



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
División Académica de Ciencias Biológicas



**“ANÁLISIS DE PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES ASOCIADOS A LA
LAGUNA LA RAMADA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GESTIÓN
AMBIENTAL”**

Trabajo recepcional, en la modalidad de:

Tesis

Para obtener el título en:

Licenciatura en Gestión Ambiental

Presenta:

Josué Eduardo Ocaña Hernández

Directores:

Dra. Ana Rosa Rodríguez Luna
Dr. Eduardo salvador López Hernández

Villahermosa, Tabasco, México

Octubre, 2019

Universidad de México.
Autónoma de Tabasco.

Análisis De Problemas Socioambientales Asociados A La Laguna La Ramada Desde La Perspectiva De La Gestión Ambiental

Por Josue Eduardo Hernandez

CANTIDAD DE PALABRAS 12609

HORA DE ENTREGA

01-JUL-2025 09:53A. M.

NÚMERO DE
IDENTIFICACIÓN DEL
TRABAJO

117016131

Análisis De Problemas Socioambientales Asociados A La Laguna La Ramada Desde La Perspectiva De La Gestión Ambiental

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

ÍNDICE DE SIMILITUD

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ungs.edu.ar Internet	470 palabras — 4%
2	www.publicaciones.ujat.mx Internet	108 palabras — 1%
3	www.sci.unal.edu.co Internet	87 palabras — 1%
4	revistaeidenar.univalle.edu.co Internet	81 palabras — 1%
5	ambiental.unam.mx Internet	79 palabras — 1%
6	core.ac.uk Internet	72 palabras — 1%
7	est.cmq.edu.mx Internet	62 palabras — 1%
8	sinat.semarnat.gob.mx Internet	59 palabras — < 1%
9	www.coursehero.com Internet	48 palabras — < 1%

10	William Gilberto Delgado Munevar. "Gestión y valor del recurso hídrico", Revista Finanzas y Política Económica, 2015 Crossref	45 palabras — < 1%
11	vdocuments.es Internet	39 palabras — < 1%
12	biblioteca.cucba.udg.mx:8080 Internet	37 palabras — < 1%
13	issuu.com Internet	33 palabras — < 1%
14	es.scribd.com Internet	32 palabras — < 1%
15	repository.udistrital.edu.co Internet	31 palabras — < 1%
16	www.sci.org.co Internet	27 palabras — < 1%
17	www.u-noticias.cl Internet	26 palabras — < 1%
18	hdl.handle.net Internet	24 palabras — < 1%
19	docshare.tips Internet	23 palabras — < 1%
20	moam.info Internet	23 palabras — < 1%
21	Fajardo Escolar, Carlos Eduardo. "Biofuncionalización de titanio con Laminina	18 palabras — < 1%

332 para mejorar sellado biológico de implantes dentales",
Universidad El Bosque (Colombia)

ProQuest

22	es.slideshare.net Internet	18 palabras — < 1%
23	myslide.es Internet	18 palabras — < 1%
24	worldwidescience.org Internet	17 palabras — < 1%
25	repositorio.xoc.uam.mx Internet	14 palabras — < 1%
26	www.ordenjuridico.gob.mx Internet	14 palabras — < 1%
27	repositorio.unab.cl Internet	13 palabras — < 1%
28	David Lorente Fernández. "Pejelagartos, cocodrilos y canoas. De los seres del agua bajo el dominio de ix bolon entre los mayas chontales de tabasco", <i>Anales de Antropología</i> , 2018 Crossref	12 palabras — < 1%
29	dev.curriculumenlineamineduc.cl Internet	12 palabras — < 1%
30	docplayer.es Internet	12 palabras — < 1%
31	archivos.ujat.mx Internet	11 palabras — < 1%
32	ebuah.uah.es Internet	11 palabras — < 1%

33	pdffox.com Internet	11 palabras — < 1%
34	portal.amelica.org Internet	11 palabras — < 1%
35	presente.org Internet	11 palabras — < 1%
36	remexcu.org Internet	11 palabras — < 1%
37	repositorio.una.ac.cr Internet	11 palabras — < 1%
38	repositorio.upb.edu.co Internet	11 palabras — < 1%
39	revistas.uexternado.edu.co Internet	11 palabras — < 1%
40	ungc-production.s3.us-west-2.amazonaws.com Internet	11 palabras — < 1%
41	www.buenastareas.com Internet	11 palabras — < 1%
42	www.incae.com Internet	11 palabras — < 1%
43	Huanca, Miguel Mauro Platero. "Gestion Regional del Conflicto Socioambiental con la Empresa Southern en Tacna. Periodo 2007 - 2018.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2021 ProQuest	10 palabras — < 1%
44	docs.google.com Internet	10 palabras — < 1%

45	www.flickr.com Internet	10 palabras — < 1%
46	www.peru.com Internet	10 palabras — < 1%
47	www.researchgate.net Internet	10 palabras — < 1%
48	www.un.org Internet	10 palabras — < 1%

EXCLUIR CITAS

ACTIVADO

EXCLUIR FUENTES

DESACTIVADO

EXCLUIR BIBLIOGRAFÍA

ACTIVADO

EXCLUIR COINCIDENCIAS

< 10 PALABRAS

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



**DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DIRECCIÓN**

SEPTIEMBRE 24 DE 2019

**C. JOSUÉ EDUARDO OCAÑA HERNÁNDEZ
PAS. DE LA LIC. EN GESTIÓN AMBIENTAL
P R E S E N T E**

En virtud de haber cumplido con lo establecido en los Arts. 80 al 85 del Cap. III del Reglamento de titulación de esta Universidad, tengo a bien comunicarle que se les autoriza la impresión de su Trabajo Recepcional, en la Modalidad de Tesis denominado: **"ANÁLISIS DE PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES ASOCIADOS A LA LAGUNA LA RAMADA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL"**, asesorado por el Dra. Ana Rosa Rodríguez Luna y Dr. Eduardo Salvador López Hernández sobre el cual sustentará su Examen Profesional, cuyo jurado está integrado por el Dr. Francisco Javier Félix Torres, Dr. Arturo Garrido Mora, Dra. Ana Rosa Rodríguez Luna, Dra. Sughey López Martínez y Dra. Graciela BEauregard Solís.

**A T E N T A M E N T E
ESTUDIO EN LA DUDA. ACCION EN LA FE**

**DR. ARTURO GARRIDO MORA
DIRECTOR**

C.c.p.- Expediente del Alumno.
Archivo.

CARTA AUTORIZACIÓN

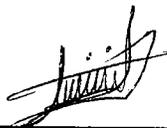
El que suscribe, autoriza por medio del presente escrito a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para que utilice tanto física como digitalmente el Trabajo Recepcional en la modalidad de Tesis denominado: **“ANÁLISIS DE PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES ASOCIADOS A LA LAGUNA LA RAMADA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL”**, de la cual soy autor y titular de los Derechos de Autor.

La finalidad del uso por parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco el Trabajo Recepcional antes mencionada, será única y exclusivamente para difusión, educación y sin fines de lucro; autorización que se hace de manera enunciativa más no limitativa para subirla a la Red Abierta de Bibliotecas Digitales (RABID) y a cualquier otra red académica con las que la Universidad tenga relación institucional.

Por lo antes manifestado, libero a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de cualquier reclamación legal que pudiera ejercer respecto al uso y manipulación de la tesis mencionada y para los fines estipulados en éste documento.

Se firma la presente autorización en la ciudad de Villahermosa, Tabasco el Día 24 de septiembre de 2019

AUTORIZO



JOSUÉ EDUARDO OCAÑA HERNÁNDEZ



La Tesis de **Licenciado en Gestión Ambiental** de **Josué Eduardo Ocaña Hernández** es parte de los resultados obtenidos por el **“Cuerpo Académico de Investigación Socioambiental para la Sustentabilidad”** a través de los proyectos registrados por la Jefatura de Investigación de la División Académica de Ciencias Biológicas en la Dirección de Investigación y Posgrado de la Secretaría de Investigación y Vinculación de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, a saber:

- Modelo socio-ecológico de educación para la sustentabilidad en áreas rurales con impacto petrolero en Tabasco (**UJAT-DACBIOL-IB- 2015-03**).
- Formación socioambiental participativa en comunidades rurales: Caso Cunduacán, Tabasco (**Folio: 541**).



También financiado por la **Fundación Mundo Sustentable A.C.** a través del **Capítulo Tabasco**, del Programa de Responsabilidad Social Empresarial de **Promotora Ambiental S.A.B. de C.V.** (CRAE) Y de **El Colegio de Investigadores de Tabasco A.C.** Apoyados con fondos públicos de **SEP-PRODEP, CONACYT.**



AGRADECIMIENTOS

A Jehová Dios: " [. . .] él fue quien nos hizo y nosotros le pertenecemos" (Salmos 100:3) porque siempre y para todo "tengo fuerzas para todo gracias a aquel que me da poder" (Filipenses 4:13). "Que todo lo que respira alabe a Jah" (Salmos 150:6).

A mi familia: Mi madre Noemi Ocaña Hernández y mi hermano Carlos Augusto Ocaña Hernández por el amor, paciencia, el aguante, sacrificio y apoyo incondicional que me brindaron desde el inicio de mis estudios, motivándome constantemente a seguir dando los pasos necesarios para desarrollar madurez como persona y a nivel profesional. El apoyo externo de mi tía Naty Ocaña y mi tío David Ocaña siempre presentes, pendientes de lo que me hacía falta, junto a los eficientes consejos y ayuda práctica de mi primo Roberto Pérez Ocaña.

A mis directores de tesis: Dra. Ana Rosa Rodríguez Luna y Dr. Eduardo Salvador López Hernández, por abrigarme en esta gran familia de profesionistas como lo fue el Cuerpo Académico de "Investigación Socioambiental para la sustentabilidad". Por la gran muestra de cariño, paciencia y aguante que tuvieron en este trayecto de formación académica. Demostrándome no sólo apoyo seglar, sino poniendo ante mí su sincera amistad y esa confianza inquebrantable para la culminación de mis estudios.

A mi comité sinodal: El esfuerzo colectivo es lo que hace que un equipo funcione, quiero agradecer al Dr. Francisco Javier Félix Torres, Dr. Arturo Garrido mora, Dra. Sugely López Hernández y Dra. Graciela Beauregard Solís, por su comprensión y aportaciones de sus conocimientos para la mejora de la investigación siendo eficaces y puntuales, a la vez que estuvieron pendiente del proceso final de mis estudios accediendo de manera pronta para la agilización de los trámites.

A mis amigos y maestros: José Agustín Méndez y Juany García Hernández por su amistad sincera y el apoyo incondicional, regalándome consejos para la mejora de la investigación como en otras actividades, reforzando mi confianza y dándome ánimos. Alfredo, Sugey, Abril y Eduardo por sus buenos y alentadores comentarios para poder alcanzar mis metas, siendo ellos un ejemplo de trabajo en equipo y alegría. A ellos se unen Antonio, Jesús, Sheyla, Cassandra, Haymara, Alondra, Juan, Guadalupe, Fernando, Mariela y Moisés; compartiendo emociones, alegrías y experiencias inolvidables a lo largo de mi trayectoria académica.

