologlo O. I. 2003. Metal chelating and hydrogen peroxide scavenging effects of melatonin.Journal of pineal research. 34. P. 278-281.

Montoya B. H., Lemeshko V., López J., Pareja A., Urrego R. Torres R. 2003. Actividad antioxidante de algunos extractos vegetales. Vitae, vol. 10. (2). P. 72-79.

Morales F. J., Jimenez P. S. 2001. Free radical acaveniig capacity of maillard reaction products as related to colour and fosforescence. Journal of Agricultural and Food Chemistry.72 P. 119-125.

Muñoz V. E. E., Rivas D. K., Loarca P. M. G. F., Mendoza D. S., Reynoso C. R., Ramos G. M. 2012. Comparación del contenido fenólico, capacidad antioxidante y actividadantiinflamatoria de infusiones herbales comerciales. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas Vol.3 (3) 1 P. 481-495.

Re R., Pellegrini N., proteggente A., Pannala A., yang M., Rice-Evans C. 1999.Antioxidant activity applying an improved ABTS radical catióndecolorization assay.Free Radical Biology& Medicine. 26.

Stintzing F. C., Herbach K. M., Mosshammer M. R., Carle R., Yi W., Sellappan S., Akoh C. C., Bunch R. Felker P. 2005. Color, betalain pattern, and antioxidant properties of cactus pear (*opuntia*ssp.) clones.Journal of Agricultural and Food chemistry. 53 (2) P. 442-451.

Difusión y Divulgación
Científica y Tecnológica

José Manuel Piña Gutiérrez
Rector

Wilfrido Miguel Contreras Sánchez
Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

Fabián Chablé Falcón
Director de Difusión y Divulgación Científica y Tecnológica

Rafael Angulo Pineda
Jefe del Departamento de Divulgación de la Ciencia y la Tecnología

Esta obra se terminó de editar el 12 de febrero de 2013, en la Dirección de Difusión y Divulgación Científica y Tecnológica de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; Av. 27 de febrero 626, tercer piso, Col. Centro; C. P. 86000 Villahermosa, Tabasco, México. El cuidado estuvo a cargo del Departamento de Divulgación de la Ciencia y la Tecnología.