



El Colegio de la Frontera Sur

Ecoturismo en una comunidad costera de Chiapas ¿una  
estrategia de conservación?

TESIS

Presentada como requisito parcial para optar al grado de  
Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural

por

Liliana Ramírez Moreno

2011

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>RESUMEN</b>	2
<b>INTRODUCCIÓN</b>	3
El camino recorrido para llegar al qué	
El abordaje metodológico	
La postura epistemológica	
De la organización de la tesis	
<b>1. ECOTURISMO PROPUESTO COMO UNA ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN</b>	11
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO</b>	15
Ubicación geográfica	
Características físicas	
Edafología	
Hidrografía	
Clima	
Características biológicas	
Flora	
Fauna	
Características sociales	
La evidencia arqueológica	
Los procesos de apropiación	
Fundación de la comunidad	
Fundación de la Cooperativa Pesquera	
Situación actual de la pesca	
Inicio del ecoturismo en La Palma	
Población local actual	
Educación	
Vivienda	
Abasto	
Servicios	
Religión	
Cambios percibidos en la comunidad	
Actores sociales: locales e institucionales	
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	60
<b>4. DE LOS CONCEPTOS A LA CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA</b>	64

Los conceptos

El ambiente y su expresión

Indicadores en la evaluación biológica

Percepciones

Valoración no monetaria

El territorio

Hacia un modelo explicativo

De los objetivos y la metodología

**5. EVALUACIÓN BIOLÓGICA DEL MANGLAR** 83

Ubicación geográfica de los sitios de muestreo

Características estructurales de los sitios de muestreo

Mortalidad Natural y Extracción

Regeneración Natural

**6. PERCEPCIONES ACERCA DEL MANGLAR** 96

**7. VALORACIÓN NO MONETARIA DEL MANGLAR** 104

**8. PERCEPCIONES ACERCA DEL ECOTURISMO** 109

**CONCLUSIONES** 124

**SUGERENCIAS FINALES** 129

**LITERATURA CITADA** 131

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Localización de La Palma dentro de la cuenca del Río Huehuetán.	19
<b>Figura 2.</b> Estado de la producción pesquera en La Palma.	38
<b>Figura 3.</b> Recorridos guiados ofrecidos por el GESC en los Sistemas de Humedal Huyate-Panzacola-Cerritos-Teculapa-La Palma y El Castaño-Barra Zacapulco-El Campón-Chantuto, localizados dentro de la zona núcleo de la REBIEN.	47
<b>Figura 4.</b> Escenas de la vida cotidiana en La Palma.	57
<b>Figura 5.</b> Modelo explicativo.	75
<b>Figura 6.</b> Mapa de ubicación de las UM.	84
<b>Figura 7.</b> Escala de importancia y valoración.	108

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Resumen de los eventos decisivos en la historia de La Palma.	46
<b>Cuadro 2.</b> Percepciones sobre el manglar entre los diferentes actores involucrados.	103
<b>Cuadro 3.</b> Percepciones que influyen en la valoración y conservación del manglar.	112
<b>Cuadro 4.</b> Expectativas, problemas y potencialidades del ecoturismo en La Palma.	128

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Parámetros estructurales calculados por sitios de muestreo.	95
<b>Tabla 2.</b> Número de encuestados por grupo y por sexo.	108
<b>Tabla 3.</b> Puntajes y orden obtenido por recursos y por grupo.	108

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) que a través del Programa de Becas para Estudios de Posgrado y del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) a través del Convenio 116306: Innovación socioambiental para el desarrollo en áreas de alta pobreza y biodiversidad de la frontera sur de México, fue posible el financiamiento de esta investigación. Al pueblo de México en general porque a través de sus contribuciones es posible el financiamiento a la investigación científica.

## RESUMEN

Este trabajo aporta una forma diferente de abordar uno de los fenómenos socio-ambientales que en los últimos años ha captado el interés de los investigadores: el ecoturismo y la conservación de los recursos naturales. El problema de investigación se situó en La Palma, Ranchería localizada al interior de la Reserva de la Biósfera La Encrucijada (REBIEN) en el Municipio de Acapetahua, Chiapas, y se abordó desde una perspectiva integradora de conceptos y métodos tanto de las Ciencias Naturales como de las Ciencias Sociales. Desde la perspectiva biológica-cuantitativa se evaluó el estado de conservación de una de las unidades que conforman el paisaje, el manglar, encontrándose que su estado correspondió a un bosque en buen estado de conservación. Desde la perspectiva social-cualitativa se analizaron las percepciones de los actores sociales sobre el estado de conservación del manglar y el papel del ecoturismo en la conservación del mismo. Lo encontrado fue una diversidad de opiniones, que por un lado coincidieron con la evaluación biológica del manglar y por otro, revelaron un panorama de deterioro ambiental. A través de la valoración no monetaria del manglar, se observó que a este, localmente, le fue asignado un alto valor de importancia, confirmando la relación sociedad-naturaleza que entre los palmeños y su ambiente se ha tejido al paso del tiempo, pero que al mismo tiempo, por diversas circunstancias, se ha visto alterada. Finalmente, retomando las percepciones, se pudo señalar que el ecoturismo difícilmente cumple con las expectativas que se le imponen al ser propuesto como una estrategia de conservación y que más que una forma de comercializar la naturaleza, debería ser visto como una oportunidad para reflexionar sobre la problemática socio-ambiental que impera al interior de la Reserva.

**Palabras clave:** evaluación biológica, percepciones, valoración, La Palma, manglar, ecoturismo.

## **INTRODUCCIÓN**

### **El camino recorrido para llegar al qué**

Esta tesis parte del interés fundamental de estudiar la relación entre sociedad y naturaleza. El primer contacto con esta relación fue a través de los viajes de práctica en la carrera de Biología; sin embargo, este contacto directo sólo fue con el espacio natural. Paulatinamente identifiqué al ecoturismo como un proceso cuyo estudio requiere una visión integral en términos de contestar a una interrogante: ¿por qué se dice que ayuda a la conservación de la naturaleza?

Tal pregunta me motivó a cursar el Diplomado Regional “Ecoturismo: Una Opción para la Sustentabilidad”, en el Centro de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) de Pátzcuaro, Michoacán. En el Diplomado se definió al ecoturismo de varias maneras, sin embargo, la constante era que este tipo de turismo era amigable con el ambiente, ayudaba a la conservación de la naturaleza y generaba ingresos económicos para las poblaciones de bajos recursos.

Ya en la maestría, al indagar sobre el ecoturismo, encontré diferentes definiciones; pero lo más notable fue que el ecoturismo se proponía como una estrategia de conservación de los recursos naturales. Entonces la pregunta planteada fue ¿a qué hace referencia tal propuesta? De acuerdo con Paré y Lazos (2003: 263), “se asume que el ecoturismo puede ser una alternativa para que comunidades que hacen uso intensivo de los recursos naturales, puedan seguir viviendo de ellos, pero ahora a partir de un uso sustentable”, esto es, poder utilizar los recursos sin que se agoten, es decir, conservándolos.

La inquietud ahora era la conservación de los recursos naturales, entendida

desde la idea de mantener el “equilibrio de la naturaleza” como si fuera algo estático y en donde se considera que el ser humano es un ser necesariamente destructor de dicho equilibrio (Josephson, 2002). Sin embargo, ¿este supuesto de conservación se cumplía en la práctica del ecoturismo?, su respuesta requirió elegir un caso de estudio y analizarlo. Para ello, se visitaron diferentes experiencias de ecoturismo en el Estado de Chiapas como la del ejido El Águila, ubicada en las faldas del Volcán Tacaná, en el Municipio de Cacahoatán; Las Nubes, localizada en la Selva Lacandona, en el municipio de Maravilla Tenejapa; y La Palma, localizada en la Reserva de la Biósfera La Encrucijada (REBIEN), en el Municipio de Acapetahua. Una experiencia más que se consideró fue la de la Reserva de Moxviquil, ubicada al Norte de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, sin embargo, por ser un lugar más bien orientado a la capacitación y en menor medida al uso recreativo, fue el primero en ser descartado. De las experiencias restantes finalmente se eligió la de La Palma por ser una de las más longevas y por la ventaja de haber establecido un primer acercamiento con los habitantes de la población a través de una persona de confianza, así como de compartir el área de estudio con otros compañeros del posgrado.

Aunque elegir el sitio de estudio no llevó a responder la pregunta planteada, si condujo a la siguiente reflexión: si el supuesto de conservación se está cumpliendo, entonces ¿qué acciones de conservación se están llevando a cabo en La Palma?, y ¿cómo pueden ser medidas o evaluadas tales acciones?, es decir, ¿cómo se puede comprobar que se están llevando a cabo o no?. Ante estas interrogantes, el primer contacto con la gente de La Palma se vio dirigido a contestarlas y a conocer un poco más sobre la actividad ecoturística del lugar. La respuesta obtenida fue que se protegía



a las aves, cocodrilos y manglar, y con respecto al ecoturismo, las actividades realizadas eran los recorridos guiados en cayucos, a través de los esteros; la observación de aves, cocodrilos e iguanas y las visitas guiadas al campamento tortuguero. Con esto la primera pregunta quedaba resuelta, pero quedaba pendiente el cómo comprobarlo. Fue entonces que se eligió al manglar como la **unidad del paisaje** sujeta a conservación y el **indicador** para determinar si el ecoturismo se relacionaba con dicha conservación. Con esta base se definió la pregunta que guía la presente investigación: ¿cuál es el papel del ecoturismo en la conservación del manglar?

### **El abordaje metodológico**

Con el manglar como indicador se precisaba la forma en la cual medirlo, es decir evaluar su estado de conservación. Fue entonces que se entabló comunicación con el especialista en manglares y se decidió seguir la metodología utilizada por él en el Inventario forestal de los bosques de manglar de la costa de Chiapas (Tovilla *et al.*, 2007) para hacer la **evaluación biológica** del recurso.

No obstante, antes de iniciar con el trabajo de campo, había que elegir los sitios de muestreo y la pregunta ahora era ¿dónde ubicarlos? La primera idea que surgió fue ubicar los sitios visitados y no visitados por los turistas, sin embargo, después de una estancia en La Palma durante las vacaciones de Semana Santa, se observó que la forma en que los turistas tenían contacto con los manglares era a través de los recorridos guiados, entonces, se pensó que era mejor ubicar los sitios de muestreo a lo largo de las rutas de los recorridos turísticos.

Hasta aquí, el enfoque disciplinar cuantitativo de la biología, sobre el ecoturismo y la conservación, estaba planteado. Sin embargo, la inquietud por resaltar la parte

social (cualitativa) del escenario en donde el ecoturismo se planteaba, transformó la idea del “equilibrio de la naturaleza” como algo estático hacia la perspectiva de que el equilibrio es la excepción más que la regla, reconociendo que los ecosistemas son abiertos y continuos pues están interconectados a través del paisaje y que por lo tanto para ser comprendidos éstos deben ser vistos desde el contexto de sus alrededores, que la heterogeneidad es una variable espacial importante en el funcionamiento de los ecosistemas, y más relevante aún, que la gente forma parte de la naturaleza y que sus acciones tienen efecto sobre los ecosistemas que habita (Josephson, 2002).

La atención se dirigió ahora hacia los habitantes de La Palma y las preguntas que surgieron fueron en torno a su **estilo de vida** y al medio que les rodeaba: ¿cuál era su relación con el medio?, ¿cuál era su medio de subsistencia?, ¿por qué y cómo surge el ecoturismo en La Palma?, ¿cuál era su relación con el manglar?, ¿por qué y cómo lo protegían? Lo anterior hizo evidente la necesidad de describir primero el área de estudio, incluyendo la cronología de los procesos de apropiación del **territorio** ubicando la fecha y el por qué del surgimiento del ecoturismo en La Palma, así como los actores sociales involucrados. Tomar en cuenta las **percepciones** de los palmeños, empleados de la REBIEN y turistas sobre el estado de conservación del manglar y la actividad ecoturística, se volvió entonces parte fundamental del trabajo pues de esa manera se lograba poner en relieve la opinión de los actores sociales.

Como complemento a esta parte social, se vio útil hacer un ejercicio de **valoración no monetaria** de recursos para reconocer de qué manera la pérdida del manglar podría afectar la vida de los habitantes de La Palma, en comparación con la pérdida de otros recursos naturales.

## **La postura epistemológica**

La disciplina es una categoría organizadora dentro del conocimiento científico; instituye en éste la división y la especialización del trabajo y responde a la diversidad de dominios que recubren las ciencias (Morín, 2008). Esta manera de pensar y de observar en la investigación científica tiende a reforzar el concepto fragmentario del mundo, a considerar las divisiones como reales, y a ver y experimentar el mundo como realmente dividido en fragmentos (Cavada, 2004). La delimitación ha dado lugar a la simplificación del pensamiento derivando en el parcelamiento y reducción de los fenómenos y formulando investigaciones y estrategias especializadas o monodisciplinarias (Toledo, 2005).

En el caso de la conservación de los recursos naturales, por mucho tiempo se ha hablado de una lucha entre opuestos, es decir, una contraposición entre las aproximaciones antropocéntricas y biocéntricas, entre el uso de los recursos naturales y la conservación de los mismos, reflejando ese rompimiento forzado de la mutua relación entre la sociedad y la naturaleza. Por un lado desde la práctica dominante de las Ciencias Sociales se considera a los seres humanos como situados en el vacío, como si la satisfacción de sus necesidades no obligaran a utilizar, manipular y transformar la naturaleza, y por otro, desde la práctica dominante de las Ciencias Naturales, se considera que existen los lugares prístinos, intocables, que deben ser protegidos de las acciones humanas (Josephson, 2002; Toledo y González de Molina, 2007). Sin embargo, como señala Castillo *et al.* (2009: 764) “adentrarse en la complejidad de los sistemas socio-ecológicos requiere enfoques de investigación diferentes a los actuales”, ya que, la conservación no es un asunto exclusivo de la biología, es un proceso social y

político que exige la participación de científicos naturales y sociales (Toledo, 2005).