A las Familias chontales participantes: Por brindarme su confianza y de su tiempo valioso para la aportación de sus saberes y experiencias. Logrando formar las bases necesarias para la investigación.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	4
2.1. CONTEXTO INTERNACIONAL.....	4
2.2. CONTEXTO NACIONAL	7
2.3. CONTEXTO ESTATAL.....	8
III. MARCO TEÓRICO.....	9
3.1. INVESTIGACIÓN CUALITATIVA (IC)	9
3.2. GESTIÓN AMBIENTAL.....	10
3.3. GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS (GIRH).....	11
IV. JUSTIFICACIÓN	12
V. ÁREA DE ESTUDIO.....	14
VI. OBJETIVOS.....	15
6.1. GENERAL.....	15
6.2. ESPECÍFICOS	15
VII. METODOLOGÍA	16
7.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
7.2. FASE 1: DIAGNÓSTICO	17
7.3. FASE 2: TRABAJO DE CAMPO.....	18
7.4. FASE 3: INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	19
7.5. FASE 4: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	19
VIII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	20
8.1. GENERALIDADES	20
8.2. COSMOS-PRAXIS.....	24
8.3. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: PESCA Y CRECIENTE	29
8.4. ACTIVIDAD ARTESANAL.....	32
IX. CONCLUSIONES.....	36
X. RECOMENDACIONES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA LAGUNA LA RAMADA.....	38
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
XII. ANEXO A	44
XIII. ANEXO B	49

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. UBICACIÓN DEL POBLADO OLCUATITÁN, FOTO DIGITAL	
FUENTE: GOOGLE EARTH (2017).	14
FIGURA 2. METODOLOGÍA.	16
GRÁFICA 1. ENTREVISTAS REALIZADAS, PARTICIPACIÓN POR GÉNERO. 21	
GRÁFICA 2. ESTADO CIVIL DE LOS ENTREVISTADOS.	21
GRÁFICA 3. GRADO DE ESTUDIOS.	22
GRÁFICA 4. EDAD DE LOS ENTREVISTADOS	22
GRÁFICA 5. DISTRIBUCIÓN Y NÚMERO DE INTEGRANTES POR FAMILIA. . 23	
GRÁFICA 6. ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LOS CAMELLONEROS	
CHONTALES.	28
GRÁFICA 7. OCUPACIÓN	28
GRÁFICA 8. ESPECIES IDENTIFICADAS EN LA LAGUNA LA RAMADA.	29
GRAFICA 9. USO Y APROVECHAMIENTO DE LA FAUNA SILVESTRE.	31
GRÁFICA 10. FLORA IDENTIFICADA POR LOS CAMELLONEROS	33
GRÁFICA 11. COMUNIDADES QUE APROVECHAN LOS RECURSOS DE LA	
LAGUNA LA RAMADA.	34
GRÁFICA 12. PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES IDENTIFICADOS EN LA	
LAGUNA LA RAMADA	35

RESUMEN

Tabasco cuenta con una gran variedad de recursos hídricos como depósitos de agua, ríos, pantanos, lagos y lagunas, ecosistemas reconocidos por ser de los más productivos por su alto valor biológico y producción de recursos pesqueros, además de contar con diversos hábitats proveedores de alimento, áreas de crianza y refugio para la fauna silvestre, representando una actividad económicamente fuerte para las familias tabasqueñas. Actualmente, experimentan cambios en la superficie, profundidad y cantidad de sus aguas debido a las largas temporadas de sequía e inundación, resultado de la transformación territorial del estado, cambios de uso del suelo, impactos de la actividad petrolera y antropogénicos. Particularmente en el municipio de Nacajuca, la laguna "La Ramada", no es aprovechada en su máxima capacidad, sólo se considera una alternativa temporal, a pesar de contar con los camellones chontales desde el año 1977. Tomando en cuenta la importancia de este ecosistema y los servicios ambientales que proporciona a la zona, se exponen los resultados en la identificación y el análisis de los problemas socioambientales asociados a la laguna, desde la percepción de los habitantes de Olcuatitán. Se realizó un diagnóstico a partir de la evaluación participativa, aplicación de entrevistas semi-estructuradas, identificando entre las problemáticas principales la falta de apoyo para la capacitación técnica, ausencia de programas de producción, incremento de la población de especies invasoras e impacto de la actividad petrolera como las causas principales del nulo aprovechamiento de la laguna. Se logró la recuperación de los conocimientos tradicionales de las familias respecto al uso y aprovechamiento del recurso, así como su valor como patrimonio natural. Concluyendo en la construcción de una propuesta de gestión ambiental que permita el uso, preservación, conservación y aprovechamiento sustentable de la laguna, concibiendo a la capacitación y la educación ambiental como parte fundamental del progreso de su gestión productiva.

Palabras claves: investigación acción participativa, sustentabilidad, gestión ambiental.

I. INTRODUCCIÓN

En México, los ecosistemas acuáticos se han deteriorado por efectos de la contaminación como descargas de aguas residuales e industriales, crecimiento de la población, introducción de especies invasoras, así como por la alteración de los cauces de ríos, interrupciones de sus flujos de agua, acumulación de sedimentos no naturales, entre muchos otros factores. Una fortaleza que disminuye este riesgo e impacto ambiental, es la gran diversidad de especies acuáticas microendémicas, que son organismos prioritarios para la conservación de la biodiversidad (Sánchez, 2007).

Cabe destacar, que algunas o tal vez muchas sociedades indígenas cuentan de manera racional con el recurso hoy en día. Este proceso de deterioro se incrementa, incluso muchas familias nativas que mantenían interacción con las fuentes de agua, a través de las actividades de pesca, el uso y aprovechamiento de plantas acuáticas con valor artesanal, medicinal o alimenticio, se dedican hoy en día a diversos trabajos, están desempleados o incluso han emigrado, porque ya no les representa una opción de interés razonable para la satisfacción de sus necesidades básicas (Manrique y Manrique, 1988, citado por Sánchez, 2007).

Particularmente, el estado de Tabasco cuenta con una gran diversidad de recursos hídricos, como lo son; los depósitos de agua, ríos, pantanos y lagunas (Gómez-Pompa, 1999, citado por Pérez, 2007). Permaneciendo en casi un 60% del territorio tabasqueño cubierto por depósitos de agua durante casi todo el año. Dicha situación ha permitido el desarrollo de la región, con base a los agroecosistemas, siendo estos una alternativa de desarrollo potencial para las zonas bajas del estado debido a su alta productividad (Orozco, 1999).

Con estas características del trópico húmedo, en 1978, en el municipio de Nacajuca, se construyeron grandes camellones que bordean las comunidades

indígenas yokotanes de Olcuatitán, Tucta y la Cruz de Olcuatitán (Chapín, 1988). Estos camellones son la adaptación de las chinampas de Xochimilco y conocidas como chinampas tropicales, cuyas estructuras se implementaron en las zonas bajas de Tabasco, donde se levantaron diques de tierra y se alimentaban con canales de aguas laterales (Marica, 1984, citado por Pérez, 2007). Los camellones están compuestos por un sistema hidrológico donde son abastecidos por las aguas de la laguna La Ramada (López, Hernández (2003), citado por López Ricalde, *et al.*,2007).

Particularmente, esta investigación se desarrolló en la laguna "La Ramada", la cual se ubica al sur con la comunidad de Tucta y al norte con La Cruz de Olcuatitán y Olcuatitán. Esta es un recurso natural importante no sólo por los servicios ambientales que proporciona sino por la oportunidad de representar una actividad productiva y económica importante para la sociedad local. Se analizó desde la perspectiva de la gestión ambiental es decir, la unión de acciones dirigidas por la sociedad, que posibilita llegar al uso racional de los recursos, con el fin de proteger el medio ambiente y que tiene como propósito conducir a la modificación de situaciones actuales a otra deseada en conformidad con la percepción que tengan los actores involucrados, siendo un proceso permanente de aproximaciones a los diversos sectores públicos, privados y sociedad civil llevando consigo un conjunto de esfuerzos que guardan como propósito el preservar, restaurar y utilizar de manera sustentable el medio ambiente (Rodríguez, Espinoza y Wilk, 2002).

Partiendo desde esa perspectiva, y a través de la participación activa de la sociedad local, permitió identificar aquellas circunstancias medioambientales negativas e incompatibles, que causan el abandono de este recurso acuático, golpeando fuertemente la actividad económica de las familias tabasqueñas chontales.

A partir de la investigación y evaluación participativa, la aplicación de entrevistas semi estructuradas, se logró la recuperación de conocimientos tradicionales de las familias respecto al uso y aprovechamiento del recurso, su valor como patrimonio natural, permitiendo sentar las bases para la elaboración de estrategias y recomendaciones que posibiliten la gestión ambiental, el aprovechamiento y la conservación de la Laguna por la población local y comunidades aledañas.

México.

II. ANTECEDENTES

El recurso agua se ha convertido en un componente limitante del crecimiento humano, causando afectaciones y determinando la calidad de la vida. A su vez de manera directa o indirecta el hombre se ha involucrado en el desarrollo del ciclo del agua de forma considerable. Gran parte de los humedales y lagos naturales han desaparecido de manera alarmante en los últimos 40 años. Por ello, es imprescindible hacer frente a las amenazas, para lograr una convivencia equilibrada de los humedales con nuestras zonas urbanas. El hábitat de los humedales es crítico y crucial para la supervivencia de muchas especies amenazadas (Zapata 2002).

Los ecosistemas acuáticos, tienen similitud con los ecosistemas terrestres, por su resistencia al cambio y el grado de resiliencia que tienden a volverlos a su estado original. Esto no significa que recuperen su estado inicial de manera rápida por su estabilidad temporal, ya que depende de muchos factores e implica la participación social, ya que por lo general existen casos donde las comunidades rurales observan una menor disponibilidad del recurso agua, mala calidad y difícil acceso, sin la certeza de contar con su existencia en el futuro, provocando problemas económicos y de salud (Sánchez, 2007).

Los humedales son ecosistemas con un alto valor biológico, desarrollan funciones y brindan importantes servicios ambientales para las comunidades humanas, al proveer; zonas de amortiguamiento (control de inundaciones), refugio de diversas especies silvestres y extracción directa de agua para distintos usos domésticos, agrícolas e industriales (Tabilo-Valdivieso, 1997).

2.1. CONTEXTO INTERNACIONAL

El agua ya no constituye un recurso finito. Asociaciones internacionales han dejado al descubierto el problema global de la escasez de agua, mediante

conferencias, seminarios y reuniones con la finalidad de dar a conocer pautas necesarias para enfrentar la problemática (Delgado 2015).

La aplicación de normas, políticas públicas, estrategias, investigaciones, desarrollo de tecnologías y otras diferentes formas de gestión han impulsado a una nueva formación donde sus bases giran en torno a inquirir la sostenibilidad (Delgado 2015).

En la cuenca del río San Juan, Argentina, Dölling (2001), formuló un sistema de apoyo para la gestión de sistemas hídricos complejos. Desarrollando un sistema computacional, que, integrado por herramientas de simulación continua, redes neuronales artificiales, análisis estadísticos capaz de simular distintas alternativas de operación del sistema hídrico, apoyando a las decisiones de gestión de cuencas y predecir resultados de la implementación de ciertas acciones en el sistema a largo plazo. Los resultados definen argumentos rotundos relativos a la importancia de contar con la simulación en el estudio de alternativas de la gestión de sistemas hídricos con multipósitos; los cuales son fundamentales para la gestión y manejo del sistema hídrico.

Durante la Convención RAMSAR realizada en el Valle de Cauca, Colombia, se discutieron las problemáticas referidas a la degradación ambiental desde la visión de la globalización, destacando las afectaciones globales ambientales como el sistema hidrológico en el que se encuentran los ecosistemas de humedales. Estableciendo un debate teórico abordando la globalización e identificando las estructuras de gobernanza global y el fortalecimiento de los regímenes internacionales como una alternativa para la solución de problemas globales. La protección de humedales establecida por la Convención RAMSAR permitió evaluar el funcionamiento del sistema de gobernanza ambiental a nivel global, para la protección de dichos ecosistemas. Exponiendo una serie de dificultades para la preservación de los humedales, lo que conlleva a un incumplimiento del régimen internacional de Colombia, quedando sin alguna protección estos ecosistemas, amenazando con la extinción de su biodiversidad, incremento del calentamiento global y así como con su desaparición (Pastrana *et al.*, 2010).

En las últimas décadas, han venido manifestando un proceso continuo de deterioro, causado por diferentes intervenciones antrópicas, en la Laguna el Sonso, uno de los humedales lénticos más importantes y extenso de la planicie aluvial del occidente colombiano. Actividades que van desde las descargas de aguas residuales, construcción de diques perimetrales, taponamiento de conectividades al río Cauca con la laguna, siendo una de las principales afectaciones de las corrientes de agua y de sedimentos al interior de la laguna, significando una degradación de la calidad del agua, en el complejo y estratégico ecosistema acuático. Con el propósito de mejorar la hidrodinámica de la laguna, se plantearon y evaluaron, las corrientes de comunicación con el río Cauca, mediante una simulación que consta de seis diferentes esquemas, consistentes en la derivación de agua desde el río Cauca en la zona sur de la laguna a través de un canal y ampliando el canal Caño Nuevo, mostrando un mejoramiento en el patrón de circulación de las corrientes en el interior de la laguna y restableciendo el flujo de la misma (Jojoa, et al., 2012).

Los cambios y modificaciones por las actividades humanas, se hacen presentes afectado el uso recreativo y turístico en un tiempo considerable en la Laguna los Ranchos, ubicada en Buenos Aires, Argentina. Por tales motivos se gestionó ante la facultad de ingeniería (UNLP) que realizaran estudios específicos, involucrando a las autoridades del gobierno municipal, implementando estrategias de gestión básica para el manejo sustentable de los recursos. El estudio consideró la calidad del agua, caracterización de la cuenca, sus posibles aportes de nutrientes y de sus contaminantes. Llevando a cabo propuestas donde se permita usos donde no eran viables, como un alto porcentaje de la conservación de especies vegetales acuáticas, un plan de monitoreo de agua superficial (canales de entrada a la misma), instalación de una estación hidrometeorológica, así como la capacitación del personal municipal a cargo (Jelinski, et al., 2017).

