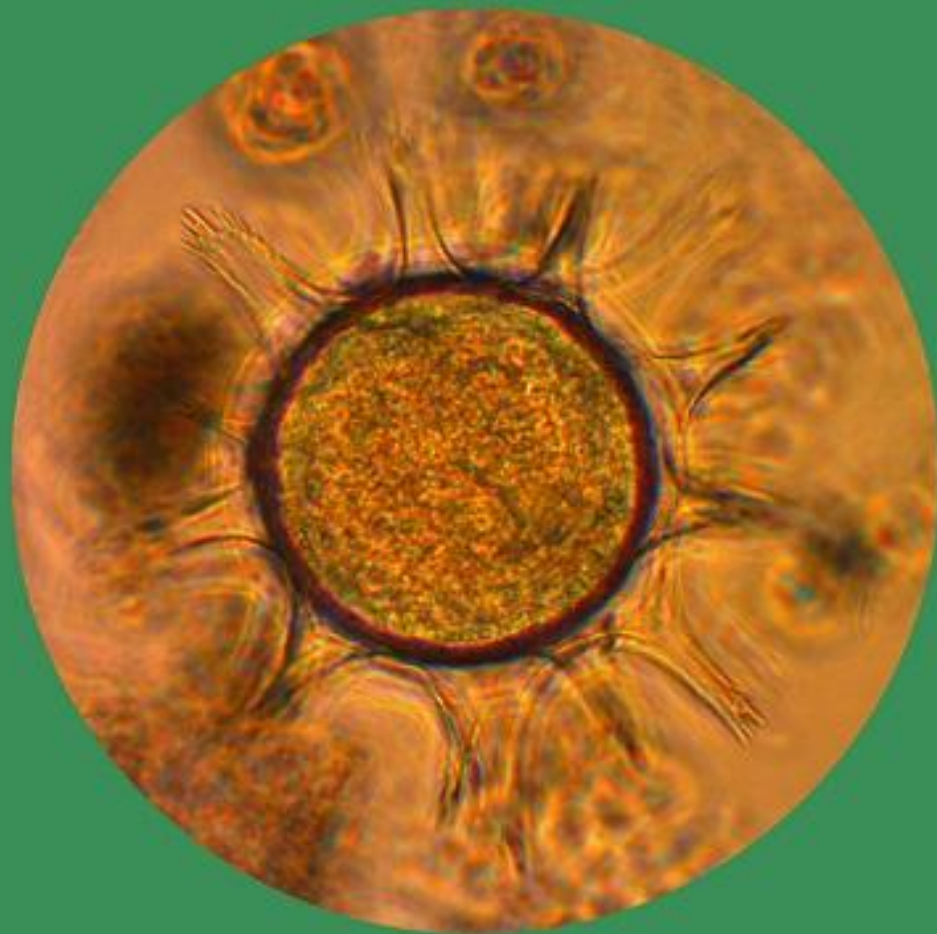


ISSN: 2007-9028 impreso
ISSN: 2007-901X electrónico

ECOSISTEMAS Y RECURSOS AGROPECUARIOS



Año 3 Número 7 Enero • Abril 2016



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO



DIRECTORIO

DR. JOSÉ MANUEL PIÑA GUTIÉRREZ
Rector

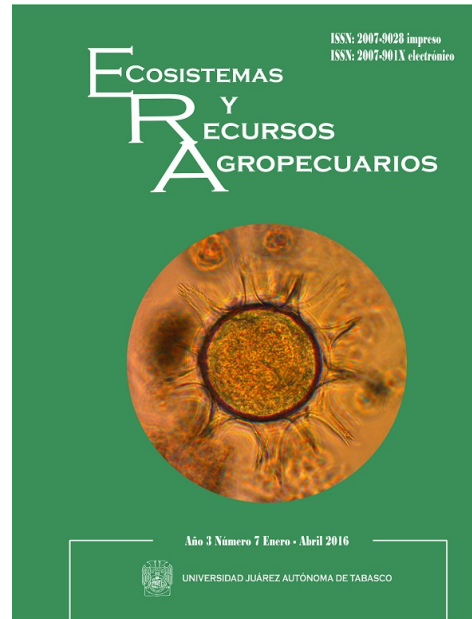
DR. WILFRIDO MIGUEL CONTRERAS SÁNCHEZ
Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