A este nuevo enfoque Morín (1984) lo llama **transdisciplinariedad**, un enfoque que abarca los conocimientos construidos en varias disciplinas en forma integrada y que hace referencia a “la conjunción de nuevas hipótesis y de un nuevo esquema cognitivo (que) permite articulaciones, organizadoras o estructurales, entre disciplinas separadas y permite concebir la unidad de lo que, hasta ese momento, estaba separado” (Morín, 2008: 122). En ese sentido, el interés de abordar tanto el aspecto ambiental como social de la relación ecoturismo-conservación, derivó, como quedó manifiesto en la sección anterior, en el planteamiento de un **enfoque transdisciplinario** de investigación, permitiendo combinar conceptos y métodos de las Ciencias Naturales y Sociales, tejiendo así un puente entre ambas disciplinas.

Finalmente, cabe señalar, que la importancia de la presente investigación radica en la necesidad de visualizar los escenarios reales para el ecoturismo, cotejando la teoría con la práctica, y en el hecho de empezar a realizar trabajos que integren diferentes enfoques (social y ambiental) sobre un mismo tema.

### **De la organización de la tesis**

La relación entre el ecoturismo y la conservación de recursos naturales inicia en el capítulo uno al tratar aspectos básicos del primero: su origen, cómo es aceptado como la única forma posible de realizar turismo en áreas protegidas y cuáles son las expectativas que esta actividad debería cumplir para ser considerado como una estrategia de conservación.

Con el objetivo de detallar la vida de los habitantes de La Palma y de contextualizar la actividad ecoturística que se lleva a cabo en este lugar, en el capítulo

dos se proporciona una amplia descripción del área de estudio, comenzando por su ubicación geográfica, los aspectos físicos y biológicos de la región, así como las características sociales de esta comunidad; empezando por la evidencia arqueológica de las poblaciones antiguas asentadas en la región para dar paso a aquellos procesos de apropiación que han moldeado la identidad de este pueblo costeño, seguido de aquellos aspectos que caracterizan a la población local actual y cerrando con los actores sociales que interactúan en este territorio, señalando aquellos que de manera directa se relacionan con el ecoturismo.

En el capítulo tres se plantea el problema de investigación a partir de las siguientes consideraciones: uno, el afán de visibilizar las particularidades locales; dos, tomar en cuenta la voz de los actores sociales, y tres, la inclusión de una perspectiva integradora de lo social y ambiental a partir de tres ejes de análisis: indicadores biológicos, percepciones y valoración no monetaria.

En el capítulo cuatro se abordan los conceptos teóricos utilizados para la explicación de este trabajo, reiterando el planteamiento de una investigación incluyente tanto de conceptos de las Ciencias Sociales como de las Ciencias Naturales y proponiéndolos como parte de un modelo explicativo en el que se dibujan las relaciones que los integran. En este mismo capítulo, se abordan los objetivos a los que respondió la investigación y se dibuja la construcción metodológica a partir de la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos.

El primer eje de análisis se muestra en el capítulo cinco el cual proporciona los datos cuantitativos del estado de conservación del manglar a partir de sus características estructurales, el porcentaje de mortalidad natural y de extracción de

madera, así como la capacidad de regeneración.

El segundo eje de análisis se presenta en el capítulo seis donde se pone en relieve las percepciones de los actores sociales sobre el estado de conservación del manglar y las causas que lo han favorecido. En el capítulo siete se abordan los datos relacionados con el tercer eje, la valoración del manglar respecto a otros recursos naturales, y en el capítulo ocho se retoman las percepciones sociales enfocando la atención sobre la actividad ecoturística, su relación con la conservación del manglar y las expectativas que de acuerdo con la teoría tendría que cumplir para ser considerado como una estrategia de conservación. Finalmente, se concluye, integrando los tres ejes de análisis de acuerdo con las relaciones trazadas en el modelo explicativo.

## **1. EL ECOTURISMO PROPUESTO COMO UNA ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN**

El ecoturismo, estrechamente ligado al movimiento conservacionista y enmarcado dentro del discurso del desarrollo sustentable, surge como una nueva dimensión de la actividad turística basada en la idea de que el turismo puede ser un medio efectivo para promover la conservación de especies y hábitats amenazados al mismo tiempo que crea incentivos económicos para pobladores de bajos recursos (Roe *et al.*, 1997; Bookbinder *et al.*, 1998; Daltabuit *et al.*, 2000; Hernández *et al.*, 2005; Verdeny, 2006).

En ese mismo sentido, el ecoturismo se propone como parte de las estrategias de conservación y como la forma más idónea y exclusiva de operación turística que debe realizarse en las Áreas Naturales Protegidas (Drumm y Moore, 2002). Así por ejemplo, en México dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2012 y el Programa de Turismo en Áreas Protegidas 2007-2012, se establece el fomento al ecoturismo debido a que “se percibe como una oportunidad que puede generar ingresos para la conservación y para las comunidades locales dentro y alrededor de las Áreas Protegidas (SEMARNAT-CONANP, 2007b: 3) ”.

Sin embargo, es importante considerar que la actividad ecoturística depende de la existencia de un medio ambiente limpio, por lo que su degradación puede perjudicar económicamente al sector, borrando así los objetivos teóricamente planteados por el ecoturismo (Rome, 1999; Paradell y Roca, 2002 citado por Verdeny, 2006). Pero ¿cuáles son esos objetivos planteados por el ecoturismo para ser concebido como una estrategia de conservación?

Paré y Lazos (2003) señalan que los supuestos conceptuales sobre los cuales se

sostiene la propuesta del ecoturismo como estrategia de conservación tienen que ver con el manejo de los recursos naturales, la equidad, y su peso relativo en comparación con los incentivos económicos. Así mismo, las autoras señalan que “poner por delante la motivación económica produce una rápida aceptación, pero puede dejar en un plano secundario la conservación. Por otro lado si no se cumplen las expectativas económicas prometidas, el interés por la conservación puede caer abruptamente (Paré y Lazos, 2003: 294)”. Por ello, para que el ecoturismo sea concebido como tal estrategia y como medio para alcanzar el desarrollo sustentable, debe responder a los siguientes principios: ayudar a financiar actividades de conservación, promover el desarrollo local, ser un proceso incluyente y que represente la mayor equidad social posible, tener un carácter holístico y diversificado, de modo que a la par de los servicios turísticos se lleven a cabo prácticas productivas que puedan contribuir a la conservación y a un buen manejo de los recursos naturales, y contribuir al rescate y consolidación de la cultura y de las formas de organización locales y no a su deterioro.

Bookbinder *et al.* (1998) hacen notar que dos condiciones deben cumplirse para asegurar la integración exitosa de la conservación de la biodiversidad y el desarrollo económico local: la identificación de los incentivos económicos que proporcionen beneficios inmediatos a la población local e identificar los incentivos económicos que son apropiados en el tiempo y el espacio a la escala de las amenazas que afectan la biodiversidad.

No obstante ¿cómo lograr que pescadores, agricultores o leñadores se dediquen al ecoturismo y así conserven los recursos naturales de los cuales dependen (Drumm y Moore, 2002)? Desde que la economía se estableció como regla general de



convivencia, actualmente se promueven políticas de explotación “conservacionista” de la naturaleza que no responden sólo a una preocupación por la pérdida de biodiversidad, sino que buscan naturalizar la comercialización de la naturaleza, trastocando las formas de apropiación y los valores no monetarios (significaciones, sentidos culturales, etcétera) que los pueblos y naciones en donde se localizan estos recursos han depositado sobre ellos (Leff, 2005). Ante este panorama ¿cómo lograr que pescadores, agricultores o leñadores se vuelvan visibles y conserven sus estilos de vida así como sus recursos naturales y el verdadero valor de la naturaleza?

La respuesta se construye desde lo local que es donde se expresan las demandas y reclamos de la gente, se forjan identidades y territorios y se reafirman identificaciones y territorialidades (Hoffmann y Rodríguez, 2007), manifestándose el verdadero ser y lo real a través de los movimientos alternativos de resistencia a la dominación homogeneizante que han surgido a partir de la reflexión de los escenarios desoladores (degradación ambiental, migración y pobreza) que la globalización ha dejado a su paso, dando cabida a una nueva forma de convivencia que reconoce la unificación de los pueblos y la integridad de la naturaleza mediante el reconocimiento de la heterogeneidad ecológica y de la diversidad cultural (Leff, 2005).

Entonces, si el ecoturismo es una actividad que se plantea desde una perspectiva globalizadora, el reto ahora es visibilizar las particularidades locales que lo rodean. En ese sentido, se eligió una de las experiencias de ecoturismo más longevas en el Estado de Chiapas y desde un enfoque integrador de lo social y ambiental, se analizó la relación ecoturismo-conservación. Dicha experiencia se localiza en la Ranchería La Palma, Municipio de Acapetahua, lugar donde, el Grupo Ecológico San

Carlos se dedica al ecoturismo y la pesca se mantiene como principal actividad productiva.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

### Ubicación geográfica

El trabajo de investigación se situó en la Ranchería de La Palma, localizada en el Municipio de Acapetahua, a 15°10'21.97" de latitud Norte y 92°50'11.69" de longitud Oeste, a una altitud por debajo de los 10 msnm y situada en una de las zonas núcleo de la REBIEN al sur del estado de Chiapas, en la costa de El Soconusco (Alcalá, 1999) y en la región fisiográfica conocida como Planicie Costera del Pacífico (INESEMARNAP, 1999). Esta planicie se caracteriza por poseer numerosas áreas inundables, lagunas o "pampas" como se les conoce localmente, rodeadas por bosques de manglar y formadas por los ríos que bajan desde la parte alta de la cuenca hasta la planicie costera. Particularmente, la ranchería se ubica al centro del sistema lagunar Chantuto-Panzacola, a 6km del embarcadero Las Garzas, donde desembocan los ríos Doña María, Cintalapa y Vado Ancho<sup>1</sup> (figura 1; INEGI, s/a).

Por su ubicación cuenca abajo y las características físicas de la región, la vida en La Palma, y en general en las comunidades de la planicie costera, está regida por la dinámica hidrológica de la cuenca. Así por ejemplo, toda el agua de lluvia que no es retenida en las partes altas de la cuenca, escurre a través de los ríos hasta los esteros y lagunas de la planicie, pero se vuelve un problema cuando esta agua acarrea los sedimentos a su paso azolvando poco a poco los cuerpos de agua en donde se realiza la pesca.

Esta Ranchería está asentada sobre una elevación del terreno formada por la

---

<sup>1</sup> Taller "Diagnóstico Comunitario Participativo en base a Medios de Vida", La Palma, Acapetahua Chiapas, marzo de 2009.

retención y acumulación de sedimentos por parte de los manglares, los cuales antiguamente la rodeaban (INE-SEMARNAP, 1999), por lo que entre sus habitantes es conocida como “la isla”. Así mismo, este topónimo da cuenta de lo que señala Diegues (2005), en la mayoría de los casos, en donde poblaciones residentes de los territorios que fueron convertidos en áreas naturales, se encuentran aisladas, viviendo en ecosistemas considerados hasta ahora como marginales (manglares, bancos de arena, florestas tropicales, etcétera), son analfabetas y tienen poco poder político.

Para llegar a ella sólo se puede hacer por agua, en lancha o cayuco, y la comunicación de boca en boca o por mensajes escritos es más eficiente que por teléfono fijo o móvil.

### **Características físicas**

#### **Edafología**

La Planicie Costera se ha conformado superficialmente por los constantes aportes de material detrítico proveniente de la erosión de la Sierra Madre de Chiapas. Los suelos de esta región, por lo general, son de color café oscuro, con tendencia al negro, de texturas medias y finas, rara vez gruesas, y bastante profundos. En general, los suelos de mayor abundancia e importancia son los de tipo solonchak y regosol, y en menor proporción se encuentran el cambisol, fluvisol, gleysol y feozem, caracterizados por ser arcillosos, arcillo-arenosos, arenas, capas de guijarros y depósitos arenosos con guijarros (INEGI, 1981).

Particularmente los suelos de los manglares por lo regular son arcillosos y/o lodosos-turbosos, formando depósitos arcillo-arenosos, de grano fino y de estratificación irregular, presentando en algunos islotes afloramientos de moluscos

fosilizados y abundante material orgánico en diferentes grados de descomposición, lo cual provoca el olor característico del lugar (INE-SEMARNAP, 1999).

### **Hidrografía**

Esta región cuenta con una amplia red hidrográfica perteneciente a la región hidrológica número 23 (CONAGUA, 2009), constituida principalmente por ríos que se originan en la Sierra Madre de Chiapas a una altitud mayor a los 2800 msnm. Los ríos más importantes son el Río Lagartero, Zanatenco, Pijijapan, Coapa, Margaritas, Novillero, San Nicolás, Bonanza, Cintalapa, Vado Ancho, Fortuna, Huixtla, Huehuetán, Coatán, Cahoacán y Suchiate, y lagunas costeras, esteros, canales y bocabarras que se encuentran cuenca abajo, permitiendo establecer un intercambio entre las aguas continentales y el mar (Tovilla, 2005).

En los primeros kilómetros de su nacimiento, estos ríos presentan un cauce estrecho, sinuoso y con poca corriente, pero a medida que descienden por la sierra su caudal aumenta. A partir de los 200 a 150 msnm, y debido a la incorporación de nuevos afluentes así como a la pendiente moderada, los ríos presentan un volumen de agua mucho mayor y al entrar a la planicie costera se incrementa aún más la amplitud de su cauce (Tovilla, 2005). Conforme la planicie se acerca al mar, los ríos pierden velocidad y su cauce se amplía formando grandes sistemas estuarino-lagunares de los cuales sobresalen tres: Mar Muerto-La Joya-Buenavista, Carretas-Pereyra y Chantuto-Panzacola. Estos sistemas representan áreas de gran interés biológico y socioeconómico debido a su elevada producción de recursos pesqueros que son la base de la economía de la región.