2.2. CONTEXTO NACIONAL

Particularmente, en México, se han hecho diversos estudios sobre ecosistemas acuáticos, incluyendo los distintos tipos de recursos hídricos. Centrándose particularmente en la gestión y buen manejo de cuencas hidrográficas, ya sea para la mitigación y adaptación ante el cambio climático o como para estrategias sustentables enfocadas al manejo de los recursos hídricos.

Monrroy (2013), realizó un estudio de las condiciones de emergencia relacionados con el agua e impulso estrategias de mitigación y adecuación para el sistema urbano de México. Éstas tienen que ver con los diversos usos y usuarios, aspectos centrales como la cantidad y calidad, administración de la oferta y demanda, así como la planeación de los distintos componentes del agua y fases del ciclo hidrológico, mismo que se analiza en términos del sistema urbano de cuenca. Dado a las condiciones que se presentaron demuestran una desigualdad regional, esto causado por la concentración de actividad económica, pero a su vez una creciente vulnerabilidad ambiental ocasionada por la fragmentación territorial y la sobreexplotación de los recursos. Por lo que se propuso que ambos factores deben de integrarse a las políticas públicas para la estructura económica del país, así como por las condiciones prevalecientes en la sociedad.

En el estado de Chiapas, en su intento por afrontar impactos a los ecosistemas, se desarrollaron diversas estrategias de gestión del recurso, entre ellas la promoción de programas de manejo de cuencas hidrográficas mediante diversas acciones de mitigación y adaptación, logrando la reducción de la vulnerabilidad ambiental y la construcción de sistemas con mayor productividad en la resiliencia de impactos del cambio climático. Dichos programas para el manejo de cuencas, no consideraron las dimensiones culturales, sociales y políticas, que son clave en la gestión ambiental, por lo que no se lograron impactos significativos, quedando pendiente un prolongado trabajo que involucre la participación social y el fortalecimiento de las capacidades de los actores sociales involucrados (Meza, 2010).

2.3. CONTEXTO ESTATAL

En Tabasco, en el municipio de Tacotalpa, Bensusán (2011), buscó contribuir al entendimiento y fortalecimiento de la gestión efectiva y democrática de los servicios de agua y saneamiento, en zonas rurales y marginadas. Abordando el tema de la gestión sustentable en dichos servicios. Se analizó la situación actual en el manejo de los servicios de agua y saneamiento, con el propósito de proponer estrategias y propuestas para la gestión comunitaria sustentable de recursos hídricos y el fomento de la participación ciudadana en comunidades rurales, para así buscar un fortalecimiento de la presente gestión de servicios de agua potable y saneamiento en comunidades rurales marginadas. Destacando la carencia y la falta de capacidades y recursos locales para la gestión de servicios de agua y saneamiento, así como la necesidad de crear programas institucionales.

El agua se considera de suma importancia como un bien económico, que se deriva del valor del uso (empleo en actividades agrícolas, industriales, purificación ambiental, para concebir el hábitat de la biodiversidad, bellezas naturales) entre otros. En este sentido la búsqueda de sostenibilidad, disposición y manejo racional del uso y consumo del agua ha abierto puertas a grandes foros mundiales, como el IV Foro Mundial del Agua en el 2006 en Ciudad de México, conferencias como de la Bonn en 2001 y la de Dublín en 1992 en las cuales se dieron a conocer principios que deben orientar la gestión sostenible del agua (Delgado 2015).

Las variadas formas de manejo del agua permiten a las zonas donde el déficit es superior, el aumento y constancia del recurso, logrando incrementar el espacio de extracción del líquido, acuerdos de construcción en obras civiles, canales de conducción, plantas de tratamientos de aguas residuales, plantas de salinización de aguas marinas, entre otras, todas aquellas obras posibilitan el aprovechamiento del recurso hídrico de manera integral (Delgado 2015).

III. MARCO TEÓRICO

Partiendo desde el punto de vista señalado por Bello (2012), la investigación cualitativa, es aquella donde ni por procedimientos estadísticos, ni medios de cuantificación se puede llegar a un descubrimiento. Es por ello, que esta investigación reconstruye y visibiliza el comportamiento de las personas, en sus experiencias vividas, emociones, sentimientos, así como el grado de organización de los movimientos sociales e interacción entre las comunidades humanas y localidades.

Algunos datos pueden cuantificarse por medio de censos o información sobre los antecedentes de las personas, esto no quiere decir que nos referimos a la cuantificación de los datos cualitativos, sino en el proceso matemático de interpretación. Al emplearla, se acumula información mediante técnicas basadas en los métodos de investigación cualitativa, como son las entrevistas y observación directa y participante, cobrando un importante valor el análisis de la interpretación.

3.1. INVESTIGACIÓN CUALITATIVA (IC)

Este método de investigación, se atribuye a la recolección de la información mediante la interacción directa de las personas (adultos), extrayendo antecedentes de su vivir, emociones y el sentir de su entorno natural en cuanto a la problemática de su ámbito actual. Para ello fue importante aplicar los instrumentos de trabajo cualitativo, como es la entrevista semiestructurada, la cual nos lleva a la concientización sobre los recursos que les provee su entorno natural.

En la IC la recolección de datos y el análisis, se presentan alternadamente. El proceso de análisis inicia con una primera entrevista y desarrollo de la observación directa, dirigiéndonos a los siguientes pasos del análisis y así sucesivamente. Desarrollando una interacción constante entre el investigador y el hecho de investigar. Cabe señalar, que para lograr una interpretación imparcial es necesario mantener un equilibrio entre la objetividad y la sensibilidad, lo que permitirá percibir

una serie de sutiles significados en los datos arrojados y reconocer las conexiones entre los conceptos (Bello, 2012).

El enfoque de la metodología de investigación participativa (IP), implica como lo menciona Arnanz (2011), *“todos los actores sociales (instituciones, técnicos y expatriados, entidades sociales y empresas locales, y sobre todo población en general) con el objetivo de identificar, diseñar y poner en marcha un proyecto de desarrollo comunitario endógeno, alternativo y sostenible”* (p. 2).

De tal manera, que realizar proyectos de cooperación, debe ser protagonizado por la misma población, a través de un proceso participativo, incluyendo la comunidad y distintos sectores sociales, en donde ellos intervienen de manera directa y van adquiriendo relevancia en cuanto al análisis de su propia realidad y a su vez puedan tomar decisiones en la gestión de los recursos. Es favorable llegar a ese protagonismo con la ciudadanía desde la identificación lo más rápido posible antes de poner en práctica las acciones, para así mantener el enfoque de la continuidad hacia la ejecución y evaluación.

3.2. GESTIÓN AMBIENTAL

Entendemos que la Gestión ambiental, es la unión de acciones encaminadas por la sociedad, que permite llegar al uso racional de los recursos, con el fin de proteger el medio ambiente. Tiene como propósito conducir a la modificación de situaciones actuales a otra deseada en conformidad con la percepción que tenga los actores involucrados, siendo este un proceso permanente de aproximaciones a los diversos sectores públicos, privados y sociedad civil llevando consigo un conjunto de esfuerzos que guardan como propósito el preservar, restaurar y utilizar de manera sustentable el medio ambiente.

La gestión ambiental, puede centrarse en el espacio rural o urbano, atendiendo una amenaza global desde una política específica, el impacto ambiental que genera la actividad económica, para lograr la conservación y uso sostenible de un recurso estratégico (Rodríguez Becerra *et al*, 2002).

3.3. GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS (GIRH)

Se atribuye al proceso de desarrollo coordinado del bienestar social y económico de los recursos naturales de una manera razonable, que minimice la pérdida de la sostenibilidad de los ecosistemas vitales referentes al agua. Proponer soluciones es uno de los objetivos de la GIRH, dirigiéndose en aspectos urgentes, como el equilibrio entre zonas urbanizadas con ecosistemas hídricos, saneamiento básico, el agua potable y la reducción de la contaminación, logrando desarrollar estrategias de adaptación ante el cambio climático, será más fácil prepararse para estar adaptados que enfrentar sus impactos una vez producidos (González et al, 2011).

IV. JUSTIFICACIÓN

La sociedad humana desde sus asentamientos se ha caracterizado por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de sus necesidades básicas y por su manera de adaptación a los cambios globales los cuales repercuten directamente en los ecosistemas. El sureste de México, se caracteriza por ser una población de actividad agrícola y manos firmes en el campo de la agricultura. A través de diferentes culturas se han buscado y utilizado las fuentes de agua para diversos usos, en especial para la producción de alimento.

En Tabasco, se mantiene una fuerte relación entre el uso agrícola, las zonas inundables y el ciclo hídrico del agua. El estado, es admirable por sus recursos naturales, destacando entre ellos sus ecosistemas acuáticos, conformados por ríos y lagunas, entre otros. Las lagunas brindan apoyo a algunas especies piscícolas de importancia económica y son los pilares temporales de distintas especies de fauna silvestre, entre ellas aves, brindando zonas para su reproducción, crecimiento y protección. Líderes de gobierno han llevado a un mal manejo de los sistemas de drenaje, por falta de asesoría técnica ambiental, provocando escurrimientos y descargas de aguas residuales a estos ecosistemas, utilizándolos como zonas de desagüe, tanto en la zona rural como urbana, provocando la contaminación de éstos.

De igual manera la economía capitalista, entre otros factores ha orillado a que los campesinos tradicionales tabasqueños de largos años de correlación con los recursos hídricos, a cambiar o incluso abandonar sus actividades de uso y aprovechamiento.

En un caso particular el campesino-pescador vive en una íntima relación ligada a la naturaleza, su propia actividad le permite adquirir conocimientos de ecología, identificando ciclos de sequía e inundación, lo que les permite beneficiarse de tiempos favorables para el desarrollo de sus actividades. Aspecto singular es el uso razonado sobre los recursos faunísticos que se ha ido perdiendo y continúa

creciendo. La cacería tradicional es una actividad de importancia económica para distintos pueblos. Hoy en día ya no solo se basa para añadirlo a su dieta, sino recurren a ellas para complementar su deficiente economía, lo que ocasiona una cacería incontrolada y pérdida de la fauna silvestre.

Ante esta situación, realizar este tipo de estudios, contribuye en la identificación y comprensión de los problemas socioambientales asociados en la Laguna la Ramada, y con ello contribuir con la elaboración de estrategias y recomendaciones para la gestión ambiental, que visibilice la importancia de contar con un reservorio de agua y reconocer los beneficios productivos, económicos y ambientales que ésta puede proveer a las familias yokotanes que se relacionan directamente con ella.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

V. ÁREA DE ESTUDIO

El poblado de Olcuatitán se localiza en el Km. 7.5 de la carretera hacia Oxiacaque zona de pozos petroleros en explotación (campo Sen), a partir del cruce de la carretera Villahermosa-Nacajuca. Cuenta con una población aproximada de 3500 habitantes (Figura 1). Es una comunidad chontal por lo que se imparte la educación bilingüe (español y chontal) en la única escuela primaria “Ignacio Manuel Altamirano”, también cuenta con un Jardín de Niños, más no cuentan con escuela secundaria ni preparatoria.

Olcuatitán deriva de la palabra chontal “wanch’ich” que en lengua chontal significa sangre brava, y se deriva de las raíces olcuahutil, árbol de hule y titlán, entre, por lo que significa “lugar entre los árboles de hule.

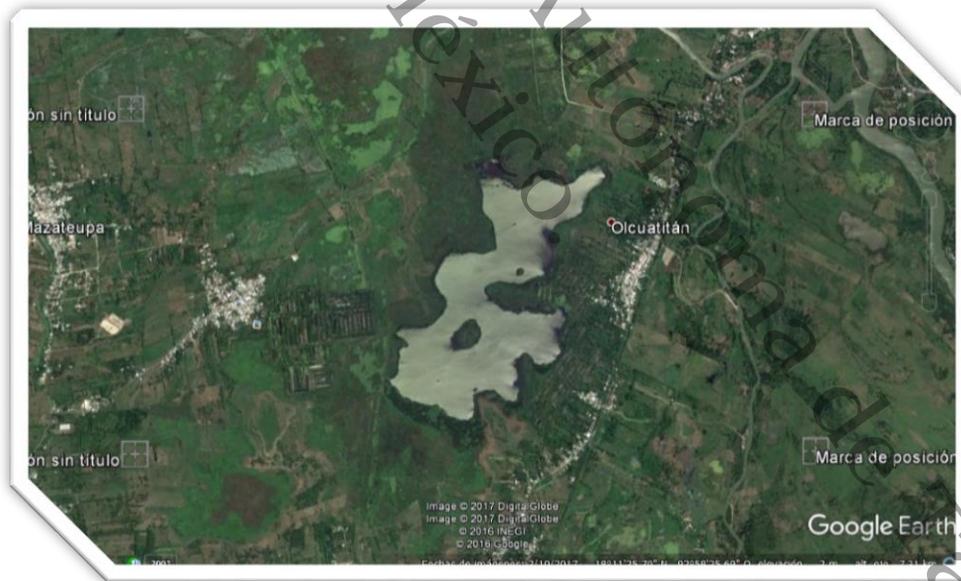


Figura 1. Ubicación del poblado Olcuatitán, foto digital Fuente: Google earth (2017).