DRA. DORA MARÍA FRÍAS MÁRQUEZ
Secretaria de Servicios Académicos

M.A. RUBICEL CRUZ ROMERO
Secretario de Servicios Administrativos

Esta revista esta citada en:

- **Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT** <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/comunicacion/indice-de-revistas-mexicanas-de-investigacion/item/universidad-y-ciencia>
- **SciELO Citation Index - WoS.** <http://thomsonreuters.com/en/products-services/scholarly-scientific-research/scholarly-search-and-discovery/scielo-citation-index.html>
- **Scientific Electronic Library (SCIELO) - México** <http://scielo.unam.mx>
- **Red de revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Red ALyC.** <http://www.redalyc.com>
- **Dialnet-** Portal de difusión de la producción científica hispana Universidad de La Rioja, España. <http://dialnet.unirioja.es/>
- **EBSCO - Fuente Académica.** <http://search.ebscohost.com>
- **Thomson Gale -Iberoamerica** <http://www.gale.com>
<http://www.galeiberoamerica.com>
- **Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de America Latina y el Caribe, España y Portugal LATINDEX.** <http://www.latindex.unam.mx/>
- **PERIODICA** <http://www.dgbiblio.unam.mx> Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, México D.F.
- **Portal E-revistas de TECNOCIENCIA**, portal electrónico de revistas del Centro Superior de Investigación Científica (CSIC) de España <http://www.tecnociencia.es/e-revistas/>
- **Índice Internacional "Actualidad Iberoamericana"** ISSN: 0717-3636.
- **Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REBID)** https://www.redib.org/recursos/Record/oai_revista2059-ecosistemas-recursos-agropecuarios
- **Open Academic Journals Index** <http://www.oaji.net>
- **Scientific Indexing Service** <http://www.sindex.org>



Fotografía: Plancton de la costa de Tabasco.

Autores: M en C. A Leonardo Cruz Rosado,
Dra. Karina Esqueda Lara.

Laboratorio de Acuicultura Tropical,
División Académica de Ciencias Biológicas,
UJAT.
Correo: tropical.leorosado123@live.com.mx

ECOSISTEMAS Y RECURSOS AGROPECUARIOS, Año 3, No. 7, Enero - Abril 2016, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Col. Magisterial, Vhsa, Centro, Tabasco, Mex., C.P. 86040, Tel (993) 358 15 00, www.ujat.mx, era@ujat.mx. Editor responsable: Efraín de la Cruz Lázaro. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2013-120914331400-102, ISSN: 2007-9028, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Impresa por Ideo Gráficos y Publicidad S.A. de C.V. Juan Álvarez 505, Col. Centro Villahermosa, Tabasco, México, este número se terminó de imprimir el 30 de Noviembre de 2015 con un tiraje de 300 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Efraín de la Cruz Lázaro
Editor

José Luis Martínez Sánchez
Rufo Sánchez Hernández
Rafael Martínez García
José Candelario Segura Correa
Miguel Mellado del Bosque

David Jesús Palma López
Hector Osbaldo Rubio Arias
Alfredo Ortega Rubio
Alfonso Juventino Chay Canul
Melida Gutiérrez

Editores Asociados

Misael Hernández Martínez
Asistente Editorial

Russell Bertram Paradice
Redacción Científica en Inglés

Cristóbal de la Cruz Arévalo
Formación de Originales

Comité Editorial Internacional

Violeta T. Pardo Sedas - Universidad Veracruzana

Emma Wittig de Penna - Universidad de Chile

Mario Arturo Ortiz Pérez - Universidad Nacional Autónoma de México

Enrique Reyes - East Carolina University

Guadalupe de la Lanza Espino - Universidad Nacional Autónoma de México

Mariano Gutiérrez Rojas - Universidad Autónoma Metropolitana

Glaforo Torres Hernández - Colegio de Postgraduados

Fabio Marcelo Montossi Porchile - Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

Martín Acosta Cruz - Universidad de la Habana

Javier López Upton - Colegio de Postgraduados

Cristina Chávez Sánchez - Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Federico Páez Osuna - Universidad Nacional autónoma de México