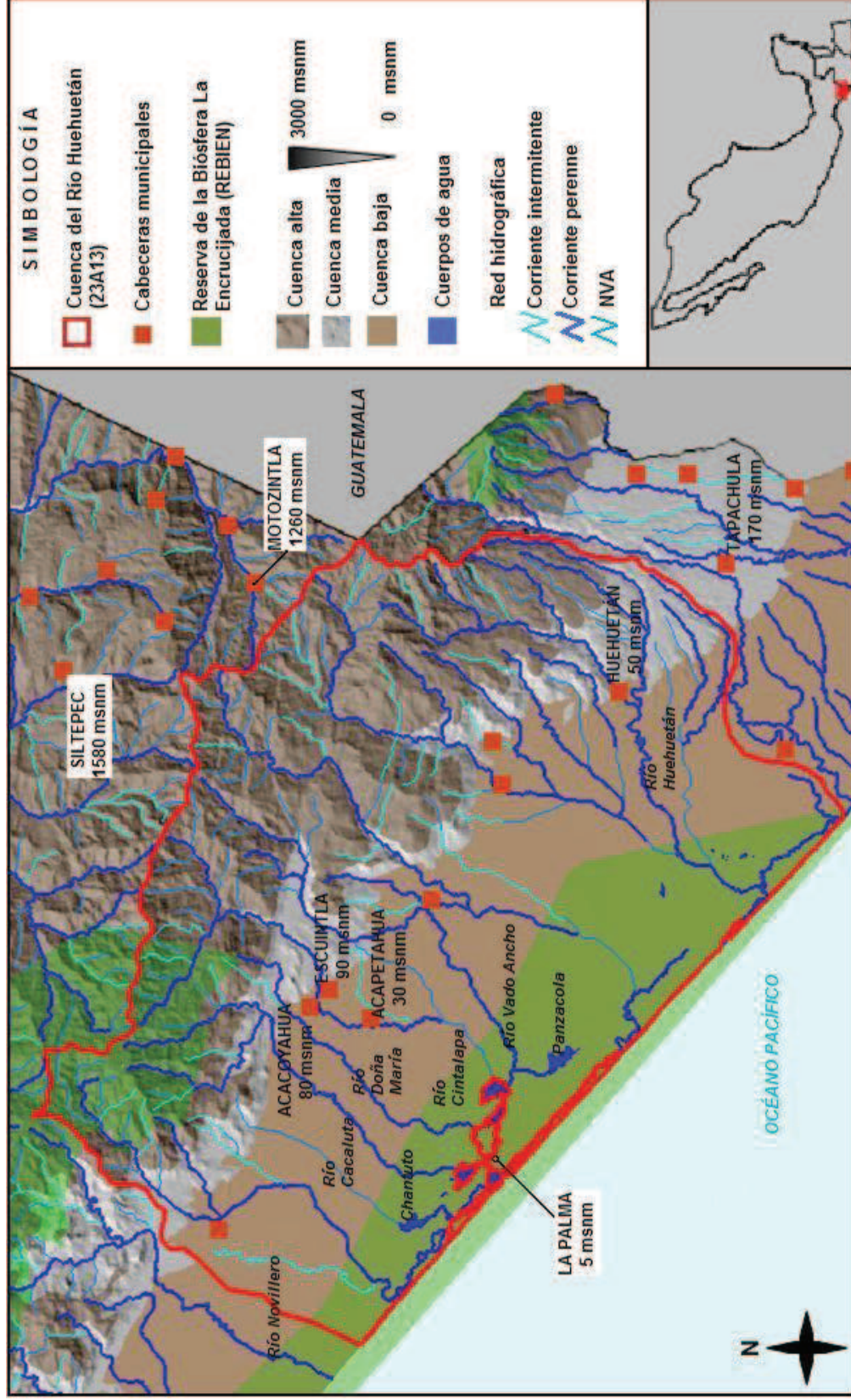
Es importante señalar que la heterogeneidad físico-biótica de la región responde

a los cambios en la salinidad del agua, masas de agua con concentración de sales intermedia entre agua dulce y agua marina, que puede variar de 10 a 25 ppm (Ocampo y Flores, 1995), generando así un entorno hidrológico idóneo para el desarrollo de organismos típicamente estuarinos o eficientemente adaptados a éste (Contreras *et al.*, 1997).

### **Clima**

El clima de la región es del tipo Am(w) cálido-húmedo, con abundantes lluvias en verano. La precipitación mínima anual es de 1300 mm (estación climatológica IHN- La Concepción) y la máxima es de 3000 mm, repartidos entre 100 y 200 días lluviosos al año. La temporada de lluvias comienza en el mes de mayo y se extiende hasta noviembre, presentándose la sequía intraestival de julio a agosto; el resto del año es seco o con lluvias ocasionales en febrero o marzo. La temperatura media anual es de 28 °C; siendo constante todo el año y generalmente mayor que 22 °C (García, 1973).

Localmente se reconocen dos estaciones climáticas que son el invierno (temporada de lluvias) y el verano (estación seca), y de acuerdo con lo reportado por los participantes del taller “Diagnóstico Comunitario Participativo en base a Medios de Vida” en La Palma, celebrado en marzo de 2009, la temporada de lluvias va de mayo a noviembre, siendo más intensas en los meses de junio a septiembre. La temporada de “nortes” o huracanes se presentan de septiembre a noviembre, y la temporada más calurosa va de febrero a abril, siendo diciembre y enero los meses con menor temperatura.



**Figura 1** . Localización de La Palma dentro de la cuenca del Río Huehuetán (modificado del Sistema de Consulta de las Cuencas Hidrográficas de México, INE, s/a); los nombres de los ríos fueron tomados del Simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas (INEGI, s/a).



## **Características biológicas**

En conjunto, las características físicas hacen que se den las condiciones para el desarrollo de una flora y fauna propias de la región, que, como se describirá a continuación, es altamente diversa, de gran atractivo escénico y de vital importancia para la economía de la zona.

### **Flora**

La vegetación, destaca por presentar grandes macizos de manglares, tulares, popales, zapotonales, vegetación flotante y subacuática, palmares, y relictos de selvas mediana subperennifolia y baja caducifolia. Particularmente, los manglares son formaciones vegetales leñosas de estructura densa y bien definida, considerados como los ecosistemas más productivos del mundo, juegan un papel preponderante en las actividades socioeconómicas de los habitantes de la región. En esta región se encuentran los manglares más altos del norte y Centroamérica cuyas tallas llegan a los 35 metros (DOF, 1995). En esta área, los manglares se concentran básicamente en los dos grandes sistemas lagunares, hacia el sureste en el sistema lagunar Chantuto-Panzacola, con manglares de 20 a 35 metros de altura, y en el sistema lagunar Carretas-Pereyra en donde los manglares alcanzan una altura de 20 a 25 metros con dominancia de árboles jóvenes. En general, el macizo de manglares ocupa una extensión aproximada de 16,000 ha (March y Flamenco, 1996).

En general, para la costa de Chiapas, Tovilla (2006) reporta que este tipo de vegetación está conformada por seis especies de mangle: el rojo (*Rizophora mangle*), el botoncillo (*Conocarpus erectus*), el blanco (*Laguncularia racemosa*), el madre sal o negro (*Avicennia germinans* y *A. bicolor*), y el amarillo (*Rizophora harrisonii*), siendo *R.*



*mangle* la especie predominante en aquellos sitios expuestos a cambios constantes en el nivel de agua y el grado de salinidad, y *L. racemosa* y *A. germinans* ocupando aquellos lugares de inundación menos profundos, mientras que *C. erectus* se desarrolla comúnmente en sitios de terrenos con pendiente ligera que impide las inundaciones constantes. El sotobosque no es diverso, pero es común encontrar al helecho *Acrosticum aureum*, la piñuela (*Bromelia plumieri*) y el lirio (*Crinum erubescens*). Además, sobre los árboles se encuentran algunas epífitas como bromelias y orquídeas.

### **Fauna**

Dentro de las especies de animales que se pueden encontrar en la zona y que tienen importancia económica están la pata de mula (*Anadara* sp.), el camarón blanco (*Penaeus vannamei*), el azul (*P. stylirostris*) y en menor escala el café (*P. californiensis*) y el cristalino (*P. brevirostris*), base de la economía pesquera de la región, así como diferentes especies de cangrejos, jaibas y langostinos. Dentro de los peces se encuentran el pejelagarto o pez armado (*Lepisosteus tropicus*), robalo prieto (*Centropomus nigrescens*), lisa (*Mugil cephalus*), pargo (*Lutjanus argentiventris*, *L. novemfasciatus*), varias especies de mojarra (*Cichlasoma* spp.), zambuco (*Dormitator latifrons*), tacazonte (*Arius* sp.), berrugata (*Menticirrhus* sp.), cuatro ojos (*Anableps dowi*), además de varias especies de tiburón que son capturadas en embarcaciones de mediana altura (INE-SEMARNAP, 1999).

Es también un sitio de anidación para aves migratorias como la cerceta azul (*Anas discors*), cerceta canela (*A. cyanoptera*), pelícano blanco (*Pelecanus erythrorhynchos*), fragata (*Fregata magnificens*), gaviotas (*Larus atricilla*, *L. pipixcan*, *L. argentatus*), gallitos de mar (*Sterna maxima*, *S. hirundo* y *S. sandvicensis*); playeros

chicos como *Calidris alba*, *C. mauri*, y *Tringa solitaria*, y otros playeros grandes como el sanquilaro (*Himantopus mexicanus*) y las avocetas (*Recurvirostra americana*, *Limosa fedoa* y *Numenius phaeopus*). Entre las aves residentes están el águila pescadora (*Pandion haliaetus*), cigüeñón (*Mycteria americana*), combatiente (*Jacana spinosa*), ibis blanco (*Eudocimus albus*), pato aguja (*Anhinga anhinga*), cormorán (*Phalacrocorax olivaceus*), garza estilete (*Agamia agami*), garza cucharón (*Cochlearius cochlearius*), garza verde (*Butorides striatus* y *B. virescens*) pijiji (*Dendrocygna autumnalis*), pato de alas blancas (*Cairina moschata*), pato cucharón (*Anas clypeata*), así como varias especies de loros y otras aves que son muy raras, tales como el pájaro cantil (*Heliornis fulica*), zopilote cabeza amarilla (*Cathartes burrovianus*) y espátula rosada (*Platalea ajaja*) (INE-SEMARNAP, 1999).

Dentro de las 45 especies de reptiles encontramos al pululo o caimán (*Caiman crocodylus*), cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*), tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), parlama (*Chelonia mydas*), carey (*Eretmochelys imbricata*) y golfina (*Lepidochelys olivacea*). Entre las tortugas de agua dulce se encuentran la tortuga crucilla o cruzalluchi (*Staurotypus salvinii*), tortuga sabanera (*Rhinochlemys pulcherrima*), tortuga negra (*Pseudemys grayi*), casquito amarillo (*Kinosternon scorpioides*) y la iguana verde (*Iguana iguana rhynolopha*) (INE-SEMARNAP, 1999).

En conjunto, las características físicas y biológicas dan a este espacio geográfico una expresión física única la cual es motivo suficiente para que en época de vacaciones los turistas visiten la región.

En este espacio, los habitantes de La Palma han tejido su vida cotidiana. Así por ejemplo, la pesca está determinada por las mareas; la diversidad de peces que se

capturan es producto de la adaptación de estos organismos a las variaciones en los niveles del agua y la salinidad, y el corte de madera depende de la época de lluvias y secas. Por ello a continuación se hablará un poco más de la forma de vivir de este pueblo costeño y de lo que lo identifica como tal.

## **Características sociales**

### **La evidencia arqueológica**

Existe evidencia arqueológica de la presencia humana en los sitios en donde actualmente se concentran las poblaciones de pescadores, que data desde tiempo antes de que los aztecas conquistaran la zona en 1486, aproximadamente (Alcalá, 1999). Estos habitantes en un principio fueron nómadas cazadores-pescadores-recolectores, dejando evidencia de ello en los llamados conchales en donde se ha registrado una antigüedad de alrededor de 3500 años a.C. Su alimentación se basaba en pescado, iguana, tortuga, cocodrilo, y probablemente algunas aves, concentrándose en cacerías fáciles que no requerían de instrumentos especializados y en la recolección de moluscos, almejas, caracoles, frutos y raíces (Voorhies, 1975). Además, el estudio del registro fósil de la fauna acuática ha revelado que existe una similitud extraordinaria entre aquella que se capturaba en el lugar, en aquel entonces, y la que se captura hoy en día (Alcalá, 1999).

La actividad pesquera, desde entonces, ha jugado un papel predominante en el desarrollo de las poblaciones humanas que habitan la región. La pesca de especies importantes como camarón, pargo, robalo, lisa y almejas dan cuenta de ello, así como el uso de encierros rústicos y la elaboración de cayucos y remos, una de las principales herencias que estos grupos antiguos legaron a los pescadores modernos (INE-

SEMARNAP, 1999).

### **Los procesos de apropiación**

Como apunta Giménez (2001) “la historia de la humanidad podría verse como la historia de la apropiación progresiva del espacio por los grupos humanos en función de sus necesidades (económicas, políticas, sociales, culturales, afectivas, etcétera)” así el manejo de los recursos naturales, no es sino “el análisis de la apropiación como primer acto del fenómeno general del metabolismo entre la sociedad y la naturaleza (Toledo y González de Molina, 2007)”.

De acuerdo con el análisis de la información obtenida, en La Palma se distinguen cuatro periodos de apropiación y de transformación, tanto del espacio como de las identidades, que a continuación se exponen, haciendo énfasis sólo en aquellos cambios que fueron decisivos en la historia de la comunidad (cuadro 1).

#### **Fundación de la comunidad**

Con base en una revisión de literatura (Toledo, 1991; Arellano, 1996 y De la Cruz, 2004), se encontró que La Palma fue fundada aproximadamente en el periodo de 1870 a 1878, se les atribuye este hecho a los señores Pedro Guape, originario de San Francisco del Mar, Oaxaca, y a Dionisio Hilerio, originario de Escuintla, Chiapas. Los motivos principales por los cuales las personas empezaron a emigrar a este lugar fueron: buscar nuevas tierras de cultivo así como para realizar actividades de caza y pesca.