VI. OBJETIVOS

6.1. GENERAL

- Identificar y analizar los problemas socio ambientales asociados a la laguna La Ramada desde la percepción de la comunidad indígena yokotan de Olcuatitán, y con ello elaborar recomendaciones para su gestión ambiental, conservación y aprovechamiento sustentable.

6.2. ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico comunitario para identificar las problemáticas asociadas a la laguna de la Ramada, de Nacajuca, Tabasco.
- Identificar y categorizar en una matriz los problemas socioambientales, asociados a la laguna, a partir de la investigación y evaluación participativa.
- Elaborar estrategias y recomendaciones para la gestión ambiental, conservación y aprovechamiento sustentable de la laguna La Ramada

VII. METODOLOGÍA

7.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El método aplicado para la recolección de los datos se basó en los criterios de la investigación y evaluación participativa (IEP) de Francés, Alaminos, Penalva y Santacreu (2015) y Aubel (2002), y se adaptó a las necesidades de la investigación (elaboración propia), quedando de la siguiente manera:



Figura 2. Metodología.

Fuente: Elaboración propia, Ocaña (2018).

7.2. FASE 1: DIAGNÓSTICO

Consistió en una ardua revisión bibliográfica de diversas fuentes científicas sobre la temática de la gestión ambiental, cultura y manejo del agua. Priorizando las realizadas en zonas cercanas o con características similares a la zona de estudio, tales como aspectos físicos, biológicos, sociodemográficos y ambientales, datos obtenidos de fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del Anuario Estadístico geográfico y el Registro Nacional de Pesca del estado de Tabasco 2017.

Posteriormente, se realizó un análisis FODA, tomando en cuenta los criterios de Talancón (2006) quien afirma que el análisis FODA examina la situación interna y externa en la que se encuentra una organización, mediante la evaluación de 4 factores: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Siendo una herramienta sencilla para conocer una perspectiva general de una organización determinada. Este instrumento fue indispensable para realizar el diagnóstico en el área de estudio y percibir el potencial del recurso hídrico.

Se diseñó una herramienta cualitativa para la recolección de los datos, siendo esta una entrevista semi estructurada, la cual por su carácter conversacional facilita la comunicación entre quienes interactúan; en torno al tema del uso y aprovechamiento de la laguna La Ramada, basándonos en los criterios de Vela (2001) y Martínez (2006) quienes expresan que la entrevista semiestructurada a profundidad permite *“interrogar a miembros de elite de alguna comunidad, cuyas personas que tienen poco tiempo o que están acostumbradas a usar eficientemente su tiempo”* y es útil no sólo para obtener la información puntualizada, sino para la *“adquisición de las primeras impresiones con la observación de sus movimientos, siguiendo la audición de su voz, comunicación no verbal (interacción directa cara a cara), descubrir ambigüedades, definir los problemas y orientar hacia una perspectiva”*.

El diseño de la entrevista semiestructura se conformó por 78 reactivos en torno a 7 aspectos; datos generales, aspecto socio-culturales, socio-económicos,

productivos, ambientales, uso y aprovechamiento de flora y fauna y, finalmente aspectos normativos.

7.3. FASE 2: TRABAJO DE CAMPO

En contexto, Nacajuca, es un municipio con actividades económicas diversificadas, entre las que destacan la agricultura, ganadería y pesca, ésta última, es de baja escala principalmente para el autoconsumo y se realiza con medios rudimentarios, tales como la atarraya, cayucos y jaulas flotantes en los espacios acuícolas de los camellones chontales, existen aproximadamente 30 cooperativas y 18 uniones ejidales de producción pesquera inscritas en el registro nacional de pesca. Tomando en cuenta que la comunidad tiene los camellones chontales los cuales se describieron anteriormente, donde el poblado de Olcuatitán cuenta con 33 camellones chontales, los cuales se dividen en 5 módulos, donde el número de integrantes es inexacto ya que varía según el módulo.

Debido a su fuerte actividad en el campo, los pobladores chontales tienen horarios de trabajo inestables, en ocasiones, al presentárseles la oportunidad de ganarse un jornal. Según Navarrete (2000) afirma que en los estudios cualitativos generalmente emplean muestra pequeñas, donde la muestra cualitativa es solo una parte de la población elegida a través los criterios de la investigación, comprendiendo una porción y no la totalidad de éste. Evitan muestras probabilísticas puesto que lo esencial son buenos informantes (Blanco y Castro, 2007).

Tomando en cuenta el argumento, el trabajo de campo se desarrolló aplicando las entrevistas semi-estructuradas, a pobladores denominados "*camelloneros chontales*". Este grupo de personas son los que están relacionados de forma directa con la laguna, y sufren el deficiente abastecimiento de agua en sus camellones, generando pérdidas en sus cultivos y el paro de sus actividades pesqueras.

La estrategia empleada fue un diseño de muestro no probabilístico llamado "muestreo de avalancha" girando en un primer informante el cual nos remitía o recomendará al siguiente informante. En comparación con otros métodos es fácil, práctico y extrae mayor información de los pocos casos de muestra (Blanco et al., 2007).

7.4. FASE 3: INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Para la comprensión de las entrevistas, se transcribieron de manera minuciosa, tratando de no omitir ninguna palabra o frase por parte de nuestros participantes, así mantendremos los datos reales de sus expresiones vividas. La información recaudada se sistematizó en el software Microsoft Excel donde se construyó una base de datos permitiendo el análisis de los datos en hojas de cálculo. Posteriormente, se analizó en el programa IBM SPSS Statiscs 25, facilitando la identificación de los problemas socioambientales asociados al área de estudio, y finalmente proponer recomendaciones para la gestión ambiental, la conservación y el aprovechamiento de la Laguna.

7.5. FASE 4: RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Con la participación de los camelloneros y la metodología de evaluación participativa, se identificaron las problemáticas más representativas que atañen al área de estudio, mostrando las principales características de las causas de los problemas asociados a la laguna, así como las posibles vías de solución.

VIII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

8.1. GENERALIDADES

El poblado Olcuatitán, conserva una fuerte actividad agrícola que se observa no sólo en los cultivos realizados en propiedades y tierras comunales, sino también en los camellones chontales, obteniéndolos datos fundamentalmente por la participación de los campesinos y agricultores, conocidos como camelloneros chontales.

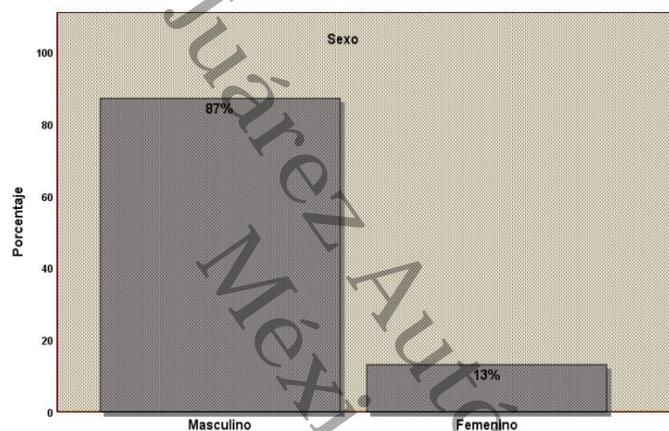
Se realizaron 23 entrevistas a profundidad a un total de 23 camelloneros, en su mayoría del género masculino con un total del 87%, y un 13% del género femenino (Gráfica 1). Esto se debe a que la meta principal del proyecto de camellones (en la década de los setentas), fue el garantizar la producción y aprovechamiento tanto del recurso agua como del suelo, a través de cultivos de hortalizas y fomento a las pesquerías, teniendo una participación casi en su totalidad de hombres, y una representación simbólica de 3 mujeres que fungían como madres jefas de familia en esos tiempos (información obtenida por comunicación directa de las entrevistas).

De éstos, el 78% son casados (Gráfica 2) y tienen un nivel de escolaridad básica (30%), y un 39% prefirió omitir esta información (Gráfica 3). Hablar de este punto, se percibe cierto grado de inseguridad y timidez por parte de los chontales, es algo poco común entre sus intereses, resultando de más importancia el trabajo que la educación seglar.

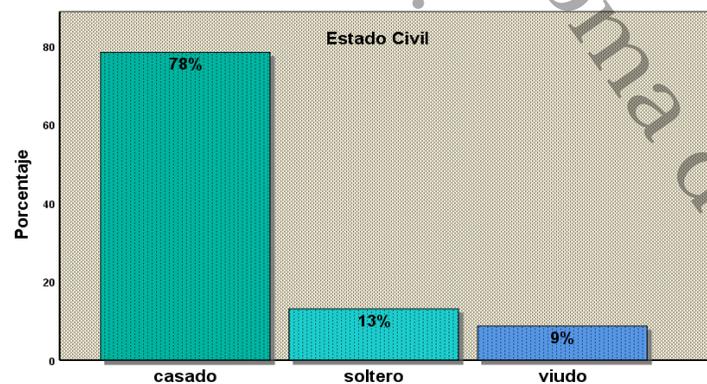
Asumir responsabilidades a temprana edad en comunidades indígenas implica distintas actividades, como; apoyar a sus padres a los quehaceres del hogar, trabajar sus cultivos, la pesca y el cuidado de sus animales es lo que determina a un joven indígena (Del Popolo y Ribotta, 2011).

Cabe mencionar, que el desarrollo de las entrevistas se apegó al margen equilibrado de la sensibilidad y el objetivo de la investigación. Esto permitió una interpretación imparcial y precisa de los acontecimientos, como son los

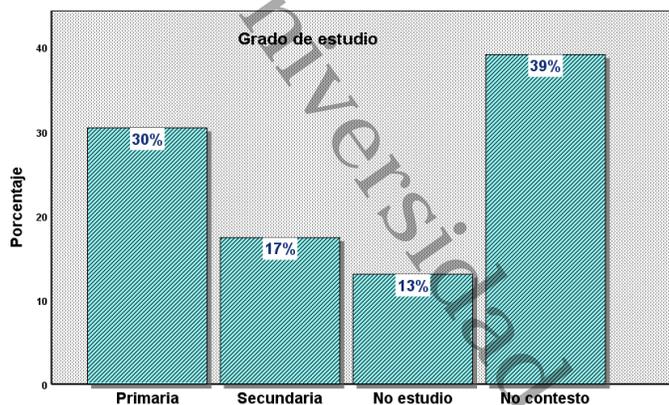
significados simbólicos, coincidiendo con lo expresado por Strauss, Corbin y Zimmerman (2002); ya que identificar rasgos de incomodidad e inseguridad al hablar sobre su nivel educativo, conservan rasgos indígenas y fueron enseñados por sus las generaciones pasadas a trabajar la tierras para la satisfacción de sus necesidades básicas y con ello mantener el vínculo familiar, antes que cualquier enseñanza educativa. Esta incertidumbre puede confirmarse, ya que el 35% de la población entrevistada oscila entre los 51 y los 60 años de edad, considerada como una población adulta (Gráfica 4).



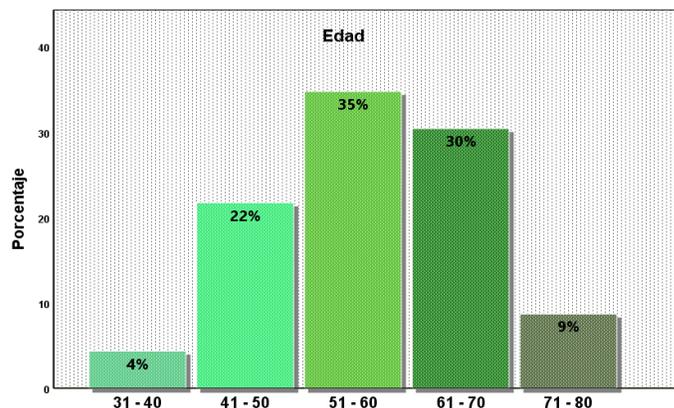
Gráfica 1. Entrevistas realizadas, participación por género.