Alejandro Estrada Medina - Universidad Nacional Autónoma de México

Guido Fernando Botta - Universidad de Buenos Aires y Universidad Nacional de Luján

Luis Romero Monreal - Universidad de Granada

Wolfgang Pittrof - University of California

Francisco Javier Moyano - Universidad de Almería

Everardo Barba Macías - El Colegio de la Frontera Sur

Maria Lucía Negreiros Franzoso - Universidade de São Paulo

David González Solís - El Colegio de la Frontera Sur

Marcos Callisto - Federal University of Minas Gerais

Víctor Rico Gray - Instituto de Ecología, A.C.

Víctor H. Rivera-Monroy - Louisiana State University

Susana Ochoa Gaona - El Colegio de la Frontera Sur

Ignacio Méndez Ramírez - Universidad Nacional Autónoma de México

José Luis García Hernández - Universidad Juárez del Estado de Durango

Gonzalo Almendros Martín - Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Julia Fraga Verdugo - Centro de Investigación y de Estudios Avanzados

Evelia Rivera Arriaga - Universidad Autónoma de Campeche

Raúl I. Cabrera - Rutgers University

Artículos científicos

- Ricardo del Carmen Chin Colli, Juan Gabriel Magaña Monforte, José Candelario Segura Correa, Rafael Núñez Domínguez, Raciél Javier Estrada León**
ÍNDICES DE SELECCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO PRODUCTIVO DE BOVINOS SUIZO EUROPEO EN MÉXICO
Selection indices for the productive improvement of braunvieh cattle in Mexico 1 - 9
- Ricardo del Carmen Chin-Colli, Raciél Estrada-León, Juan Magaña-Monforte, José Segura-Correa, Rafael Núñez-Domínguez**
GENETIC PARAMETERS FOR GROWTH AND REPRODUCTIVE TRAITS OF BROWN SWISS CATTLE FROM MEXICO 11 - 20
Parámetros genéticos para caracteres de crecimiento y reproductivos del ganado pardo suizo europeo de México
- Jorge Ruiz-Ramos, Alfonso J. Chay-Canul, Juan C. Ku-Vera, Juan G. Magaña-Monforte, Armando Gómez-Vázquez, Aldenamar Cruz-Hernandez, Roberto González-Garduño, Armin J. Ayala-Burgos**
CARCASS AND NON-CARCASS COMPONENTS OF PELIBUEY EWES SUBJECTED TO THREE LEVELS OF METABOLIZABLE ENERGY INTAKE 21 - 31
Componentes de la canal y no canal de ovejas Pelibuey sometidas a tres niveles de consumo de energía metabolizable
- Sandra Gutiérrez-Hernández, José Luis Figueroa-Velasco, María Teresa Sánchez-Torres-Esqueda, Aleída Selene Hernández-Cázares, José Luis Cordero-Mora, José Alfredo Martínez-Aispuro**
LISINA Y TREONINA DIGESTIBLE EN DIETAS PARA CERDOS EN CRECIMIENTO 33 - 41
Digestible lysine and threonine in diets for growing pigs
- Vania Urías-Orona, José Basilio Heredia, Dolores Muy-Rangel, Guillermo Niño-Medina**
ÁCIDOS FENÓLICOS CON ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE EN SALVADO DE MAÍZ Y SALVADO DE TRIGO 43 - 50
Phenolic acids with antioxidant activity in maize bran and wheat bran
- José Antonio Marín-Ramírez, Juan Pablo Alcántar-Vázquez, Carolina Antonio-Estrada, Raúl Moreno-de la Torre, Daniel Calzada-Ruiz**
FEMINIZATION OF NILE TILAPIA *Oreochromis niloticus* (L.) BY DIETHYLSTILBESTROL GROWTH AND GONADOSOMATIC INDEX 51 - 61
Feminización de la tilapia del nilo *Oreochromis niloticus* (L.) mediante dietilstilbestrol. Crecimiento e índice gonadosomático
- Alejandro Cervantes-Santiago, Martha Patricia Hernández-Vergara, Carlos Iván Pérez-Rostro**
APROVECHAMIENTO DE METABOLITOS NITROGENADOS DEL CULTIVO DE TILAPIA EN UN SISTEMA ACUAPONICO 63 - 73
Nitrogen metabolites use from tilapia culture in aquaponic system
- Arnoldo Flores-Hernandez, Cecilia B. Peña-Valdivia, Luis Hernández-Montiel, Rogelio Ramírez-Serrano, Ricardo Trejo-Calzada, Cesar Alberto Meza-Herrera, Pablo Preciado-Rangel, Bernardo Murillo-Amador**
CARACTERIZACIÓN ISOENZIMÁTICA DE CULTIVARES DE NOPAL (*Opuntia* spp.) 75 - 89
Isoenzyme characterization of nopal cultivars (*Opuntia* spp.)
- Rubén Purroy-Vásquez, Felipe Gallardo-López, Pablo Díaz-Rivera, Eusebio Ortega-Jiménez, Silvia López-Ortiz, Glafiro Torres-Hernández**
FLUJO ENERGÉTICO-ECONÓMICO COMO HERRAMIENTA PARA TIPIFICAR AGROECOSISTEMAS EN EL CENTRO DEL ESTADO DE VERACRUZ, MÉXICO 91 - 102
Energetic-economic flow as a tool to typify agroecosystems in the center of the state of Veracruz, Mexico
- Emmanuel de Jesús Ramírez-Rivera, José Manuel Juárez-Barrientos, Jesús Rodríguez-Miranda, Sergio Alberto Ramírez-García, Nemesio Villa-Ruano, Lorena Guadalupe Ramón-Canul**
COMPARACIÓN DE MAPAS DE PREFERENCIA MEDIANTE EL ANÁLISIS DESCRIPTIVO CUANTITATIVO Y PERFIL FLASH EN HAMBURGUESAS 103 - 112
Comparison of preference mapping through quantitative descriptive analysis and flash profile in hamburgers