Su nombre es puesto porque “en aquel tiempo cuando llegaban de la pesca a lo lejos veían brillar una palma, una palma real que brillaba como oro sobresaliendo de las demás y a medida que se acercaban a ella, perdía momentáneamente su color”. Así los

fundadores decidieron construir sus viviendas al pie de la palma y ubicar ese lugar como el rancho o arranchadero de “La Palma de Oro” (Toledo, 1991).

A finales de 1880, los fundadores logran asentarse con sus familias y hacer de la agricultura y la pesca sus medios de subsistencia (Toledo, 1991; Arellano, 1996). En 1900 con la introducción del ferrocarril en la costa de Chiapas, se consolidan y expanden las plantaciones de café, cacao, algodón y de frutales diversos, y para 1910 el avance de la ganadería es inevitable así como el saqueo forestal, la concentración de tierra en manos de extranjeros y grandes terratenientes y el inicio de la alteración en la dinámica hidrológica de la cuenca (De la Cruz, 2004).

La llegada de nuevos habitantes provocó una gran actividad en la pesca, definiéndose así el crecimiento demográfico y económico de La Palma. Esto motivó que personas dedicadas al comercio en otras localidades frecuentaran este lugar para distribuir productos de primera necesidad y comercializar los productos pesqueros:

“Cuando venían este las bayunqueras (que) les nombraban, este señoras vendiendo pollo, vendiendo plátano guineo, queso, pan y todo eso... lo que se traían del pueblo, de allá de Acapetahua pues, de allá traían ellas, venían a vender acá pero igual como no tenía dinero la gente lo que hacían (era) cambiar su producto con el producto de ellas... Y ya se quedaba su azúcar, su arroz, su frijol, su café, su maíz, y ya ellas se llevaban el pescado, camarón y todo y de esa forma podían ellos sobrevivir... (TOR habitante de La Palma, septiembre 2009)”

Así mismo, De la Cruz (2004) reporta que en 1910 se establece una tienda de raya en la ranchería, la cual intercambiaba productos pesqueros por mercancía y dinero, en condiciones desventajosas para los pescadores de la localidad.

### **Fundación de la Cooperativa Pesquera**

Ante este panorama de desventaja para los pescadores, en 1935 se comienza a gestionar la formación de una cooperativa con el fin de evitar intermediarios y favorecer la comercialización directa de la producción pesquera, sin embargo la gestión para la formación de la cooperativa se vio imposibilitada. Para 1939 se constituye la Cooperativa La Palma S.C.L. con 27 socios, trabajando de manera organizada pero sin obtener su registro aún (De la Cruz, 2004).

Fue hasta el 4 de septiembre de 1941 que quedó formalmente fundada la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera La Palma (SCPPLP) siendo ésta la primera cooperativa pesquera en registrarse en el Estado de Chiapas. Así de 1942 y hasta 1974, los puestos directivos de la cooperativa fueron ocupados por miembros de una familia<sup>2</sup> en particular, sin embargo, como señala Ortiz (1984), la cooperativa de La Palma nace prácticamente muerta pues el propósito inicial de eliminar intermediarios no se logra debido a la presión y el poderío que ejercen los comerciantes, incluso a nivel federal. Además, la falta de conocimientos sobre la Ley General de Sociedades Cooperativas, provocó que los socios no supieran participar en el funcionamiento de la cooperativa ni comprendieran la actividad que desarrollaba la directiva (Toledo, 1991; De la Cruz, 2004).

---

<sup>2</sup> Consultar Ortiz (1984).

Para 1979 miembros de la mencionada familia regresan a ocupar cargos directivos provocando un retroceso organizativo y el desfalco de la cooperativa. En 1980 a instancias del Diputado Federal del VII Distrito el Lic. Antonio Cueto Citalán se proporciona a la Palma una planta de diesel generadora de energía eléctrica la cual trabajaba de 6:30 a 10:30 de la noche, y a veces menos tiempo, según el estado de la planta y el diesel disponible (Ortiz, 1984; De la Cruz, 2004).

Más tarde en 1983 la crisis aumenta cuando la captura de camarón y escama se ve drásticamente disminuida debido en parte al cierre natural de la bocabarra que impidió la entrada de postlarvas y provocó la eutroficación del agua, aunque también esto se asoció al incremento del esfuerzo pesquero y a efectos provocados por la instalación de una red atravesada experimental en la laguna de Chantuto, que en 1981 Esteban Oscanga, comerciante industrial cuyo centro de operaciones estaba en Alvarado, Veracruz, les regaló a las cooperativas de La Palma y Barra Zacapulco para que hubiera más camarón que venderle (Ortiz, 1984).

De 1984 a 1985 se llevó a cabo un dragado en la Laguna de El Campón, el cual no funcionó, pues al año siguiente ésta se azolvó de nuevo. Cabe mencionar que los habitantes de La Palma manifestaron que esta laguna era muy productiva antes de los años 70's, pero debido al deterioro de la pampa y al alto grado de azolvamiento, la producción de camarón ha disminuido, pudiendo explotarse el área sólo en temporada de lluvias (De la Cruz, 2004).

En 1986 a través del Gobierno del Estado se concertó un financiamiento sin intereses a las cooperativas de La Palma y Barra Zacapulco para la construcción de una nueva atravesada en la laguna de Chantuto teniendo una longitud de 70m y

encerrando una superficie de 400 ha de espejo de agua. Sin embargo a principios de los 90's en ésta área empiezan a surgir conflictos con la reciente creación de las cooperativas de Barra Zacapulco y Unión Santa Isabel, y a partir de 1992 estas dos cooperativas se reparten como propiedad esta pampa, tomando como división los límites municipales de Acapetahua y Mapastepec (De la Cruz, 2004).

En síntesis, aunque la cooperativa de pesca no ha logrado eliminar a los intermediarios en la comercialización de los productos pesqueros y por un tiempo hubo evidencia de ser un negocio familiar, esta permanece pues ha fungido como organismo de gestión de proyectos y de recursos ante las dependencias de gobierno, por lo que su papel ha sido relevante en la historia de La Palma y se remite a un proceso más que a un momento en la apropiación del territorio.

### **Situación actual de la pesca**

Como se ha visto, el sustento de los habitantes de La Palma se basa principalmente en la pesca tanto de camarón como de escama por lo que la vida de estos pobladores está estrechamente ligada con los cuerpos de agua existentes en la zona. Sin embargo a partir de los 90's al limitarse el acceso a la explotación de camarón en la Laguna de Chantuto la SCPPLP buscó diversificar su producción y entre 1992 y 1994 se incrementaron las capturas de jaiba, pata de mula, tiburón, cazón, berrugata y pargo que en 1992 tiene un incremento fuerte, pero de acuerdo con los datos oficiales esta tendencia de diversificación productiva decae después de 1993 (figura 2a; De la Cruz, 2004).

Para 1994 se agudizan los conflictos con las cooperativas de Barra Zacapulco y Santa Isabel, quedando prácticamente fuera los pescadores de La Palma de la pampa



de Chantuto y limitándose a la captura de camarón y escama en el estero que está frente a la comunidad, la pampa de El Campón, la bocabarra de San Juan y las lagunas de Tlacuachero y Teculapa. Este hecho afectó a la Ranchería de manera tal que marcó la memoria de sus habitantes pues era el lugar en donde se producía el mejor camarón de la zona ya que alcanzaba buen tamaño y sabor (Arellano, 1996), y representaba la principal fuente de ingresos económico para las familias de La Palma:

“ Yo pertenezco a una sociedad de pescadores, se llama “Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera La Palma” en aquel entonces, este, nosotros teníamos, [...], teníamos un área de trabajo como de 300 hectáreas de terreno, de agua, en donde se producía el camarón, viene desde 1900 la producción para acá, una producción ¡enorme! en donde 126 socios de esa Cooperativa trabajábamos... tuvimos una riña en ese lugar de donde nosotros anteriormente pescábamos, toda la Sociedad, una pampa, muy productiva en camarón, de ahí hacemos enfrentamientos con grupos, a punto de matarnos, nos corrieron del lugar y ahí empieza la desesperación de la Sociedad, de la Cooperativa de Pescadores... (HF pescador y socio del GESG, julio 2009)”

En 1995 se celebra un convenio, con duración de cinco años y posibilidad de renovación, con la Sociedad Cooperativa Los Cerritos (SCPPLC), donde se establece que 25 canoas con 50 pescadores de la SCPPLP pueden entrar a pescar en la Laguna de Panzacola, lugar de pesca tradicional de la SCPPLC. En el año de 1996 la SCPPLP colocó un encierro en la pampa de El Campón, operando del 10 de octubre al 22 de noviembre y aunque sólo duro dos meses se logró una producción de 2274kg, con una

utilidad de \$ 45,398.00 que se repartieron equitativamente entre los socios (De la Cruz, 2004).

Para 1997, la SCPPLP presenta ante la entonces SEMARNAP un proyecto para siembra de postlarvas de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en la pampa de El Campón, el cual es autorizado y a finales de ese mismo año utilizando palas y mano de obra de los socios, se limpió la pampa de Tlacuachero y se introdujo postlarva de camarón, la cual se venía desarrollando, pero en 1998 debido al paso del huracán Mitch, las obras y el encierro fueron destruidos por las fuertes corrientes, perdiéndose la producción y la infraestructura (De la Cruz, 2004).

Así al parecer ya existe una notable disminución de la captura de camarón desde 1983, manteniéndose esta tendencia hasta 2001 (figura 2b) último registro reportado por De la Cruz (2004). Este mismo autor señala que la tendencia en la producción de camarón para la SCPPLP contrasta con el de la producción en Chantuto, debido a que aquí se ha comportado de forma cíclica, mientras que en La Palma muestra una clara tendencia a la baja (figura 2c).

Actualmente, la situación de la pesca se ha tornado crítica principalmente por factores como la contaminación de los ríos, que en los 70's con la llamada revolución verde se intensificó debido a la introducción de agroquímicos en la agricultura, y el azolvamiento de esteros y lagunas. La descarga de aguas residuales sin tratamiento, provenientes de los diversos poblados y zonas de cultivo, a los ríos, lagunas y esteros, ha provocado su eutroficación y la consecuente pérdida de diversas especies de peces que los habitaban. Esto es evidente en la zona límite con el mar, donde estos cuerpos de agua ya no presentan corrientes que los oxigenen, diluyan y distribuyan la carga de

nutrientes que arrastran (Baumann y González, 2000; PROFEPA, 2002; CONAGUA-SEMARNAT, 2003; Tovilla, 2005):

“Y la bananera que tira plástico, que tira botes de insecticidas, que tira su desperdicio... plátanos, papayas, los palos de papaya, las matas de plátano y vienen a caer acá y se traban en el raicero, un bote ahí se queda en el raicero, ahí está contaminando, luego el nylon. ¡No! es un gran problema con eso de la papayera y la bananera y no solamente a los manglares sino que como ahí se desarrollan las larvas, está contaminado, se mueren y, este, los que llegan a sobrevivir, este, pues ya no se pueden vender al mercado porque echan un olor a gamizan o a papaya o al líquido que ellos tiran, entonces la gente pues ya no lo compra... sí (TOR habitante de La Palma, septiembre 2009)”

En el caso de los azolvamientos, proceso crónico que presentan las lagunas de Buenavista, La Joya, Chantuto, El Campón, Cerritos-Panzacola y Cabildos, su origen se debe al aumento en la carga de sedimentos que los ríos arrastran desde la cuenca alta y media donde se padece un grave proceso de erosión por deforestación, hasta la cuenca baja donde se localizan todos los sistemas estuarino-lagunares y en donde desembocan los ríos como el San Diego, Urbina, Pijijiapan, Bobo, Arenal, Novillero, Madre Vieja, Bonanza, Lagartero, Zanatenco, San Nicolás, Vado Ancho, Huixtla, Coatán, Cahoacán y Suchiate. Los cauces de estos ríos fueron rectificadas por la CONAGUA (Tovilla, 2005; De la Fuente *et al.*, 2008), simplificando así el sistema de canales y reduciendo la deposición lateral, transfiriendo más sedimentos en dichos sistemas:

“...todo ese azolvamiento, todo ese material que movían allá arriba con la creciente o la lluvia empezó a bajar a los esteros, a las lagunas, las lagunas

antes tenían un metro, dos metros, era así variable pero no tenía... ahora ¡hasta 5 centímetros! ¡ya playa! ya no hay agua, los esteros hasta 14, 15 metros de hondo, horita hasta medio metro, pero es, el problema es eso y luego empezaron a hacer un ¡resto de carreteras! ¡en todo! todo lo que es la costa, carretera pa'ca, pa'lla y todo ese movimiento que hicieron de remover esa tierra, toda esa se vino a los esteros, a las lagunas, se fue perdiendo mucho, mucha profundidad, este y, se fue sedimentando, y pues igual el camarón que antes salía, no, a reproducirse, porque el camarón nada más sale a crecer a desarrollarse a una etapa que ya puede reproducirse, regresa otra vez al mar. Los peces algunos sí salen a reproducirse, pero igual, como se fue perdiendo la profundidad, se fue reduciendo el tamaño de las lagunas, este en la temporada que no llueve el agua se calienta (y) la larva se muere. Todo eso ha sido un problema (TOR habitante de La Palma, septiembre 2009)”

Para ilustrar un poco la dimensión de esta situación, cito los casos de la Laguna Panzacola y la Laguna de Chantuto mencionados por Tovilla (2006 y 2007), quien de acuerdo con lo manifestado por los pobladores, reporta que en la Laguna de Panzacola, entre los años 1977 y 1986, la producción de camarón llegó a las 800 toneladas por temporada (De la Cruz 2004; Sarmiento, 2005), mientras que en la Laguna de Chantuto se producían en promedio unas 480 toneladas de camarón al año, reduciéndose a menos de 80 toneladas anuales para el año 2007.

Ante la caída de las capturas y la demanda de las cooperativas pesqueras, los gobiernos estatal y federal a través de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) y la Secretaría de Pesca del Estado (Tovilla, 2005), financiaron desde

1983, proyectos de dragado con el fin de facilitar la entrada de larvas de camarón desde el mar hacia la laguna. Estas medidas no han solucionado el problema de azolvamiento en las lagunas y sí han provocado la pérdida de manglar, así como acelerado el proceso de eutroficación de las mismas acarreado con ello la pérdida de muchas especies acuáticas.