Gráfica 2. Estado civil de los entrevistados.



Gráfica 3. Grado de estudios.



Gráfica 4. Edad de los entrevistados

La estructura familiar, se distribuye en su mayoría de hasta 4 miembros, representando un 48% (Gráfica 5). Cuyos hijos mayores no viven con ellos, ya que trabajan en diversos empleos fuera de la comunidad, un porcentaje importante se desempeñan como policías, soldados del ejército mexicano y choferes.

Los intereses parciales de los tres poderes políticos del país han dejado en desventaja a las zonas rurales indígenas, siendo las y los jóvenes indígenas los más afectados por estas inequidades de la región. Conformando el grupo más vulnerable dentro de su pueblo, obligados a alejarse de sus culturas y experimentando el rechazo y discriminación por el resto de la sociedad. A estos hay que agregar los diferentes factores que propician el abandono de sus comunidades de origen, poniendo en marcha movimientos de migración hacia zonas urbanas cercanas, como lo son; la pobreza, presión demográfica y deterioro de estas mediante las irracionales invasiones de empresas extractivas, haciendo nula la educación (Del Popolo y Ribotta, 2011).



Gráfica 5. Distribución y número de integrantes por familia.

Cabe destacar, que las nuevas generaciones, están perdiendo el interés por conservar sus costumbres, saberes y conocimientos empíricos vinculados al trabajo de campo, invisibilizando su importancia, considerándolo como una alternativa poco viable para sustentar las carencias que agobian a su núcleo familiar. Es una realidad, que las nuevas generaciones, se enfrentan a una lucha constante ante las escasas opciones de trabajo en sus lugares de origen.

Durante los procesos de modernización e industrialización en México durante el siglo XX marcó la economía del país, la etapa del modelo desarrollo agrario moderno fundó un patrón desigual (Warman, 2004 citado por Rojas, 2011). Favoreciendo el desarrollo económico en sectores productivos industriales, pero afectando de manera directa a los campesinos, ya que contribuían al empobrecimiento de distintos asentamientos rurales e indígenas orillándolos a tener que decidir si sostener sus parcelas con trabajos de jornaleros o migrar a los Estados Unidos o a las ciudades con mayor desarrollo rural (Rojas, 2011).

La fuerte modernización que se vive año con año, ha generado que los medios de comunicación e información puedan llegar a lugares aislados nunca antes tocados por la tecnología. Esto ha propiciado que los jóvenes salgan de sus hogares en busca de mejores oportunidades para lograr mejorar su calidad de vida en ciudades cercanas, como Villahermosa, Chiapas y Veracruz. Dejando de lado, no

sólo sus hogares, sino fragmentando la transmisión de conocimientos de su cultura, valores y costumbres.

Estos procesos migratorios preocupan a los mayores, ya que, en sus eventuales retornos a sus lugares de origen, promueven nuevas formas de actuar, de alimentarse y de comportarse, lo que lleva a la intranquilidad de los que guardan las costumbre y tradiciones de la comunidad, poniendo en riesgo su cultura e identidades (Pérez, 2009). Por otro lado, existe apatía por conservar sus raíces chontales, cultura que sus antepasados han ido conservando de generación en generación, siendo una muestra de su identidad chontal, su lengua madre, al igual que su cosmovisión.

8.2. COSMOS-PRAXIS

La cosmovisión hace referencia a un compuesto de ideas que posee un individuo o un grupo respecto al universo que los rodea (Vásquez, 1992). Las diferentes culturas de grupos étnicos del estado son heterogéneas entre sí. Los chontales se caracterizan por tener una estrecha relación con la naturaleza, su modelo de conducta los lleva a contemplarla como su semejante.

Esta creencia los conduce a dialogar y solicitar permiso para realizar sus actividades agrícolas. Evitan disturbios como plagas en sus cultivos, un mal rendimiento de desarrollo y en caso extremo el no conseguir los beneficios esperados, así dependen de excelentes provisiones al momento del corte o recolección de sus siembras, junto con actividades pesqueras.

La laguna La Ramada representa más que un recurso vital de proporciones alimenticias. Los camelloneros chontales tienen ideas arraigadas, que lejos de ser ficticias son una realidad para su pueblo. Algunos campesinos nos relataron experiencias en cuanto a los sucesos que envuelven a la laguna.

Don Martiliano Hernández es originario del poblado Olcuatitán, actualmente desempeña el cargo de presidente ejidal. Desde pequeño ha mostrado ser una persona trabajadora, que se dedica a la fabricación de artesanías y costura

tradicional, hacer una descripción más detallada de su liderazgo en la comunidad, lo que hace con la comunidad artesana.

Actividades como estas lo han llevado a conocerse como el “artesano del pueblo”. A sus 68 años se ha ganado el cariño y respeto de sus conocidos, sus años de vida le han permitido ver como el paso de los años y su reducido pueblo se ha ido transformando de diversas maneras, en gran parte afectando su identidad como indígenas chontales, su cultura y tradición.

Martiliano de manera particular, comparte parte del contexto histórico y de las historias que se atribuyen a la Laguna, de las más simbólicas y conocidas está la de un ser con aspecto de sirena, los chontales la conocen como “Ix Bolon”. Pocas son las personas que han podido visualizar a este ser sobrenatural, y desconocen sus orígenes afirmando sus muchos años de existencia. Se dice que esta sirena, mantiene la laguna bajo sus encantamientos y constantes transformaciones del lugar.

Los campesinos ratifican que al caminar en sus camellones y por los alrededores de la laguna, experimentan cierto grado de desorientación, llevándolos a perderse sin encontrar el camino de regreso, durante varios minutos o incluso horas.

Se puede decir, que desde que ellos nacen aprenden y crecen con las deidades aceptadas en su familia. Claro está que, al percibir dichos sucesos, lo identifican rápidamente y reaccionan de manera acostumbrada guardando la calma. Dejan de avanzar, hasta que pase el acontecimiento. Lo ven algo normal.

Sus ancestros creían que cuando le pedían ayuda para curarlos de alguna enfermedad o supersticiones, “Ix Bolon” los curaba, arrojando su enfermedad a ella. En muestra de agradecimiento le ofrendaban cigarros, botella de caña o alguna otra bebida embriagante, junto con alimentos, acompañados con algún presente artesanal o cualquier otro regalo.

Felixito Córdova (56)-; *“había que llevar ofrendas a la laguna por las cosas que nos daba. Lo vienen haciendo desde mis antepasados, algunos quizás sigan esta creencia*

¡lo siguen haciendo! . . .”

Otro suceso que llamó fuertemente la atención, fueron los hallazgos encontrados en los terrenos cercanos a la laguna. Una de las actividades realizadas durante la obra de los camellones chontales, fue la limpieza y dragado del lugar. Etapa en la que se hallaron bóvedas, al igual que tinajas de barro llenas de materiales valiosos, nunca llegaron a conocer sus orígenes.

Eluterio García (46)-; *“... Cuando se hicieron los camellones, dicen los mayores que se encontraron tesoros, cuenta la gente, decían antes que había una sirena - pero no sé- lo dicen los antepasados”*

Andrea Hernández ama de casa chontal propietaria de camellones. Menciona que Ix bolon es una memoria de las varias que tiene el pueblo de Olcuatitán. Sus abuelos, desde muy pequeña le narraban historias acerca de las creencias de los pobladores de la comunidad. Lo ha ido confirmando con sus conocidos de edad cercanas a su familia.

Al parecer no es una laguna común, según las experiencias escuchadas, la laguna tiene dueño que la cuida y la protege brindándoles productividad a los pescadores. Las personas que practican la pesca acostumbran a mostrarle agradecimiento al obsequiarle regalos.

Andrea, comenta; (53); *“... Según cuando algunos señores que me platican que van a la pesca, tienen que llevarle algo al dueño de la laguna, supongamos como su trago, su cigarro, se lo lanzan a la laguna, es normal. Yo lo escuche de mi finado esposo, que cuando iba al campo a la pesca, lo venía a platicar y era el consumo de antes quizás, de los mayores, la gente lo dice, y siguen esta tradición, hasta ahorita ya no sé si siguen así, eso sucede desde antes que yo naciera. Quizás tenga valor cultural . . .”* (Testimonios recabados en el trabajo de campo, 2018).

De acuerdo con Ruiz (2016) Ix Bolon es una de las deidades más antiguas, vigente en las memorias de los yokotanes de nuestros días. Conocida como la diosa del mar, con conexiones con el astro lunar y fuentes de vida. Los yokotanes

o chontales son descendientes de un combinando de tres culturas como lo son la olmeca, maya y mexicana.

Sus asentamientos dentro del territorio tabasqueño fueron Nacajuca, Centla, Macuspana, Jonuta y Centro. Actualmente ha disminuido su población hablante a la identidad chontal nacional. Para los nativos en Centla Ix Bolon es quien cuida de las diversas fuentes de agua del estado, como lo son arroyos, ríos, lagunas, incluyendo el poderoso mar (Ruiz, 2016).

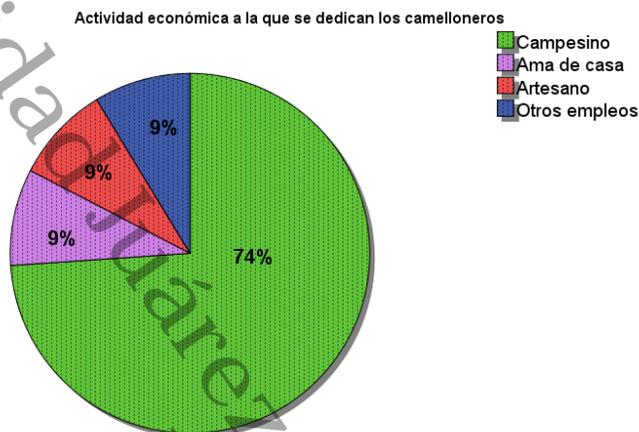
La describen como una joven de hermosa apariencia, luciendo un cabello único adornado por abundantes flores y líquenes que hermocean el suelo tabasqueño. Su vestidura va acompañada con pétalos junto con granos de maíz que cubren el cuerpo con hileras que caen hasta la punta de los pies, luciendo un reflejo de la abundancia primaveral.

Su unión con la luna se creó que es atribuida a la blancura de su piel y vestido, a sus poderes genésicos ligados a la fertilidad. En las noches cuando ilumina el cielo con su brillante luz proveniente de una luna llena total, se hace visible la silueta de una mujer que permanece agachada tejiendo (Lorente, 2018).

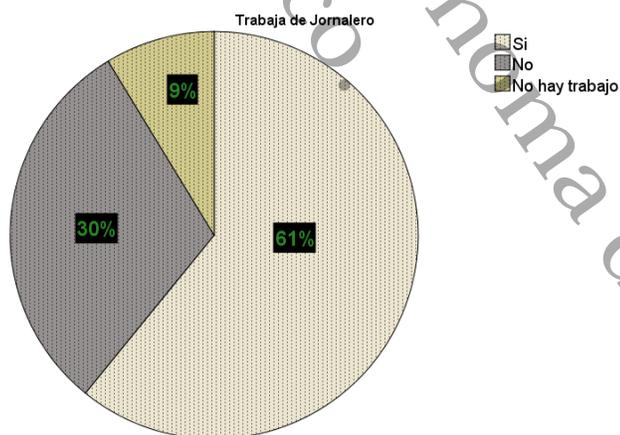
En la mitología, Ix Bolon habitó de manera conjunta con los chontales, solía arreglarse el cabello con un peine de oro durante su baño. Tiempo después un brujo le arrebató su peine con el objetivo de robarle sus poderes. De esta manera la diosa envejeció y fue a refugiarse al mar donde vive hoy en día. Cada que regresa a aquellas aguas, se retira con gran enojo y se dirige hacia el mar (Lorente, 2018). Muchas otras versiones de los distintos pueblos aledaños a las aguas dominadas por ellas armonizan sus relatos y se complementan unos con otros.

Por otro lado, el 74% de la población entrevistada, se desempeña como campesino, siendo esta la ocupación principal del jefe de familia, cubriendo las necesidades económicas del hogar, indicando que dicha acción es una de las más representativas por parte de los participantes (Gráfica 6). A lo largo del día las horas de trabajo aumentan, ya que durante sus labores cotidianas muchas veces

se presentan posibilidades de ganarse un jornal, aunado a las labores diarias. El 61% realizan trabajos de jornaleros, cuyo pago es de aproximadamente \$100 y \$130 pesos (Gráfica 7).



Gráfica 6. Actividad económica de los camelloneros chontales.