Nota científica

Fernando Naranjo-Chacón, Carlos Miguel Becerril-Pérez, Rodolfo Canseco-Sedano, Oscar Enrique Zárate-Guevara, Alejandra Soto-Estrada, Froylan Rosales Martínez, Adalberto Rosendo-Ponce
COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS DE TRANSFERENCIA DE EMBRIONES EN EL GANADO CRIOLLO LECHERO 113 - 120
TROPICAL
Comparison of two embryo transfer methods in the tropical milking criollo cattle

Saúl Rojas-Hernández, Jaime Olivares-Pérez, Fredy Quiroz-Cardoso, Abel Villa-Mancera, Moisés Cipriano Salazar, Luis Miguel Camacho Díaz, Alejandro Reynoso Palomar
DIAGNOSIS OF THE PALATABILITY OF FRUITS OF THREE FODDER TREES IN RUMINANTS 121 - 127
Diagnóstico de la palatabilidad del fruto de tres árboles forrajeros en rumiantes

Luis Fernando Del Moral-Flores, Arturo Angulo, Ana Rosa Ramírez
CATÁLOGO DE LOS PECES MEXICANOS DEPOSITADOS EN EL MUSEO DE ZOOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA 129 - 134
Catalog of mexican fishes deposited in the museum of zoology of the university of Costa Rica

Edgar Robles Zavala, Diana de Yta-Castillo, Blanca Edith Escamilla Pérez
ECONOMIC VALUATION OF USE OF CORAL REEFS IN THE BAYS OF HUATULCO, OAXACA, MEXICO 135 - 142
Valoración económica del uso de los arrecifes de coral de bahías de Huatulco, Oaxaca, México

Felix Alfredo Beltrán-Morales, José Luis García-Hernández, Francisco Higinio Ruiz-Espinoza, Ricardo David Valdez-Cepeda, Pablo Preciado-Rangel, Manuel Fortis-Hernández, Alberto González-Zamora
EFECTO DE SUSTRATOS ORGÁNICOS EN EL CRECIMIENTO DE SEIS VARIEDADES DE CHILE JALAPEÑO 143 - 149
(*Capsicum annuum* L.)
Effect of organic substrates on the growth of six varieties of jalapeño (*Capsicum annuum* L.)

Guía para el autor I - VIII

Guide for authors IX - XV