Toda esta situación, desde el problema de erosión en la cuenca alta hasta los azolvamientos cuenca abajo, ha demostrado sus efectos nocivos sobre el ambiente y las poblaciones humanas pues con el incremento de las lluvias y corrientes, en 1998 con el paso del huracán Mitch y en 2005 con el paso del huracán Stan, se facilitó el desgajamiento de los cerros así como la formación de avalanchas de agua, lodo y rocas y la movilización de grandes cantidades de sedimentos que fueron a parar a diversas poblaciones de la sierra y planicie costera, con la consecuente pérdida de vidas humanas (Tovilla *et al.*, 2004; Tovilla, 2005; Landeros, 2005; Morales 2006; Escobar 2006).

Adicionalmente los pobladores mencionan que tanto la “naturaleza del producto” como el aumento de la población y la falta de control en la actividad, han contribuido a que la producción pesquera sea menor. Antes se acordaba en dónde podían pescar y siempre se dejaba libre el “canal de llamado” o bocabarra que es por donde entran los peces, sin embargo, ahora hay grupos que tienen lancha en la bocana y no dejan pasar el pescado, lo cual les afecta mucho:

“[...] hay un grupo de lanchas de la cooperativa de aquí, llamada La Chiapaneca<sup>3</sup> que entran a pescar a la bocana, ahí mero enfrente ya no dejan salir el pescado para acá, sino que ellos lo pescan con trasmallo, con lanchas de esas grandes, entonces los que van (de) aquí con sus motores chiquitos, con sus cayuquitos, pues ya no pescan nada, no dejan pasar el pescado para acá (LOA habitante de La Palma, julio 2009)”

Otro factor que se suma a los ya mencionados es el aprovechamiento de los recursos pesqueros que va desde la pesca de autoabasto, las pesquerías ribereñas en los esteros, lagunas costeras y área marina, hasta el saqueo de estos recursos por grandes flotas provenientes de Sinaloa, Sonora, Baja California y Oaxaca (Tovilla, 2004). Esto provoca la disminución en la producción de diversos recursos como el camarón, donde menos del 10% de las capturas realizadas por estas flotas son registradas y sólo el 6% de ellas se descargan en Puerto Madero (SEMARNAP, 1998), el tiburón, langostinos, cíclidos, picudos y en general la pesca de escama. Esta última se ve agravada por la desorganización existente entre los grupos de pescadores asociados y libres en la regulación de las zonas de pesca, reflejándose en el uso de artes de pesca prohibidos (explosivos, venenos, copos, changos camaroneros y atarrayas de malla reducida), la violación de las vedas, el establecimiento de artes de pesca fijos (tapos y “atravesadas”), y la pesca furtiva de especies como el dorado, pez vela y márlin cuya captura sólo está permitida en la modalidad de pesca deportiva (SAGARPA, 1995; Tovilla, 2004).

---

<sup>3</sup> Este grupo de pescadores tiene su registro en la comunidad de La Lupe, sin embargo, el 80% las lanchas, el equipo y el centro de recepción del producto está en La Palma (com. pers. Tovilla, 2010).

Cabe destacar que a nivel nacional, en el Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA, 2008) se señala que Chiapas ocupa el décimo lugar con una producción pesquera para ese año de 25,045 toneladas, representando el 1.43% de la producción pesquera nacional, lo cual comparado con estados como Sonora, con 743,680 toneladas ó 42.61%, y Sinaloa, con 296,750 toneladas ó 17%, hacen de Chiapas un estado pobre en cuanto a producción pesquera se refiere, y aunque ésta no ha variado mucho de 1999 a 2008, la tendencia es hacia la baja (figura 2d).

Un ejemplo comparable es el caso presentado por Arias (1990), quien expone cómo ha evolucionado la situación de la pesca en el Lago de Chapala y qué acciones se han llevado a cabo a lo largo de este proceso:

Antiguamente en el Lago de Chapala el arte de la pesca pasaba de una generación a otra como una opción de vida, ser pescador era motivo de orgullo y el producto pesquero se destinaba sólo al consumo local. Este panorama cambió drásticamente a partir de la industrialización a lo largo del río Lerma, principal abastecedor del Lago de Chapala, y toda clase de contaminantes invadió el lago dañándolo. Varias especies de peces desaparecieron y con ello la disminución en las capturas, lo que vieron con angustia los pescadores pues amenazaba su propia subsistencia. Pese a ello la pesca adquirió cada vez más un carácter más lucrativo, manejado desde la lógica de la mayor ganancia entablando una competencia desmedida y desleal. Los “caciques” empezaron a surgir y contrataban peones para que trabajaran sus avíos altamente tecnificados. De este modo los pescadores del Lago de Chapala fueron perdiendo el control de sus recursos y en épocas de veda que el producto adquiriría un valor monetario mayor los peones no les quedaba otra más que

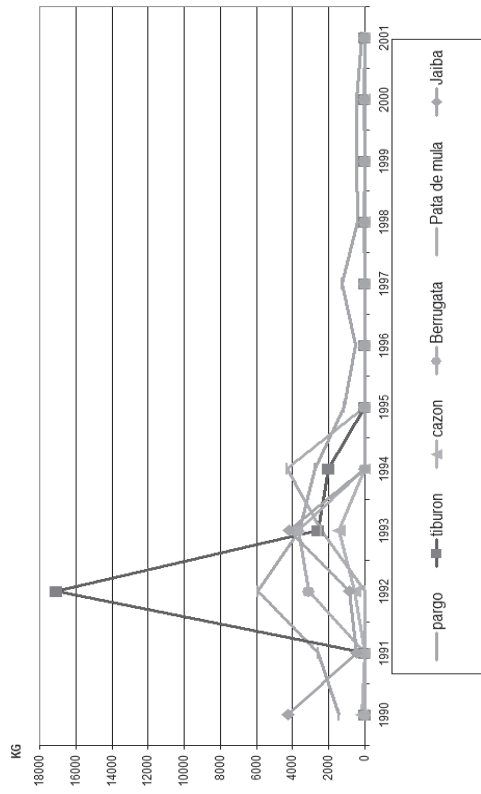
violarla y obedecer a sus patrones. Pese a lo anterior, los pescadores que veían con angustia la situación, fueron más allá y consideraron que el principal problema no eran los peones o pescadores libres que practicaban la depredación, sino que el reto fundamental radicaba en que el desarrollo económico no se basara en la devastación de sus recursos naturales, por lo cual se organizaron y formaron las Organizaciones Unidas del Lago de Chapala que luchan por preservar sus recursos.

Haciendo el comparativo, en La Palma la situación de las familias que habitan este lugar se ha tornado crítica porque, al igual que en caso del Lago de Chapala, la pesca es su principal fuente de ingresos y se ha visto deteriorada por factores tanto locales como externos, estos últimos rebasando las fronteras mismas de la Reserva.

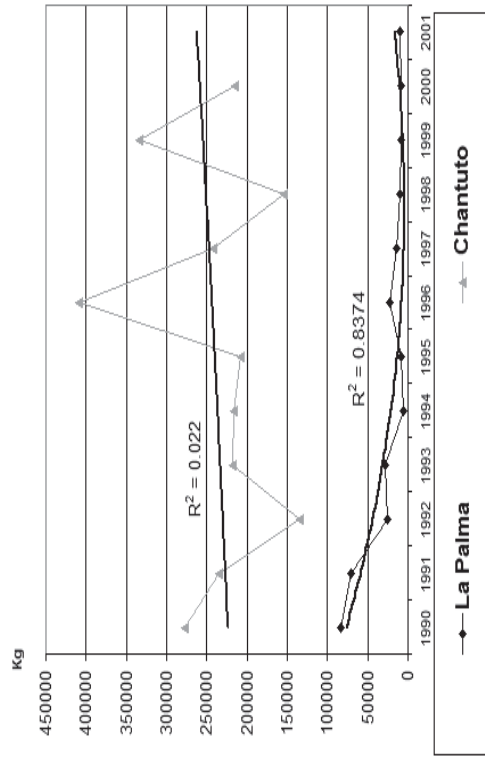
Estos factores, como se pudo ver en párrafos anteriores, son principalmente ambientales y sociopolíticos. Dentro de los primeros está la reducción de las áreas de pesca debido al azolvamiento de los sistemas estuarino-lagunares asociado a procesos de erosión en las partes más serranas de la cuenca, rectificación del cauce de los ríos y eutroficación de estos cuerpos de agua a consecuencia de los dragados realizados y por contaminación con aguas residuales (Tovilla, 2004 y 2005). En cuanto a los factores sociopolíticos, como menciona De la Cruz (2004: 39, 40), están: “el tener que enfrentar constantemente los intereses de los compradores de productos pesqueros, quienes han tenido poder para influir en las instituciones gubernamentales a nivel regional y estatal, así como dentro de la misma cooperativa; el fenómeno del caciquismo, representado por (miembros de) la familia dominante<sup>3</sup>, quienes durante un tiempo controlaron el manejo de la organización y funcionaron como intermediarios políticos y comerciales, impidiendo el crecimiento organizativo y económico de la cooperativa; el hecho de que



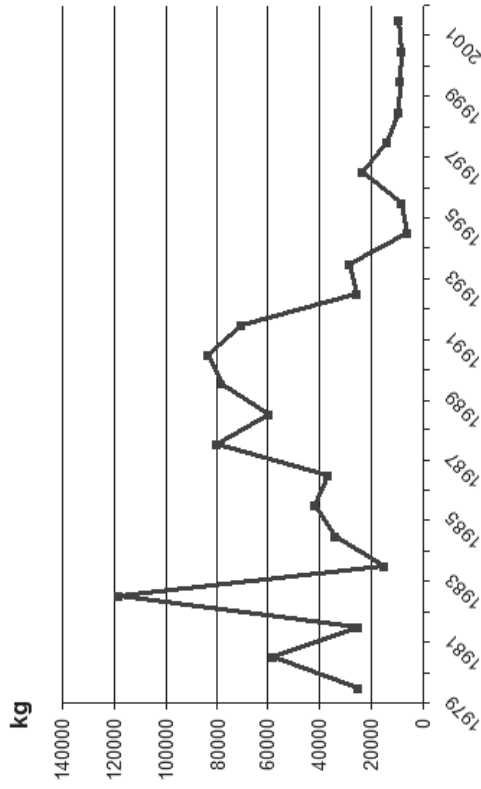
los apoyos brindados por las instancias gubernamentales, tanto a nivel estatal como federal, funcionaron más como dádivas o mecanismos de legitimización o adhesión al partido oficial, que como factores para el desarrollo productivo; el papel jugado por la federación de cooperativas, funcionando más como trampolín político y órgano corporativo de control que como una organización de segundo nivel y los conflictos con otras comunidades por el uso del recurso camarón”.



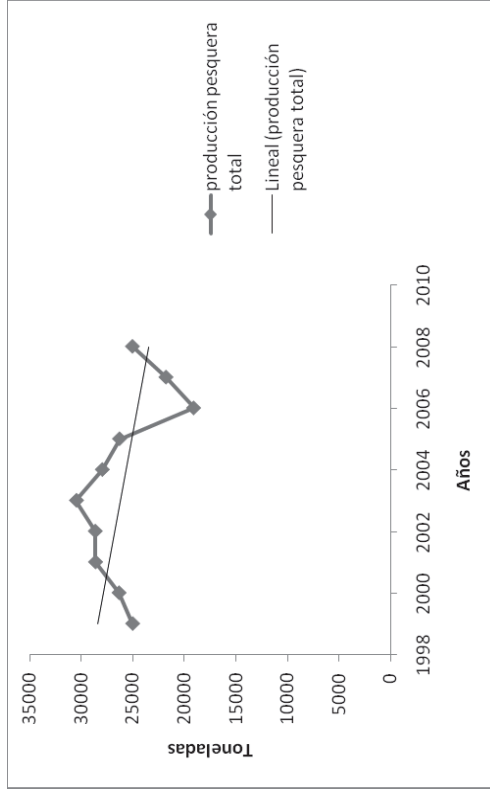
a



c



b



d

**Figura 2.** Estado de la producción pesquera en La Palma: **a**, Agotamiento de los recursos pesqueros durante la diversificación de la producción pesquera en La Palma entre 1990 y 2001; **b**, Producción de camarón de la SCPPLP entre 1979 y 2001; **c**, Comparación entre la producción de camarón en Chantuto y La Palma (De la Cruz, 2004); **d**, Serie histórica de la producción pesquera total anual en peso vivo para el estado de Chiapas (CONAPESCA, 2008).

### **Inicio del ecoturismo en La Palma**

Ante la situación de la pesca, en 1995, año en el que también la REBIEN fuera decretada, los pescadores buscaron alternativas que les generaran ingresos económicos para sus familias. En ese tiempo, el Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR), se encontraba realizando un proyecto piloto de cultivo de camarón en un estanque, en El Coquito, comunidad cercana a La Palma, y el representante del proyecto pidió apoyo a los pescadores de La Palma para capturar y sembrar larvas de camarón en el estanque. A partir de esa experiencia, nació en algunos pescadores de la isla la inquietud de organizarse en grupos para cultivar el camarón (Arellano, 1996).

De esa inquietud surgió el proyecto piloto de estanquerías rústicas de camarón, el cual fue elaborado con ayuda del representante del CETMAR. Sin embargo, ese año el Comité de Planeación y Desarrollo Municipal (COPLADEM), institución que estaba ofreciendo créditos a las comunidades interesadas en participar en proyectos de desarrollo para el cultivo de camarón, les rechazó la propuesta (Arellano, 1996).