Gráfica 7. Ocupación

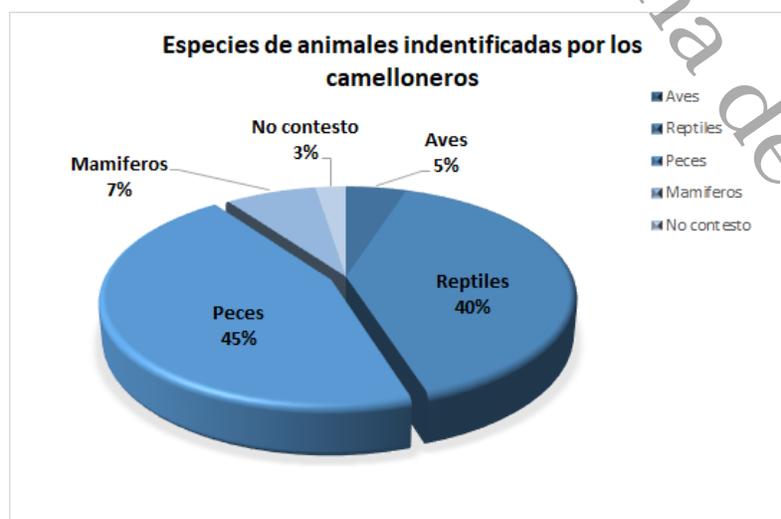
El ser humano desde sus inicios a buscando las maneras de subsistir, adaptándose al medio que los rodea, y aprovechando los recursos naturales que les provee para satisfacer sus necesidades. La interacción constante con el medio

natural, la observancia y el cálculo del tiempo les ha permitido ser capaces de identificar ciclos de sequía e inundación, facilitándoles un mayor aprovechamiento de las condiciones que se les presenta a lo largo del año. Vásquez (1992) expresa que el mantener ese comportamiento con la naturaleza es el punto de partida para sus conocimientos, habilidades y formas específicas para obtener el sustento de manera empírica.

“ . . . Pues ya ahorita el tiempo pues ya viene cambiado, ya no es como antes, anteriormente pues ya teníamos, ya sabíamos en que tiempo va a caer el agua y en qué tiempo va a ver sequía, ahora ya no el tiempo esta cambiado, hay veces que crece así cualquier día, se inunda pues y hay tiempo que se seca de plano . . . ” (Testimonio de Salome Hernández Gordillo, 2018).

8.3. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: PESCA Y CRECIENTE

El conocimiento adquirido por parte de sus predecesores les ha permitido identificar las distintas especies de plantas y animales dentro de la laguna y alrededor de ella. Dentro de éstos se destacan los siguientes: Peces 45%, reptiles 40%, mamíferos 7% y aves 5% (Grafica 8), realizando la cacería de especies silvestres (los que son posibles), la pesca y la crianza de animales de traspatio.



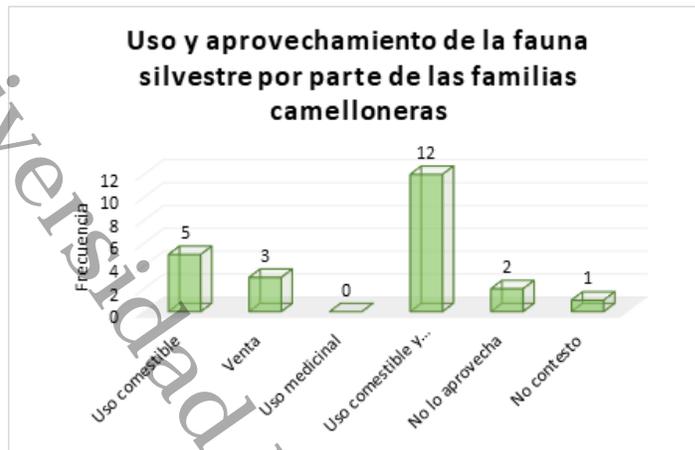
Gráfica 8. Especies identificadas en la Laguna La Ramada.

La pesca es una actividad productiva que permanece hasta nuestros días, separadamente de las actividades agrícolas, crecimiento del sector comercial y la industria petrolera que envuelve a estas zonas chontales del estado. Prevalece como alternativa que integran la economía familiar. Sin embargo, no con la misma fuerza de empuje con la que solían desarrollarse en tiempos pasados, las diferentes circunstancias socioambientales que enfrenta la Laguna la Ramada han ocasionado un declive en su aprovechamiento.

Salome Hernández (33); *“... no se aprovechan los recursos de la laguna porque ya no produce nada, nos afecta porque ya ni nosotros que nos dedicamos a la pesca y al campo, pues ya no sacamos nada . . . ahora lo que hay es ese pescado conocido como el pez diablo, es el único que hay el que abunda más, otros pescados ya no hay, antes la gente se iba sin paño sin nada y agarraban a las mojarra encuevadas en las pozas y ya ahorita ya no hay yo creo que es por eso, que después de que vino ese tipo de pescado saco a los otros y se come lo que es el huevecillos de las mojarra . . . antes se agarraba lo que era mojarra criolla, tenguyaca, robalo, ahora ya no hay nada de eso. . .”*

Natividad Gordillo (59); *“ . . . pues fíjate que antes se pescaba, se acabó eso por la contaminación, ya no hay, y luego que vino este animal el pez diablo arrasó con todo . . . había muchísima comida antes, la gente no salía a trabajar, a buscar trabajo como en estos tiempos, todo lo que aquí se consume es porque lo agarran aquí lo pescan, había muchísimo robalo antes, cuando yo era joven pesca bastante robalo, se vendía pues, agarrábamos hasta 300 robalos en un solo día, pero ya se acabó ya no, ni para medicina hay . . .”*

Cabe mencionar, que 12 personas entrevistadas aprovechan la fauna silvestre a manera de autoconsumo y a su vez para la comercialización (Gráfica 9). Sin embargo, ellos reconocen que estas poblaciones de fauna se han disminuido, por las afectaciones derivadas de la industria petrolera PEMEX, la especie invasora *Hypostomus plecostomus* comúnmente conocida como pez diablo, la falta de apoyo y asesoría técnica por parte del gobierno lo que limita al uso y aprovechamiento de la fauna silvestre.



Grafica 9. Uso y aprovechamiento de la fauna silvestre.

Natividad Gordillo (59); “. . . cuando hubo una explosión, nosotros no podíamos dormir temblaba y tronaban las tejas, las láminas estuvo varios días . . . ya ves que el gobierno de Pemex dice que cuantos estudios no se hicieron con los mismo líderes que estuvieron presionando con los delegados y viene Pemex con sus resultados que no hubo nada ni hay enfermedad, más sin embargo hay varia gente que estan enfermos ahorita aquí con cáncer y otros que ya murieron por lo mismo . . . pero ya ves que estan a favor y pagan a los que hacen el estudio. . . -te voy a pagar pero digan que no hay nada, que no hay afectación, que no hay enfermedad- . . . entonces eso es lo que hacen, todo se lo libran ellos y uno es que sufre las consecuencias, entonces eso es lo que nos impide a la pesca, porque ahí muere el pescado por la misma contaminación y ya no puedes ir a pescar por que definitivamente ellos estan bloqueando ellos se metieron . . .”

Sebastián Pérez (51); “...Anteriormente, pues si se encontraba lo que es la hicotea, el lagarto que había, y pues ahorita ya es diferente ya no es como antes, ni pescado hay con la contaminación que hay, contaminación de PEMEX si las plantas ya no se dan, ya no se desarrollan...”

Miguel Córdova (63); “...Antes había laguna, antes si ibas con tu atarraya a traer pescado a traer de todo, a veces lagarto agarraba uno, a veces este que le dicen

“manatí” se agarra también había antes en la laguna ahorita ya no, se acabó todo...”

Etanislao García (59); *“...El problema principalmente PEMEX, ahorita yo no estoy pescando, no tengo pues en cómo moverme no tengo cayuco, de hecho, a veces voy al agua, necesitamos que PEMEX, de hecho, ahí en la laguna pasa una tubería de 36 pulgadas que pasa ahí una explosión que haga ¿cómo nos reconoce PEMEX? no te reconoce si no tienes tu credencial de pescador, ha afectado...”*

Por lo tanto, esa gran variedad de manejo tradicional de los recursos por medio de aprovechamientos agrícolas, pesqueros, forestales y faunísticos se remonta a los miles de años de conocimiento empírico que guardan las etnias (Vásquez, 1992).

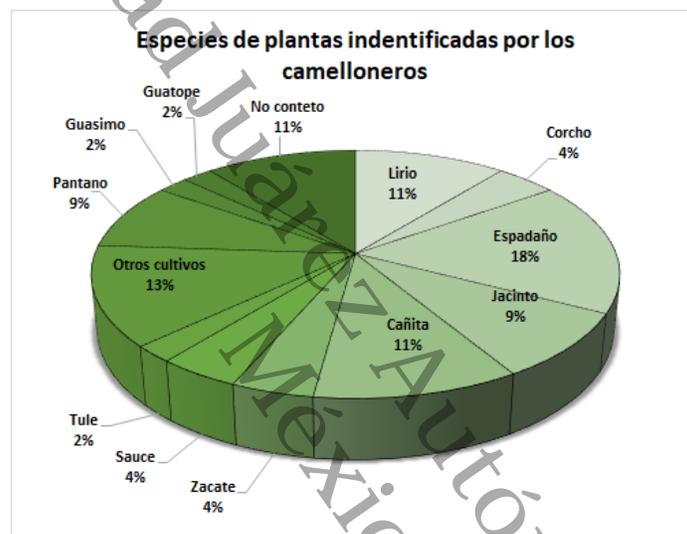
8.4. ACTIVIDAD ARTESANAL

Las múltiples maneras en que emplean los recursos naturales (suelos, plantas y animales) por parte de los agricultores, pescadores y recolectores dejan al expuesto su entregan a la elaboración del manejo doméstico y artesanías tanto mujeres como varones (Vásquez, 2001).

En lo referente a la flora, se identificaron ciertas especies vegetales. significativas para la elaboración de artesanías como la *Typha latifolia* 18%, comúnmente conocida como Espadaño y la *Cyperus Canus* 11% conocida como Cañita. Estas especies se emplean como materia prima para la elaboración de artesanías, desde bolsas, sombreros, petates (tejidos con cañita o fibra de jacinto) y cojines. Aprovechando de forma familiar o para la comercialización, esto les permite solventar las presiones del desempleo e ingresos permanentes en la comunidad y comunidades aledañas a la laguna.

El 13% de los entrevistados hicieron mención de sus cultivos en sus camellones, donde cosechan Frijol *Phaseolus Vulgaris*, Calabaza *Cucurbita máxima*, Yuca *Manihot esculenta*, Melón *Cucumis melo*, Sandía *Citrullus lanatus*, Tomate *Solanum lycopersicum*, Perejil *Petroselinum crispum*, Maíz *Zea Mays*, Zanahoria *Daucus carota*, Cebolla *Allium cepa*, Plátano *Musa x paradisiaca*, Camote

Ipomoea batatas; árboles frutales como Tamarindo Tamarindus indica, Mango Mangifera indica, Naranja Citrus X sinensis, limón Citrus x limon, Guayaba Psidium guajava, Coco Cocos nucifera, por mencionar algunos, dejándoles la oportunidad del intercambio de especies o fruto con sus vecinos, beneficiándose unos con otros, de esta manera contribuyen en la proliferación de especies tanto comestibles como medicinales (Gráfica 9).



Gráfica 10. Flora identificada por los camelloneros

Sin embargo, el poblado de Olcuatitán no es el único en tratar de aprovechar los recursos que proporciona, sino que alrededor de 12 comunidades aledañas en las que destacan Tucta y Guatacalca, de igual manera se suman al consumo de los recursos que provee la laguna (Gráfica 10). Esta demanda se agrega al agotamiento de las especies acuáticas que conforman la dieta de los chontales. No permiten la proliferación de los peces, disminuyendo así su población al grado de no llevar el consumo necesario.

Pablo Hernández (54); “. . . cómo te digo la gente no piensa, no deja que halla producción y empiezan a tirar sus redes y empiezan a agarrarlos así. . . yo veo que anda muy mal, porque realmente no dejan producir. . . ¡No entienden! . . . que halla suficientes especies para sobrevivir la comunidad, porque si aquí no hay nada tienes que ir hasta el municipio de Nacajuca a conseguir si tienes ganas de

comerte una mojarra. . . falta una coordinación por parte del gobierno que le den seguridad, vigilancia, para poder decirles -este si lo puedes agarrar- este no, está muy chico. . .”

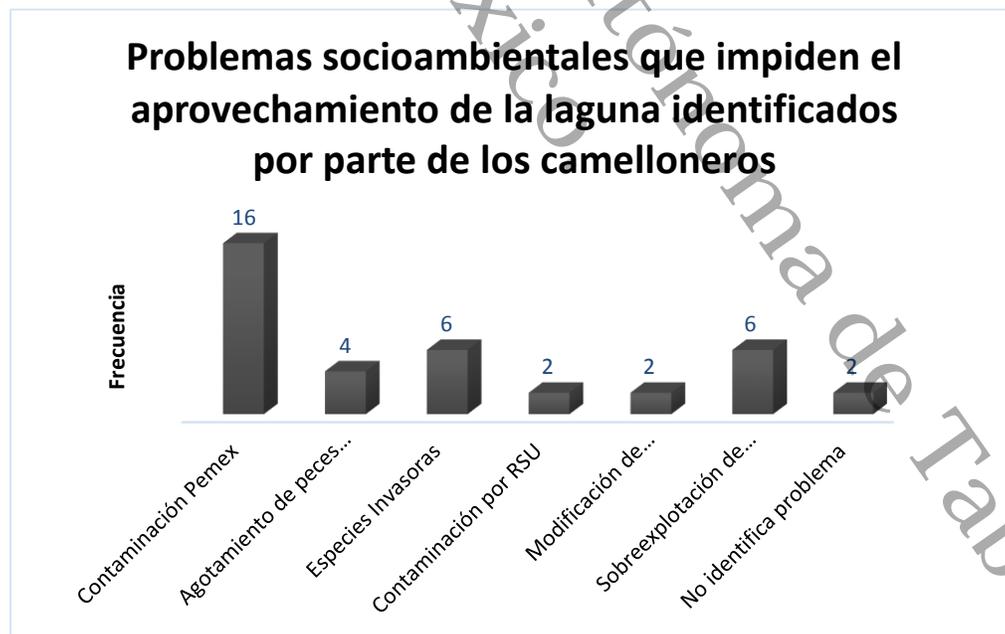


Gráfica 11. Comunidades que aprovechan los recursos de la laguna La Ramada.

En la actualidad, la laguna La Ramada se encuentra amenazada por problemas de características socioambientales, de acuerdo a la percepción de la población entrevistada (Gráfica 11) los problemas más destacados son: Afectaciones por el paraestatal petróleo mexicanos y es que dentro del área que comprende la laguna existen ductos que transportan hidrocarburos, además de infraestructura petrolera dedicada a la extracción del crudo, las cuales en años anteriores han presentado problemas destacando las explosiones de emisiones de gas natural, así también la alteración de la laguna, debido a la creación de nuevas vías de acceso las cuales alteran el flujo natural de la laguna, así como la modificación del paisaje.

Como segundo problema mayor pronunciado en el área esta las especies invasoras como lo es el caso del conocido comúnmente Pez Diablo *Hypostomus plecostomus*. Pertenecen a la familia Loricariidae, originarios de la cuenta de las amazonas considerado en México como una fuerte amenaza para la biodiversidad acuática y pesquerías de agua dulce. En el año 1995 aparecieron por primera vez en aguas mexicanas y en los años 2001 a 2007 tuvieron un índice de reproducción sumamente elevado invadiendo la presa Licenciado Adolfo López Mateos o Presa infernillo siendo una de las consideradas de mayor importancia en la pesquería de América Latina (Marengo, 2010).

Por último, la sobreexplotación de peces, ocasionada principalmente por la falta concientización al no tener un manejo adecuado de acuerdo al ciclo reproductivo de las especies más consumidas (mojarras, pejelagartos, robalo, tenguayaca, castarica, hicoteas), y a la demanda de alimentos de mayor accesibilidad, ocasionado por la crisis económica que viven las comunidades.



Gráfica 22. Problemas socioambientales identificados en la Laguna La Ramada

IX. CONCLUSIONES

Por origen Tabasco se caracteriza por ser agrícola, debido a sus fuertes modificaciones, las actividades económicas cambian de manera radical, es ineludible que el auge petrolero causó y sigue causando un fuerte impacto en los ecosistemas dando inicio al uso de mano de obra no calificada de los campesinos, como cocineros, limpiadores de áreas verdes, changos entre otros; trabajos que representan ingresos económicos significativos más que trabajos de campo.

En la aplicación de la Investigación y Evaluación Participativa se logró la recuperación de los conocimientos tradicionales de las familias chontales, reconociendo a la laguna La Ramada como un patrimonio cultural y natural. En Olcuatitán quienes se dedican a la pesca pierden interés de hacerlo puesto que en teoría son más agrícolas que pescadores, razón por la cual no la conciben como un recurso que les pueda representar una actividad productiva, ubicandola como un recurso que se aprovecha mientras las circunstancias se lo permiten, pero no es su fuente primordial, la identifican más como un patrimonio bionatural. Considerando que el patrimonio biocultural o bionatural viene de herencia (Bio-Vida) en donde agrupa especies de plantas y animales nativos de la región, teniendo gran importancia para la población que lo utiliza siendo uno de ellos los chontales.

Los yokotanes de Olcuatitán, reconocen su entorno y realizan actividades para proveer su sustento en relación a una cosmovisión que inicia en la conservación de sus deidades. Expresando su percepción de la laguna, resultado de su contexto histórico y transmisión oral de generación en generación, lejos de ser su fuente principal de aprovechamiento, es aquel recurso que alberga a una deidad la cual permite de manera estacional un aprovechamiento, más dirigido a la agricultura que a la pesca propiamente, por tanto, establecen un contacto ligero con la laguna. Respetando, cuidando y construyendo en la actualidad la creencia de que está protegida por un ser en forma de sirena llamada Ix bolon y que es ella quien les provee lo necesario para sus distintas actividades, siendo esto un rasgo de su identidad étnica yokotan.

Es ineludible, que en arás de la modernidad, la mayoría de las sociedades indígenas sufren modificaciones y los yokotanes de Tabasco no son la excepción. La Laguna la Ramada va careciendo de recursos y haciendose nula su provisión, distintas actividades causadas por empresas de exploración y extracción de hidrocarburos en este caso, Petróleos Mexicanos que, desde su llegada al municipio de Nacajuca en 1970, ha mantenido una relación insostenible con bases de riñas y pleitos por las consecuencias que a menudo a dejado a su paso. La contaminación de la misma laguna, contaminando las aguas de forma directa con ductos que atraviesan el cuerpo de agua, al igual que los muchos desfuegos de gas y aceites causando enfermedades de tipo respiratoria y de piel.

A medida que se describa la interacción histórica y actual entre las comunidades y el ambiente, se dejaran notar de manera crítica sus problemas, aciertos y las necesidades para elaborar planes estratégicos que incluya la gestión ambiental, programas de planeación y participación social y sobre todo que conciba a la capacitación y la educación ambiental como parte fundamental del progreso de su gestión productiva, buscando una vinculación y trabajo colaborativo entre las dependencias y autoridades gubernamentales y los habitantes de las comunidades, para lograr un uso y aprovechamiento sustentable de la laguna sin transgredir la cultura yokotan, con equidad y bienestar social.

X. RECOMENDACIONES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA LAGUNA LA RAMADA

Con la participación por parte de los camelloneros chontales se logró elaborar recomendaciones de gestión ambiental que permitan el uso, preservación, conservación y aprovechamiento sustentable de la laguna, y que concibe a la capacitación y educación ambiental como parte fundamental del progreso de la gestión productiva.

Problemas socioambientales	Propuestas
FALTA DE APOYO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar y asistir técnicamente a las personas tanto en zonas urbanas como en rurales para el uso y aprovechamiento adecuado de los recursos hídricos - Implementar sistemas de jaulas flotantes, para el engorde de peces de interés comercial
FALSOS LIDERAZGOS	<ul style="list-style-type: none"> - Integración de los intereses económicos, sociales, culturales y ambientales, tanto de los usuarios directo de agua como de la sociedad en su conjunto
AUSENCIA DE PROGRAMAS DE PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar por partes de las autoridades tanto locales como federales, para el desarrollo de proyectos ambientales, planes de intervención educativa para generar conocimiento - Dar continuidad de proyectos con fines de desarrollo sostenible en estrategias para el buen manejo, usos y aprovechamiento de los recursos hídricos

INCREMENTO DE LA POBLACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación de talleres de educación ambiental, capacitación y formación de grupos de planificación familiar
IMPACTO DE LA ACTIVIDAD PETROLERA COMO LAS CAUSAS PRINCIPALES DEL NULO APROVECHAMIENTO DE LA LAGUNA	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación y estudios de impacto ambiental - Aplicación de los nuevos términos de la (SENER) como lo es la evaluación línea de base social

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnanz, L. (2011). Metodología participativa y cooperación para el desarrollo. Observatorio Internacional CIMAS.
- Bello, Y. C. (2012). Bases de la Investigación Cualitativa, técnicas y procedimientos para desarrollar una teoría fundamentada. Autores: Anselm Strauss y Juliet Corbin. Universidad de Antioquia, Colombia, 2012. Revista Logos, Ciencia & Tecnología, 3(2), 172.
- Blanco, M. C. M. C., & Castro, A. B. S. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. Nure investigación, 27(4).
- Chapín, M. (1988). The seduction of models. Chinampa agriculture in México. Grassroots Development, 12(1), 8-17.
- Cortés, Y. M. (2016). El pez diablo: una especie exótica invasora. Biocenosis, 23(2).
- Del Popolo, F., & Ribotta, B. (2011). Migración de jóvenes indígenas en América Latina. Pueblos indígenas y afrodescendientes en América Latina: dinámicas poblacionales diversas y desafíos comunes, 101.
- Delgado Munevar, W. G. (2015). Gestión y valor económico del recurso hídrico. Revista Finanzas y Política Económica, Vol. 7, no. 2 (jul.–dic. 2015); p. 279-298. <http://dx.doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2015.7.2.4>.
- Dölling, O. R. (2001). Sistemas de Apoyo a la Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas.
- González, M. L. G., Escobar, Y. C., & Jiménez, H. (2011). La gestión integrada de los recursos hídricos como estrategia de adaptación al cambio climático. Ingeniería y competitividad, 9(1), 19-29.
- Jelinski, G., Sosio, V., Colli, G., & Paredes, S. (2017, September). Estudio de base de la laguna de ranchos para definir herramientas de aplicación municipal, para la gestión sostenible urbana ambiental y protección del recurso hídrico. In IV Congreso Internacional Científico y Tecnológico-CONCYT 2017.
- Jojoa, J. I., Rodríguez, D., Santacruz, S., Ramírez Callejas, C., & Urrutia Cobo, N. (2012). Evaluación de alternativas de intervención para mejorar la

- hidrodinámica de la laguna de sonso. Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente, (11).
- López Ricalde, C. D., López Hernández, E. S., & González Gaudiano, E. J. (2007). Una experiencia chontal. Desarrollo rural sustentable. Trayectorias, 9(24).
- Lorente Fernández, D. (2018). Pejelagartos, cocodrilos y canoas. De los seres del agua bajo el dominio de Ix Bolon entre los mayas chontales de Tabasco. In Anales de Antropología (Vol. 52, No. 1, pp. 179-195).
- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (síntesis conceptual). Revista de investigación en psicología, 9(1), 123-146.
- Meza, L. E. R. (2010). La gestión de cuencas en Chiapas, México. ¿una estrategia exitosa de mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad social y ambiental ante los efectos del cambio climático?
- Monroy-Ortiz, R. (2013). Los sistemas urbanos de cuenca en México: Transitando a estrategias integrales de gestión hídrica. Economía, sociedad y territorio, 13(41), 151-179.
- Navarrete, J. M. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa. Investigaciones sociales, 4(5), 165-180.
- Orozco Segovia, A. D. (1999). El marceño en las zonas inundables de Tabasco. Agricultura y Sociedad en México: Diversidad, enfoques, estudios de caso, 111-122.
- Özyuvac, N. (1999). La ordenación integrada de cuencas para el desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables. FAO. Estambul.
- Pastrana-Buelvas, E., & Pacheco-Restrepo, Y. V. (2010). La Convención Ramsar a lo largo del eje local-global: protección de humedales en el Valle del Cauca. Papel Político, 15(2).
- Pérez Ruiz, M. L. (2008). Jóvenes indígenas y globalización en América Latina. Cultura y representaciones sociales, 3(5), 187-193.
- Pérez Sánchez, J. M. (2007). El manejo de los recursos naturales bajo el modelo agrícola de camellones chontales en Tabasco. Iberofórum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana, 2(4).