En el mismo año, el sacerdote de Acapetahua les propuso que se pusieran en contacto con el equipo de la Pastoral Social de la diócesis de Tapachula, quienes a su vez los contactaron con el grupo de Indígenas de la Sierra Madre de Motozintla (ISMAM). En ese tiempo ISMAM estaba elaborando un proyecto de ecoturismo para la costa chiapaneca y al conocer la problemática de La Palma les propuso integrarse al mismo (Arellano, 1996). Desde ese momento el proyecto “Ecoturismo ISMAM-La Palma” dio inicio con un curso de capacitación de tres días sobre el proceso de organización grupal basado en el Trabajo Común Organizado (TCO):

“[...] en ese entonces había un sacerdote que se llamaba Antonio Romo, ellos están relacionados en la parroquia de Acapetahua y vienen acá, este, mensualmente a celebrar una misa. Ahí nosotros logramos tener el contacto con este señor que nos visitaba otro sacerdote de la ciudad de Tapachula que quería platicar con nosotros para ver qué otra forma de trabajo teníamos que buscar o de qué nos teníamos que vivir, buscar alternativas. [...] este señor nos expone toda su experiencia que ha tenido en manejo de grupos y nos echa a andar una capacitación de tres días. El curso de capacitación se llama el “TCO, Trabajo Común Organizado”, que duró tres días. Invitan a toda la sociedad de 126 socios en la cual el primer día asistimos como 80 personas, al segundo día nos bajamos como a 70 y al tercer día venimos a quedar 40, de esos 40 que quedamos nos empezamos a organizar como Sociedad Cooperativa [...] (HF pescador y socio del GESOC, julio 2009)”

Después del curso, los participantes restantes se acercaron al coordinador del proyecto de ecoturismo del ISMAM, el oceanólogo Antonio Moles Castro, quien luego de escuchar el proyecto de estanquerías rústicas de camarón no había sido aprobado por el COPLADEM, les ayudó a reformular la propuesta, la cual sometieron nuevamente. Esto coincidió con el periodo de elecciones y cuando los candidatos fueron a hacer campaña política a La Palma, los socios de la cooperativa presentaron la nueva propuesta a los candidatos y éstos acordaron que si quedaban electos la apoyarían (Arellano, 1996). Así fue y una vez que las nuevas autoridades asumieron sus cargos, el crédito fue liberado:

“Ahí nos salió un apoyo para hacer estanques rústicos de camarón, nos autorizaron un recurso bastante grande para hacer nueve estanques para criar camarón. Los hicimos, iniciamos y quedamos ¡35 personas! de las que empezamos ya a iniciar ese, ese trabajo. De ahí se nos da la producción y es muy poca, no es rentable, dejamos de trabajar en ese, en ese trabajo que era de estanquería(s) rústica de camarón pero de ahí queda ese grupo y no sabemos ni qué hacer después porque ya hay desesperación de cómo vas a vivir, cómo vas a poder sobrevivir, cómo vas a poder alimentar a tu familia, cómo vas a sobresalir con tus hijos... (HF pescador y socio del GESG, julio 2009)”

Aunque no se beneficiaron económicamente con el cultivo de camarón, los socios lograron consolidarse como Grupo de TCO y reconocieron que estando en el grupo la ganancia fue “espiritual”, aprendieron a estar unidos, a verse como compañeros y hasta como hermanos. Otro beneficio que se derivó de esta experiencia fue que lograron desarrollar nuevas capacidades y habilidades como la de vinculación con organizaciones como el ISMAM, desarrollar y gestionar el proyecto independientemente de la asesoría oficial, aprender a construir estanques de cultivo rústicos, aprender a cultivar y cosechar el camarón con tecnología casera, y, adquirir motivación para participar en otros proyectos (Arellano, 1996). Así pues, el Grupo de TCO retoma el proyecto de ecoturismo con fin de generar empleo en la mayoría de las familias y de esa manera mejorar su calidad de vida<sup>4</sup>:

“De ahí para acá Tapachula, este asesor que tenemos maneja una cooperativa de cafetaleros, se llama ISMAM, en ese tiempo nosotros hicimos una alianza con

---

<sup>4</sup> Grupo Ecológico San Carlos S de S. S., documento inédito que informa sobre el grupo y los servicios turísticos que ofrece.

ellos para ver el, el ecoturismo porque a esa sociedad de cafetaleros le llegaba mucha gente extranjera a comprar café, de ahí ellos nos empezaron a enviar turistas extranjeros pero en aquel entonces nosotros no teníamos en dónde recibirlos, no teníamos cómo, la idea de cómo este traerlos, llevarlos o darles un tipo de servicio. Cuando nos envían el primer grupo nosotros no sabíamos ni qué hacer, sí, les digo la realidad de lo que es, nosotros con temor, la señoras con temor porque pensábamos que eran gente diferente a nosotros pero no, son gente igual a nosotros y vienen con una preparación, una mentalidad muy diferente pero son personas igual que nosotros; pero nosotros como no sabíamos cómo recibir al turista teníamos ese cierto temor y ¿cómo le hicimos para recibirlos ahí? nos juntamos, todos los que éramos del Grupo, de ahí dispusimos de que en cada casa de nosotros se iba a ir un turista o dos, nada más los reuníamos para darles la alimentación en una sola casa, para dormir donde vivían, para hacer los recorridos ya los juntábamos y los llevábamos todos juntos, así fue como nosotros empezamos a iniciar lo que es el turismo y a recibir turistas (HF pescador y socio del GESG, julio 2009)”

Más adelante, vieron la necesidad de tener un lugar a dónde hospedar a los turistas, dónde darles de comer, qué comida ofrecerles, a dónde llevarlos a pasear y con qué lancha, en fin, darle más comodidad y seguridad al turista, fue entonces que decidieron constituirse oficialmente como Grupo Ecológico San Carlos (GESG), bajo la figura jurídica de Sociedad de Solidaridad Social (S de SS o triple S), y así facilitar la gestión de recursos económicos ante diferentes instancias de gobierno:

“...ya este ese grupo queda formado pero no teníamos ningún apoyo ¿por qué? porque no estábamos constituidos legalmente [...] ya queda el “Grupo Ecológico San Carlos” nos constituimos en el año 2000, el 24 de marzo, de ahí para acá ya fuimos dados de alta en Hacienda y empezamos ora sí no solamente los hombres sino que ya involucramos a las mujeres... y nos hicimos un grupo de 40 personas ya constituido legalmente... y entonces ese sacerdote nos dice “aquí vamos a implementar lo que es *ecoturismo*, el Grupo Ecológico San Carlos esa tiene que ser su actividad a realizar”, y empezamos a recibir apoyos (HF pescador y socio del GESC, julio 2009)”

Es así que desde entonces el GESC cuenta con el apoyo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) a través de la REBIEN que en el año 2004 aportó recursos para la construcción del Centro de Interpretación Ambiental Madresal (CIAM) así como para la edificación de un espacio adecuado para el alojamiento de turistas. Otras organizaciones e instituciones involucradas son la ONG Steem de Barcelona que apoyó con el equipamiento de dicha infraestructura, el Consejo Estatal para la Cultura y las Artes (CONECULTA) que apoyó con un proyecto de artesanías y de rescate de la gastronomía local así como con una biblioteca pública, la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) que aportó recursos para la construcción de un conjunto de cabañas y la Red Maya CASFA A.C. que funge como asesor técnico y gestor de recursos.

Actualmente el GESC recibe turistas tanto nacionales como extranjeros y uno de los principales servicios que ofrece, aprovechando la belleza y diversidad tanto biológica como cultural del lugar, son los recorridos guiados (figura 3) por los Sistemas

de Humedal Hueyate-Panzacola-Cerritos-Teculapa-La Palma y El Castaño-Barra Zacapulco-El Campón-Chantuto, localizados dentro de la zona núcleo de la REBIEN, y por las comunidades aledañas a La Palma:

“...el del Nidal, pero este es por temporada. De junio-julio hasta noviembre. Aquí se encuentra la garza morena, el pato coche, el pato aguja, el garzón, otro que se llama koala y la chiripera y hay una garza que se llama espátula, hay dos clases de garzas: una morena y la otra espátula, pero es la blanca la más grande.

...el otro, aquí Panzacola, que hay una laguna, un área de pesca también pero durante el recorrido se pueden observar aves de distintas especies y alguno que otro cocodrilo también.

...está Las Lauras también, ahí mismo tienen los compañeros la cría y engorda de pejelagarto. Entonces ya llegamos ahí a la comunidad y nos vamos pa'riba caminando y ya tienen ellos los estanques ahí.

Y está el otro, el Túnel de Manglar. Entonces de aquí de La Palma sale uno en motor y al llegar a la puerta del Túnel ya apaga uno el motor y usa el remo. Lleva como una hora en el túnel para salir a una laguna, El Campón.

Pero también está este, el del Tortuguero, aquí es de La Palma pa'ya, siempre cuando van de 6 personas pa'riba ya ocupamos lancha y de uno a 4 personas ocupamos cayuco, barca pequeña.

Aquí a la Encrucijada (o La Concepción) hay otro recorrido y lo que hay allá es un campamento, donde hay también construcción de cabañas, lo tiene la CONANP, pero ya está deteriorado y hay también un sendero dentro de una



montaña y un mirador, un observador de aves de tres pisos, pero también ya está deteriorado y ahorita ya no hemos llevado visitantes para allá (MCO pescador y socio del GESG, abril de 2009)”

Otros servicios y actividades que se ofrecen es el hospedaje en cabañas, alimentación, pesca con anzuelo en el estero, elaboración de pan y tortillas y remo en cayuco, que junto con los recorridos generalmente se ofrecen en paquete a turistas que vienen en grupos de ocho o más personas.

**Cuadro 1. Resumen de los eventos decisivos en la historia de La Palma.**

<b>Año</b>	<b>Evento</b>
<b>Entre 1870 y 1978</b>	Fundación de la ranchería.
<b>1880</b>	Actividades productivas: agricultura y pesca.
<b>1900</b>	Introducción del ferrocarril.
<b>1910</b>	Expansión de la ganadería sobre la costa chiapaneca e inicio de la alteración en la dinámica hidrológica de la cuenca. Establecimiento de una tienda de raya en la ranchería.
<b>1935</b>	Inicio de las gestiones para la formación de la cooperativa pesquera
<b>1939</b>	Se conforma la cooperativa La Palma S.C.L pero no logra su registro
<b>1941</b>	Queda formalmente constituida la SCPPLP
<b>1942</b>	Entra la familia Ovalle-Hilerio, Ochoa y el Sr. Israel Cisneros a ocupar cargos directivos en la SCPPLP. Dicha familia hasta 1974 deja tales cargos.
<b>70's</b>	Auge de la Revolución Verde.
<b>1979</b>	La familia Ovalle-Hilerio y Ochoa regresan a ocupar puestos directivos en la cooperativa provocando su desfalco y un retroceso organizativo.
<b>1980</b>	Se proporciona una planta de diesel generadora de electricidad para la ranchería.
<b>1981</b>	Instalación de una red atravesada experimental en Chantuto.
<b>1983</b>	La captura de camarón y escama desciende. CONAPESCA y la Secretaría de Pesca del Estado financian obras de dragado.
<b>1984 – 1985</b>	Obras de dragado en la laguna de El Campón.
<b>1986</b>	Construcción de una atravesada en Chantuto para captura de camarón.
<b>90's</b>	Surgen conflictos con las cooperativas de La Barra y Santa Isabel por el control en la producción de camarón en Chantuto.
<b>1992 – 1994</b>	Se busca la diversificación de la producción pesquera capturando otras especies comerciales.
<b>1994</b>	Expulsión de La Palma de la laguna de Chantuto.
<b>1995</b>	Convenio entre la SCPPLP y la SCCPPLC para la pesca en laguna Panzacola. Surge la propuesta de estanquerías rústicas de camarón, proyecto rechazado en ese año pero aprobado el año siguiente. <b>Surge la propuesta de ECOTURISMO ISMAM – La Palma.</b> <b>Decreto de la REBIEN</b> , prohibición de las actividades de caza y de extracción de recursos forestales. Ecoturismo como un “trabajo de acuerdo con la naturaleza”.
<b>1996</b>	Se coloca encierro para captura de camarón en El Campón. Construcción del primero de nueve estanques para cultivo de camarón. La iniciativa se abandonó después de que no resultó redituable.
<b>1997</b>	Proyecto de siembra de postlarvas de camarón blanco en El Campón y Tlacuachero.
<b>1998</b>	Se pierde encierro y producción en El Campón. Paso del huracán Mitch.
<b>2000</b>	Se constituye oficialmente el GESC como S. de S.S.
<b>2004</b>	El GESC recibe apoyo de la CONANP-REBIEN para construcción de infraestructura turística.
<b>2005</b>	Paso del huracán Stan.
<b>2009</b>	Ecoturismo no consolidado como una actividad que genere suficientes recursos económicos. Inicio de otro Centro Turístico en playa Ballenato (Cooperativa de Transporte)



**Figura 3.** Recorridos guiados ofrecidos por el GESC en los Sistemas de Humedal Huyate-Panzacola-Cerritos-Teculapa-La Palma y El Castaño-Barra Zacapulco-El Campón-Chantuto, localizados dentro de la zona núcleo de la REBIEN: 1, El Nidal; 2, Túnel – El Campón; 3, Barra Zacapulco (playa) – Campamento tortuguero – La Lupe (venta de artesanías de coco); 4, Panzacola; 5, Las Lauras (criadero de pejelagarto) y 6, Campamento de la CONANP “La Concepción” conocido localmente como “La Encrucijada”.

## **Población local actual**

En general, las familias son pocas y todos están relacionados por parentesco. Las pocas oportunidades de empleo hacen que los jóvenes migren a las zonas urbanas dentro (Tapachula, Tuxtla, Distrito Federal, Mexicali, Tijuana) o fuera del país (ciudades de Estados Unidos) y queden muchas veces los abuelos al cuidado de los nietos. De acuerdo con datos de la REBIEN, para 1997, La Palma tenía una población de 972 personas y para 1998, de 930 personas. Sin embargo para 2002, la población total registrada fue de 697 (De la Cruz, 2004) y de acuerdo con el censo de 2005, la población total era de 572 habitantes (291 mujeres y 281 hombres) (INEGI, 2005), lo anterior, de ser así, nos habla de un progresivo descenso de los habitantes en esta localidad.