- Rangel, T. R. (2009). La crisis del sector rural y el coste migratorio en México. *Iberoforum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, 4(8), 40-81.
- Reyna Bensusán, N. (2011). Retos de la gestión sustentable de los servicios de agua y saneamiento en comunidades rurales: caso de estudio de Tacotalpa, Tabasco.
- Rodríguez-Becerra, M., Espinoza, G., & Wilk, D. (2002). *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Evolución, tendencias y principales prácticas*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Ruiz, J. L. M. Los verdaderos dueños del agua y el monte. *Agua en la Cosmovisión de los Pueblos Indígenas en México*, 129.
- Sánchez, O. (2007). Ecosistemas acuáticos: diversidad, procesos, problemáticas y conservación. En *perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México*. Edit. Sánchez, O., Herzing, M., Peters, E., Márquez, R. y Luis Zambrano. México. Instituto Nacional de Ecología (INE).
- Sánchez, O. (2007). Ecosistemas acuáticos: diversidad, procesos, problemáticas y conservación. En *perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México*. Edit. Sánchez, O., Herzing, M., Peters, E., Márquez, R. y Luis Zambrano. México. Instituto Nacional de Ecología (INE).
- Strauss, A. L., Corbin, J., & Zimmerman, E. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*.
- Tabilo-Valdivieso, E. (1997). El beneficio de los humedales en América Central. *El Potencial de los*.
- Vásquez-Dávila, M. A. (1992). Etnoecología para un México profundo. *América indígena*, 52, 169-202.
- Vásquez-Dávila, M. A. (2001). Etnoecología Chontal de Tabasco, México. *Etnoecología*VI (8), 43-60.
- Vela, F. (2001). Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social*, 63
- Zapata, A. L. (2002). El planeta, la vida, el agua y la ciudad. *Urbano*, 5(6), 21-27.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

ANEXOS

XII. ANEXO A



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



Entrevista semi-estructuradas

"Análisis de problemas socioambientales asociados a la laguna la Ramada desde la perspectiva de la Gestión ambiental"

I. Presentación

Buenos días/tardes. Mi nombre es: diga su nombre y soy estudiante de: diga su carrera. Estamos realizando una investigación para la universidad y quisiera contar con su valiosa participación. Si no hay inconveniente la encuesta será grabada, lo que usted diga solo será utilizados para fines del estudio, no será revelara a persona alguna y su identidad no será conocida.

Datos Generales

Nombre			Fecha		
Estado civil	Soltero		Edad		
	Casado			Sexo	M
	Viudo				
Ocupación					
Ingresos			Escolaridad		
Número de integrantes De la familia			Varón		Mujer
			Edad		Edad
Lugar de Nacimiento			Número de entrevista		
Motivo de su Residencia					
Años de Residencia			Pertenece a algún Partido político		

• Aspectos socio-cultural							
1.- ¿A qué religión pertenece usted?							
2.- ¿Existe alguna tradición o costumbre relacionado a la laguna?			Sí	No	¿Cuál?		
3.- ¿Conoce algún mito o leyenda relacionado con la laguna?					Sí	No	¿Cuál?
4.- ¿Desde qué tiempo tiene sus orígenes dichos acontecimientos?							
5.- ¿En la actualidad se ha logrado experimentar dicho suceso?							
6.- ¿Usted considera que este suceso representa un valor cultural que los identifica como pobladores chontales?					Sí		No
7.- ¿Propondría usted la difusión de este acontecimiento?					Sí		No

Aspectos socio-económicos							
1.- ¿Cuántas personas viven en la vivienda?							
2.- ¿Con cuantas habitaciones cuenta su vivienda?							
3.- ¿La familia cuenta con algún medio de transporte personal?		Auto	Camioneta	Bicicleta	Triciclo	Caballo	Moto
4.- ¿Cuenta con algún servicio de comunicación?		Sí	No	¿Cuáles?			
5.- ¿En su hogar tiene acceso a internet?		Sí	No				
6.- ¿La comunidad tiene algún sitio que proporcione acceso a internet?		Sí	No	¿Cuáles?			
7.- ¿La comunidad cuenta con la disponibilidad de una biblioteca?		Sí	No				
8.- ¿Con que niveles educativos cuenta la comunidad?		Preescolar		Primaria	Secundaria	Preparatoria	
9.- ¿Cuántos adultos mayores viven con usted?		Edad				Sexo	
						M	F
10.- ¿Actualmente cuantas personas están activas laboralmente y cuantos desempleados viven en su casa?		Activos					
		Desempleados					
11.- ¿Con cuales servicios públicos cuentan en la comunidad?							
12.- ¿Cuenta con seguro médico?		Sí	No	¿Cuál?			
13.- ¿Realiza trabajos de jornalero?		Sí	No	¿Cuál?		Ingresos	
14.- ¿Cuentan con algún apoyo o		Sí	No	¿Cuál?			

beneficio de parte del gobierno?				
15.- ¿Posee algún tipo de comercio personal?	Sí	No	¿Cuál?	
16.- ¿Aproximadamente cuáles son sus ingresos mensualmente?				
17.- ¿Tiene algún cargo en la comunidad?	Sí	No	¿cuál?	

• Aspectos Productivos				
1.- ¿Conoce usted la laguna la Ramada?	Si	No		
2.- ¿Aproximadamente sabe cuál es su extensión territorial?				
3.- ¿A qué distancia se encuentra la laguna de la comunidad?				
4.- ¿Qué medio de transporte utiliza para trasladarse a la laguna?				
5.- ¿Actualmente le dan algún tipo de aprovechamiento ha dicho cuerpo de agua?	si	No	¿Cuál?	
6.- ¿Qué tipo de uso u aprovechamiento le da a la laguna?				
7.- ¿Con que frecuencia realiza esta actividad?				
8.- ¿Se ha encontrado con algún tipo de problemas que impidan su realización?	A) Contaminación			
	B) Inseguridad			
	C) Especies invasoras			
	D) otros			
9.- ¿Aproximadamente cuánto tiempo tiene que surgieron estos problemas?				
10.- ¿Cómo conoce o ha identificado usted esos problemas?				
11.- ¿Sabe si la laguna cuenta con algún propietario o si está bajo la competencia de alguna dependencia gubernamental?	Sí	No	¿Cuál?	
12.- ¿Conoce si existen programas de inversión a la laguna?	Si	No	¿Cuáles?	
13.- ¿Identifica usted otro cuerpo de agua cercano a la comunidad?	Si	No	¿Cómo se llama?	
14.- ¿Sabe de otras comunidades aledañas que aprovechen de los recursos de la laguna?	Si	No		
• No aplica				
1.- ¿Por qué Razón no aprovecha los recursos de la laguna?				
2.- Antes de que ocurrieran estos problemas, ¿Que uso u aprovechamiento le daba a la laguna?				

Aspectos Ambientales			
1.- ¿Identifica usted los ciclos de sequía e inundación?	Sí		No
2.- ¿Aproximadamente en que meses son las temporadas de sequía e Inundación?	Sequía		Inundación
3.- ¿Creé usted que alguno de estos dos acontecimientos afecté de alguna manera con los beneficios que les proporciona la laguna?	Sí	No	¿Cuál?
4.- ¿De qué manera que creé usted que le afecté?			
5.- En la temporada de sequía, ¿Se generan dificultades o beneficios para aprovechar los recursos de la laguna?	Dificultades		Beneficios
6.- En la temporada de inundación, ¿Se generan dificultades o beneficios para aprovechar los recursos de la laguna?	Dificultades		Beneficios
7.- En temporada de inundación ¿se ha visto afectada la comunidad por el desbordamiento de la laguna?			Sí No
8.- ¿Qué nivel de inundación alcanza?			
9.- ¿Aproximadamente desde que tiempo tienen este problema de desbordamiento de la laguna?			
10.- ¿Qué clases de daños les ha generado esta situación?			

Uso y aprovechamiento de Flora- Fauna			
1.- ¿Qué tipo de especies de plantas identifica usted en la laguna y sus alrededores?			
2.- ¿Le da algún tipo de uso u aprovechamiento a este recurso?	Si	No	¿Cómo cuáles?
3.- ¿Desde qué tiempo está usted aprovechando este recurso?			
4.- ¿Cómo conoce o identifica estas especies de plantas?			
5.- ¿Actualmente le sigue dando utilización a este recurso?	Si	No	¿Por qué?
6.- En el tiempo que lleva viviendo en la comunidad, ¿Usted cree que la población de ciertas especies de plantas que hábitat en la laguna y sus alrededores este disminuyendo?	Sí	No	¿Por qué?
7.- ¿Cuáles motivos considera que este afectado a la flora de la laguna?			
8.- ¿Qué tipo de especies de animales se encuentra en la Laguna o en su entorno?	A) Quelonios		
	B) Reptiles		
	C) Aves		
	D) Anfibios		

	E) Peces			
9.- ¿Las especies de animales que habitan en la laguna o en su entorno, tienen algún tipo de problema que amenacen con su población?	A) Contaminación			
	B) Destrucción del hábitat			
	C) Especies Invasoras			
	D) Caza Furtiva			
	E) Otros			
10.- ¿Desde qué tiempo identifico estos tipos de problemas y cómo?				
11.- Antes de que ocurrieran estos problemas, ¿Qué tipo de uso u aprovechamiento le daba a este recurso faunístico?	A) Caza Furtiva			
	B) Ornato			
	C) Comercialización/Venta			
	D) Medicinal			
	E) Comestible			
12.- ¿Cómo conoce o Identifica estas especies de animales?				
Aspectos Normativos				
1.- ¿Conoce alguna Norma o ley que proteja las distintas especies de flora y fauna?	Sí	No	¿Cuál?	
2.- ¿Conoce si existen empresas promotoras de protección al ambiente?	Si	No	¿Cuál?	
3.- ¿Sabe si han hecho algún evento o campaña para promover el uso racional de los recursos que proporciona la laguna en la comunidad?	Sí	No	¿Cuál?	
4.- ¿Usted conoce alguna dependencia gubernamental que se encargue de situaciones que dañen, alteren o contaminen los cuerpos de agua?	Sí	No	¿Cuál?	
5.- ¿Ha tratado de solicitar apoyo gubernamental, para tratar de mejorar la situación?			Sí	No
6.- ¿Qué clase apoyo le han brindado?				

XIII. ANEXO B
ACERVO FOTOGRAFICO



*Foto: Sugey de la Cruz.
Entrevista con el artesano del pueblo.*



*Foto: Sugey de la Cruz.
Entrevista a Don Aparicio.*



*Foto: George Alejandro.
Primer presidente del comité de
camelloneros del pueblo*



*Foto: Eduardo Reyes.
Entrevista rodeada de un poco de
inseguridad y nerviosismo, sin
mirar a la cara.*



*Foto: Abril Negroe.
Doña Mary propietaria camellonera y
artesana ocasional.*



*Foto: Abril Negroe. Minutos valiosos
en jornada laboral en campo*



Foto: Andrea M. Correa.
Recorrido por los camellones chontales del poblado de Olcuatitán, Nacajuca.



Foto: Andrea M. Correa.
Avistamiento de Fauna silvestre en la laguna La Ramada.



Foto: Andrea M. Correa.
Familia Pérez a orillas de la Laguna La Ramada



Foto: Josué E. Ocaña.
Avistamiento de anidación y área de refugio de Garzas blancas. Laguna La Ramada Olcuatitán, Nacajuca, Tabasco.



Foto: Josué E. Ocaña.
Recorrido por los camellones y alrededores de Laguna la Ramda.



Foto: Josué E. Ocaña.
Presencia de Garzas Blancas en la Laguna la Ramada.



Foto: Josué E. Ocaña.
Parte de la Laguna la Ramada Olcuatitán,
Nacajuca.



Foto: Josué E. Ocaña.
Parte de la Laguna la Ramada Olcuatitán,
Nacajuca.



Foto: Josué E. Ocaña.
Camellonero chontal despues de una jornada
de trabajo en campo.

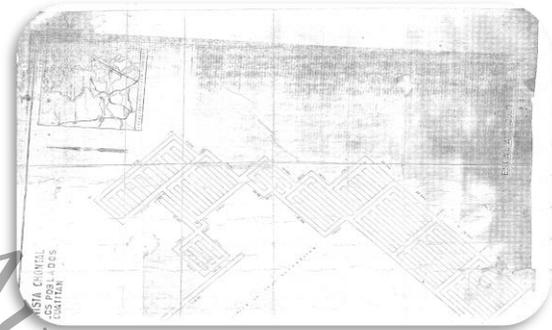


Foto: Josué E. Ocaña.
Escaheo de una parte del plano territorial antiguo de los
camellones, prestado por Don Aparicio habitante de la
comunidad chontal del poblado de Olcuatitán.