Al igual que los pobladores antiguos de la zona y que el resto de las poblaciones asentadas cerca de los esteros, lagunas y pampas, la actividad económica principal de La Palma es la pesca ribereña tanto de camarón como de escama. Otra actividad que desde 1995 dio inicio fue el ecoturismo, siendo los socios del Grupo Ecológico San Carlos (GESC) quienes actualmente se encargan de operarla.

El aprovechamiento forestal existente en el área, responde principalmente al uso doméstico, siendo la madera de mangle rojo y blanco las más utilizadas por los pobladores locales como combustible, materia prima para construcción de casas y refugios provisionales, así como postes para encierros rústicos para la crianza del camarón y para plantar sus redes dentro del agua (INE-SEMARNAP, 1999).

Las mujeres se encargan de las labores del hogar, de la venta de “bolis” (congeladas) o fruta que la noche anterior prepararon. Otras veces salen a las siete de

la mañana en la primera lancha de transporte, rumbo al “pueblo” (Acapetahua, la cabecera municipal) para hacer los mandados en el mercado. En la tarde preparan la comida, atienden a sus familias, lavan ropa y salen de nuevo a vender, ahora, los cosméticos por catálogo, la ropa que compraron en el pueblo, los antojitos (quesadillas, tostadas, tacos) que prepararon en la tarde o el pan que hornearon en la mañana (figura 4a). Aunque la pesca la realizan mayoritariamente los hombres y sólo ellos son socios de la Cooperativa de Pesca, las mujeres también participan en esta labor, varios pescadores en lugar de contratar a un ayudante salen con sus esposas a pescar (figura 4b) para ahorrarse ese dinero o “paguita”. Por otra parte, como se mencionó en párrafos anteriores y lo reafirma Tovilla (2006), la falta de trabajo y bienestar entre los pobladores de la comunidad ha obligado que el sector más joven y dinámico de la población migre, dejando a niños, mujeres y ancianos a cargo de las actividades cotidianas.

Ellos por su parte, preparan sus redes y cayucos para salir a pescar y aunque De la Cruz (2004) señala que los pescadores dedican en promedio cuatro horas al día a esta actividad, en realidad no existe un horario fijo para la pesca ya que de día y de noche el pescador trabaja, pero una vez que regresa con el “producto” (lo pescado en la jornada de trabajo) lo deposita en la Cooperativa de Pesca, reservándose algunos ejemplares para el autoabasto, y cuando éste se vendió cobra su paguita. Entre las artes de pesca<sup>5</sup> que utilizan están el anzuelo, la atarraya, el trasmallo y el copo, que

---

<sup>5</sup> Artes de pesca: *anzuelo*, gancho de metal con punta afilada que se monta sobre una madera pequeña y se utiliza para la pesca del robalo o del pargo, desde la lancha, con línea; *atarraya*, red circular de pesca que se utiliza para la captura del camarón, la malla puede ser oscura y tener 0.5cm de luz o clara con luz de 1.5cm de luz (Iturbide *et al.*, 1984); *trasmallo*: arte de pesca de arrastre constituida por tres paños de red colocados superpuestos, de manera que mientras los dos exteriores tienen la misma luz de malla, el central es más tupido y de mayores dimensiones (Beserán *et al.*, 2002); *copo*: red de pesca de

usan en sustitución del chiquero (figura 4c). Aunque la pesca la realizan mayoritariamente en los esteros y lagunas, hay quienes no se restringen sólo a estos espacios y salen al “mar vivo”, al mar abierto, en donde pescan especies de peces de mayores dimensiones y mejor apreciados en el mercado como el pez sierra, jurel, marlín, pez vela y dorado.

Por su parte, niños y adolescentes asisten a la escuela (kínder, primaria o secundaria) donde además de estudiar, cuando no hay suspensión de clases, lo cual es frecuente, los niños se alimentan, a la hora del recreo, con la comida que sus mamás preparan en el comedor de la escuela. Actividades como ésta y otras más, son organizadas, por los comités de padres de familia de cada escuela, en tequios<sup>6</sup>. De regreso en sus casas, las jóvenes generaciones se dedican a hacer sus tareas escolares, ayudan a sus padres en las labores del hogar, van de pesca o a leñar, se divierten en la calle jugando con el “barrilete” o papalote (figura 4d), hacen “retas” (partidos) de volibol, pasean en sus bicicletas y triciclos, nadan en el estero o persiguen animalitos; sin embargo, son pocos los hijos de pescador que llegan a ser profesionistas pues cuando los niños empiezan a pescar y a recibir dinero, dejan de estudiar.

En cuanto a los jóvenes preparatorianos y universitarios su vida transcurre más bien fuera de La Palma, pero cada fin de semana regresan a casa a visitar a sus familias y los domingos por la tarde regresan en la última lancha a sus casas adoptivas

---

arrastre en forma de cono que se utiliza en la captura de camarón; *chiquero*, arte de pesca fija en forma de “V” hecho de madera de mangle en cuyo extremo más estrecho queda atrapado el camarón, el cual se saca con ayuda del cuchumbo o cuchara. Este arte de pesca se deja un ciclo de 3 ó 4 meses y después se levanta (comp. pers. FH pescador y socio del GESC, abril 2009).

<sup>6</sup> Forma de organizar y repartir el trabajo al interior de los comités de la comunidad (com. pers. AMOL habitante de La Palma, septiembre 2009).

en los centros urbanos donde se localizan sus escuelas.

Un aspecto que se observa en la Ranchería es que ante eventos que perturban su situación comunitaria, los pobladores muestran acciones de solidaridad. Ejemplo de ello fue cuando se organizaron en protesta ante la clausura de la clínica: Acapetahua, Chiapas, 4 de Septiembre 2009 "...la población enardecida que se reunió y protestó hoy por la clausura de su Unidad Médica Rural (IMSS) que hiciera la PROFEPA desde la semana pasada. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, órgano de la SEMARNAT, puso sellos de clausura en la clínica argumentando que la construcción de la UMR, hecha hace más de 20 años, se encuentra en zona federal (Arango, 2009)".

### **Educación**

En La Palma, existen tres niveles de educación básica (preescolar, primaria y telesecundaria), sin embargo, los estudiantes que quieren cursar los niveles medio superior y superior tienen que migrar a los centros urbanos aledaños como Acapetahua, la cabecera municipal, Escuintla, Tapachula, y en la mejor de las posibilidades hasta la capital del Estado, Tuxtla Gutiérrez. Adicionalmente, en la Ranchería existe una biblioteca pública, carente de un acervo literario, en donde lo único que está a la vista son cuatro computadoras que, hasta el momento en que concluyó la presente investigación, no tenían servicio de internet.

### **Vivienda**

Hace algunas décadas las viviendas o "ranchitos" establecidos en La Palma estaban contruidos exclusivamente de madera de mangle y de techos de hoja de palma real (*Sabal mexicana*); actualmente se utiliza en combinación con los primeros las láminas de zinc, asbesto y el cemento.



### **Abasto**

En cuanto al abasto, la comunidad cuenta con la tienda rural LICONSA, antes CONASUPO-COPLAMAR, donde venden exclusivamente alimentos de consumo básico, así como establecimientos particulares (o tienditas). Algo que es frecuente de ver son las cantinas en donde se vende principalmente cerveza.

### **Servicios**

En lo relativo al transporte público, se caracteriza por ser terrestre de la cabecera municipal al embarcadero de Las Garzas, y fluvial de este último a La Palma. Se cuentan con servicio de teléfono y radiocomunicación así como con agua potable y luz. Sin embargo, se carece de drenaje, teniendo que hacer uso de fosas sépticas o drenes que van directo al estero.

En cuanto al servicio de salud, se cuenta con la clínica del IMSS-Oportunidades de la Secretaría de Salud en su modalidad de unidad médica (clínicas) rural. En general el servicio que se presta es de consulta externa, existiendo hospitales de mayor capacidad e infraestructura en las ciudades de Mapastepec, Huixtla y Tapachula.

No existe un lugar específico para enterrar a los muertos por lo que los tienen que trasladar al panteón de la cabecera municipal, Acapetahua, o en uno más pequeño localizado entre el embarcadero de Las Garzas y la población conocida como Matamoros<sup>7</sup>.

Localmente tampoco existe servicio de limpia como tal, y los esfuerzos que se han hecho por manejar la basura no han sido fructíferos debido a que la costumbre de

---

<sup>7</sup> com. pers. HCRE, familiar de habitante de La Palma (julio 2010).



quemarla o enterrarla está muy arraigada. Este problema es grave pues desde el ayuntamiento sólo se piensa en el manejo de la basura que se genera en la cabecera municipal, dejando de lado la que se produce en el resto de las comunidades.

Una primera acción que la REBIEN llevó a cabo para manejar la basura fue retirar los tiraderos mal ubicados y la realización de un estudio en cuatro de las comunidades más grandes (La Palma, Barra Zacapulco, La Lupe y Las Garzas) para conocer la composición de ésta encontrándose que en su mayoría estaba conformada por plástico (PET) y materia orgánica por lo que a partir de ello se propuso la venta del PET y la elaboración de composta con la materia orgánica, sin embargo, estas estrategias no funcionaron, en el caso del plástico su venta no fue redituable y en cuanto a la elaboración de composta la idea no fue asimilada por las comunidades. Ante esto, la Reserva plantea el establecimiento de un nuevo basurero en el cual las comunidades asentadas dentro de ella puedan depositar su basura, sin embargo, es un aspecto que se tiene que planear muy bien antes de llevarse a cabo.

### **Religión**

Tradicionalmente, la religión católica ha sido, y es, la que profesa la mayoría de la población, sin embargo, en los últimos años se ha notado un incremento de otras creencias religiosas (INE-SEMARNAP, 1999). Para el caso de La Palma estas nuevas religiones son la evangélica, cuyo templo se identifica con el nombre de “Emanuel, de la Agrupación Evangélica del Espíritu Santo de los Santuarios Pentecostés, Monte de los Olivos”, y la pentecostal, cuyo templo lleva el nombre de “Iglesia Apostólica Cristo Jesús”.

Dentro de las fiestas religiosas católicas que año con año se celebran, están la del santo patrono, el Señor de Esquipulas, y la de Semana Santa. La fiesta del Señor de Esquipulas es, como se dice con orgullo “la fiesta del pueblo” (figura 4e). El día del santo es el 15 de enero pero la fiesta comienza desde el 7 de enero con el “rompimiento”, el cual consiste en sacar al Señor de Esquipulas en un recorrido que se hace por las calles principales de la ranchería. El recorrido inicia y finaliza en la iglesia y cada tanto los hombres se van turnando la imagen del santo, los cohetes o “bombas” se truenan más o menos cada cuadra y al final, se ofrece café o chocolate con pan, el cual es elaborado en la propia ranchería o es traído de Acapetahua o Escuintla.

Para organizar la fiesta, se nombra a un comité, el cual se encarga de buscar a los padrinos y madrinas para preparar los distintos elementos de la fiesta: cortinas para la iglesia, música, comida, bebida, etcétera. Las cortinas son un elemento importante en el adorno de la iglesia, éstas se van colocando, más o menos, una por día a partir del 7 de enero y hasta el 14 ó 15; los colores son morado y blanco y se van intercalando hasta cubrir el techo de la iglesia. El 15 es “un día muy bonito” dicen, pues las rancherías de El Coquito, Las Mercedes, Las Lauras, El Herrado y La Barra, llegan con sus respectivos santos y las ofrendas florales para el Señor de Esquipulas. Cabe mencionar que el Señor de Esquipulas es originario de Guatemala, sin embargo, el que se encuentra en La Palma, lo llevaron de Tonalá, y cuentan que hubo un tiempo en el que se lo querían robar para llevarlo a otra ranchería.

En el caso de la celebración de Semana Santa, durante la misa o “celebración de la palabra” del jueves santo, es costumbre incluir una parte donde se hace el “lavatorio de pies” a los apóstoles, representados éstos por doce niños de la comunidad. Según la

tradición católica, este acto representa la importancia tan grande que tiene el servicio al prójimo. Al día siguiente, viernes santo, como a las diez de la mañana se inicia la representación del “vía crucis” y aproximadamente dos horas después, terminado el recorrido, los fieles con sus familias alistan sus lanchas, su comida, bebida y música para pasar el día en playa Ballenato; otros tantos, se quedan en sus casas para recibir a sus familiares que vienen de fuera. Esta costumbre de ir a la playa tiene poco tiempo de llevarse a cabo ya que aproximadamente tres años atrás el Ballenato estaba solo.

El “vía crucis”, en la tradición católica, representa el camino señalado con catorce estaciones de cruces o altares, y que se recorre rezando en cada una de ellas, en memoria de los pasos que dio Jesucristo caminando al Calvario (RAE, s/a). El recorrido inicia en la entrada de la iglesia y continúa con cada parada en los catorce altares o estaciones (figura 4f) que colocan a lo largo de las dos calles principales. Una cruz de madera cargada por algún hombre, representa a Jesucristo y una imagen de la Virgen llevada por alguna mujer representa a María, estos “cargadores” cambian turno conforme se pasa de estación en estación. Entre estaciones el colectivo canta letanías alusivas a los pecados humanos y al sacrificio de Jesucristo, y cuando paran en una estación se lee algún pasaje bíblico. El recorrido termina dejando la cruz recargada en el último altar, la cual es recogida ya entrada la noche.

### **Cambios percibidos en la comunidad**

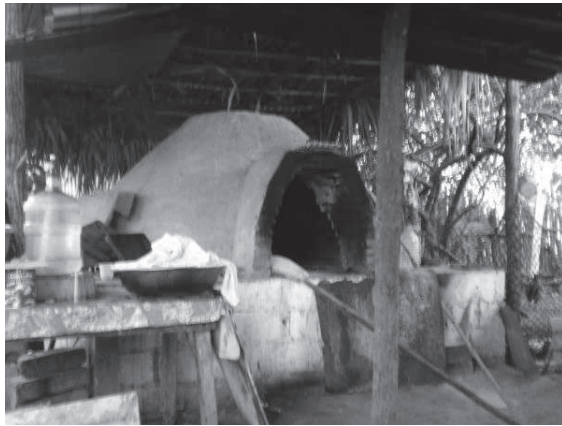
La gente menciona que para 1995, cuando la Reserva fue decretada, la orilla de la isla medía aproximadamente 10m de ancho y estaba poblada de mangles sobre los cuales se podían apreciar distintos tipos de aves. Esta situación ha cambiado, ahora hay más casas sobre la orilla y ésta se ha ido deslavando dejando las construcciones al borde

del estero. Este problema es de preocupación para los habitantes de La Palma ya que como ellos mismos expresan tienen temor de que la isla desaparezca. Varias soluciones se han planteado para enfrentar el problema, entre las que destacan la utilización de costalillas rellenas de arena para construir un muro de contención provisional, el intento de desviar la corriente mediante la apertura de un canal a través del bosque de manglar, la construcción de un muro de contención permanente que está en espera de ser aprobado y financiado por el gobierno, y el embollado de la orilla para que las lanchas no pasen pegadas a la isla a alta velocidad mientras que el muro no se construya.

Otro cambio que la gente local observa es la contaminación del estero por basura, aceites provenientes de los motores de las lanchas y aguas negras que salen de los baños; los esfuerzos que se han hecho por combatirla aún son nulos en los primeros casos e insipientes en el último pues sólo en las cabañas del GESC se ha implementado el uso de baños secos.

Finalmente, otros cambios notados fueron el aumento del alcoholismo y la drogadicción, este último, a pesar de ser un problema social grave poco es comentado:

“...muy jóvenes se pierden en el alcohol porque aquí el problema no sólo el alcoholismo, hay mucha drogadicción, y a muy temprana edad consumen drogas, lo que más consumen los jóvenes (es) la cocaína. Sí, ese problema es muy grave pero muy poco se habla de eso aquí. (HG, habitante de La Palma, septiembre 2009)”



a



b



c



d



e



f

**Figura 4.** Escenas de la vida cotidiana en La Palma: **a**, Horno de pan; **b**, Pareja de pescadores; **c**, Chiquero; **d**, Jugando con el barrilete a la orilla del estero; **e**, 15 de enero, celebración del Señor de Esquipulas; **f**, Vía crucis, uno de los catorce altares.

## **Actores sociales: locales e institucionales**

Como se vio, son diversos los actores sociales (locales e institucionales) que interactúan en este territorio por lo que cabe aclarar quiénes son y con quiénes se relacionan.

En La Palma, los actores locales se encuentran organizados en comités y en grupos de trabajo de acuerdo con las diferentes actividades productivas existentes (pesca, transporte y ecoturismo).

Por orden de importancia la comunidad se encuentra organizada de la siguiente manera: las autoridades municipales, el Agente y el Subagente, seguidas de los comités que se encargan de diferentes tareas. Así se tiene el comité de Chiapas Solidario, el del Centro de Salud, los de Educación (preescolar, primaria y telesecundaria), los Religiosos (Iglesia Católica, Pentecostal y Evangélica), el de Agua Potable y el Patronato de Mejoras Materiales, este último fundado a partir del contrato de exclusividad que se hizo con la Coca-Cola y la Cervecería Superior para recibir \$20,000 y \$25,000 por año de cada una de estas empresas. Esta instancia junto con el Comité del Agua hace reuniones en donde asisten la mayoría de los jefes de familia o sus esposas y a la vez son aprovechadas por el Agente Municipal (De la Cruz, 2004) para toma de acuerdos que, muchas veces no se cumplen:

“...pero decíamos en las juntas ¡vamos!, como ayer, en la junta (del pueblo) de ayer ahí se trató que los que no vinieron se les iba a asignar una multa ¿no? se les iba a asignar una multa y si no que fueran a trabajar allá al manglar decían ¿no? en puro guiriguiri se fue... prometieron que se iba a pagar una multa de

\$100 pero eso nunca se va a hacer, nunca se va a hacer (MOM pescador de La Palma, julio 2009)”

Así mismo los grupos de trabajo se relacionan de manera independiente con los diferentes actores institucionales de la siguiente manera:

1. La SCPPLP recibe apoyo por parte de la Secretaría de Pesca y Acuicultura del Estado (SEPESCA) y la Comisión Nacional de Pesca (CONAPESCA).
2. La cooperativa de transporte (Sociedad Cooperativa El Paraíso Turístico de Transporte La Palma) está en contacto directo con la Secretaría de Turismo (SECTUR) y en segundo término con la REBIEN, y
3. El GESC que está a cargo de la actividad ecoturística, tiene contacto directo con la administración de la REBIEN, sin embargo, también se ha relacionado con la SECTUR a través del programa Moderniza y como se señaló, ha recibido apoyo económico para la construcción de infraestructura turística por parte de la CDI.

Hasta aquí he mencionado quiénes son los actores locales y con qué actores institucionales están en mayor contacto, sin embargo en cuanto a la actividad ecoturística se refiere un tercer actor aparece en escena, los turistas, quienes en su mayoría son familias que provienen de las localidades cercanas a la Reserva y en ocasiones algunos extranjeros, principalmente españoles.

Cabe decir que aunque estas instituciones son las que están en mayor contacto con La Palma, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en su división de agricultura y ganadería, así como la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) han jugado un papel importante en cuanto a las modificaciones del paisaje se refiere.



### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Palma es una de las 126 comunidades que se encuentra dentro de la Reserva de la Biósfera La Encrucijada (REBIEN) en la Planicie Costera de Chiapas, lugar donde sus habitantes se dedican primordialmente a la pesca de camarón y de diversas especies de peces como pargo, robalo, lisa y bagre. Sin embargo, como se verá en los párrafos siguientes, esta forma de vivir se ha visto alterada a partir de las transformaciones hechas en la cuenca así como por la restricción en el acceso a los recursos naturales debido a nuevas normativas que se implementaron a partir del decreto de la Reserva en el año 1995.

Así pues, antiguamente existía un continuo de vegetación desde la Sierra hasta la costa de Chiapas; sin embargo, el proceso de deforestación debido al crecimiento poblacional y agropecuario, sobrepastoreo, incendios forestales y al aprovechamiento silvícola extensivo a todo lo largo de la Sierra, han causado que actualmente se cuente con menos del 18% de la vegetación original que cubría estas tierras y que en la planicie costera los manchones de vegetación remanentes representen menos del 2% de la cobertura vegetal original (Tovilla, 2005).

Estos manchones de vegetación están constituidos en parte, por bosque de manglar, recurso que constituye un atractivo turístico; uno de los ecosistemas de transición más importantes de esta zona y una de las formaciones boscosas más importantes del país y de América (Tovilla, 2007). De manera local, el manglar se aprovecha para el consumo doméstico, es decir, en la obtención de madera para la construcción de viviendas y de leña para el fogón. Sin embargo, a partir de 1995, año



en que se decretó la REBIEN, se aplicó la normatividad correspondiente y el acceso a este recurso quedó restringido (SEMARNAT, 2001).

Un problema que afecta a estos bosques son los incendios forestales, frecuentes durante la época de sequías (de enero a mayo). Ejemplo es que tan sólo durante el periodo 2003-2004 se registraron más de 80 incendios en la zona de El Castaño-Laguna de Chantuto dentro de la REBIEN (Tovilla, 2004).

Un factor que afecta a la zona costera como consecuencia de la deforestación, es la erosión de las cuencas altas y medias, la cual va de 200 a 415 ton/ha/año de sedimentos y ha provocado la pérdida de 10 a 20 mm/año de suelo fértil (CONAGUA, 2000). Esto a su vez ha incrementado la cantidad de sedimentos y el azolvamiento de todos los ríos, arroyos y sistemas lagunares y estuarinos de la costa de donde los pescadores obtienen su sustento. Esta problemática se ha acentuado por el encauzamiento de los ríos y las obras de dragado que con fines acuícolas y de navegación se han llevado a cabo en la región (Tovilla, 2004 y 2005).

Así, los afluentes asociados a procesos de deforestación muestran agotamiento de sus corrientes, particularmente de aquellas que abastecen a ciudades como Tonalá, Arriaga, Pijijiapan, Mapastepec, Escuintla y Tapachula. Además de que la agricultura, demandante de aproximadamente un 86% del agua dulce disponible, y en especial el establecimiento de grandes áreas de monocultivos han ocasionado por ejemplo, que los ríos Coatán, Cahocacán, Cosalapa y Suchiate se estén desecando (Tovilla, 2005).

Por otro lado, también existe una descarga de gran cantidad de basura y desechos sólidos así como de aguas residuales provenientes de los grandes asentamientos urbanos, de pequeñas poblaciones y de las fincas cafetaleras,

agricultores, ranchos ganaderos y del ingenio azucarero cuyos desechos se caracterizan por estar compuestos de material orgánico y sobre todo de plaguicidas y fertilizantes, provocando la eutroficación de los ríos y cuerpos de agua azolvados pues ya no presentan corrientes que ayuden a oxigenar, diluir y distribuir esta excesiva carga de nutrientes (Tovilla, 2004).

Es importante mencionar que esto, además de representar un factor de riesgo sobre el ambiente, es un factor de riesgo para la salud humana, debido a que compuestos como el DDT, clordano y PCBs, cuyas concentraciones están por arriba de la norma internacional en algunas lagunas costeras y esteros, están presentes en el agua, los sedimentos y en aquellos organismos de consumo humano tales como moluscos, crustáceos y peces (Tovilla, 2004).

Lo anterior, junto con el aprovechamiento local de los recursos pesqueros ha provocado la disminución en la producción de estos recursos y una situación de supervivencia entre los pescadores de la zona.

En este complejo panorama y ante la difícil situación de la pesca, desde hace más de una década, habitantes de La Palma ofrecen servicios de ecoturismo como una alternativa de empleo y de generación de recursos económicos, que como veremos más adelante, no se ha podido consolidar como tal. Adicionalmente, esta actividad ha sido apoyada, aunque no desde sus inicios, por la administración de la Reserva a través de la gestión de capacitación y de financiamiento para el equipamiento y construcción de infraestructura turística, pues se plantea como una estrategia que promueve la apreciación y conservación de los recursos del área a través de la generación de ingresos económicos.

Justamente con ese afán de visibilizar estas particularidades y de tomar en cuenta la perspectiva de los actores sociales involucrados, pues “todas las perspectivas de los actores integran el escenario de la realidad social (Fernández, 2010: 28)”, este trabajo analiza cómo el ecoturismo es concebido como una alternativa ante el declive de la pesca, principal actividad productiva, y como una estrategia que promueve la conservación de recursos naturales como el mangle, que, localmente se aprovecha con fines domésticos.

Para ello la pregunta que guió esta investigación fue: ***¿cuál es el papel del ecoturismo en la conservación del manglar?*** Su respuesta implicó una perspectiva integradora de lo social y lo ambiental.

Los ejes principales de la investigación fueron: los *indicadores*, que desde la biología funcionan como base para el monitoreo y evaluación del estado de conservación de los ecosistemas; la *percepción*, que surge desde la psicología pero que en antropología se utiliza para explicar en parte cómo se da esta relación entre ser humano y ambiente, y la *valoración no monetaria* que como concepto alternativo al de valoración económica busca resaltar aquellas valoraciones que más bien tienen que ver con valores intangibles o subjetivos.

#### **4. DE LOS CONCEPTOS A LA CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA**

##### **Los conceptos**

Con el propósito de abordar un poco más sobre los conceptos que se utilizaron para la explicación de este trabajo, sin que esto sea un tratado exhaustivo sino más bien el de aportar una forma de investigación con una visión integradora, a continuación se hablará sobre el ambiente, su expresión física y los elementos que la conforman, para poder describir el estado en que se encuentran el manglar; la definición e importancia de tomar en cuenta la percepción de los actores sociales y la valoración de los recursos naturales desde una perspectiva no monetaria. Todo ello, tomando en cuenta que se trata de aspectos indisolubles de un determinado contexto espacio-tiempo.

##### **El ambiente y su expresión**

El ambiente, entendido como el conjunto de condiciones tanto físicas como biológicas que mantienen a los seres vivos e influyen en su desarrollo y comportamiento (Smith y Smith, 2001), tiene su expresión física en el paisaje, concepto que los geógrafos han elaborado a partir de su interés por volver a un análisis global del entorno y asumiéndolo como la traducción visible de un ecosistema o el elemento visible del espacio percibido (Giménez, 2001).

El paisaje es a su vez, el resultado concreto de las acciones cotidianas y formas habituales de obrar propias de las personas o grupos que lo habitan, de las prácticas ejercidas sobre el mundo físico desde las más simples modificaciones y adaptaciones, hasta la construcción total del mismo paisaje en su visión integral (Ciparisse, 2003).

En consecuencia, el paisaje es una disposición de elementos visibles percibidos por un sujeto. Tales elementos son las unidades territoriales conocidas como unidades

de paisaje a partir de las cuales podemos describir el estado en el que se encuentran el entorno bajo las condiciones presentes de ocupación y utilización. Una concepción integrada desde el punto de vista físico debe considerar como variables la topografía, disección de formas, caracterización edafológica, erosión de formas y cobertura vegetal. La combinación de las expresiones de estas variables puede ser utilizada para establecer niveles de degradación de los recursos, o su capacidad sustentadora, entre otros (Ciparisse, 2003).

Las unidades de paisaje se convierten entonces en elementos indicadores de las condiciones ambientales y por tanto se vuelven útiles para el monitoreo y evaluación biológica de los recursos.

### **Indicadores en la evaluación biológica**

Verdeny (2006) señala que el ecoturismo puede ser más dañino que el turismo convencional puesto que involucra la interacción de los visitantes, quienes pueden destruir los mismos recursos que van a visitar, con nuevos destinos naturales especialmente frágiles, por lo que los cambios resultantes en las unidades de paisaje son sin duda indicadores importantes del estado de los recursos naturales (Drumm y Moore, 2002).

Una de las formas tradicionales de evaluar la problemática ambiental es a través de la generación de indicadores biológicos para el monitoreo de las condiciones ambientales con fines de conservación de los recursos naturales. Un indicador es una variable o la medida de un aspecto considerando un criterio determinado. Puede ser una variable cuantitativa o cualitativa medible o descriptiva, que cuando es observada periódicamente, es decir, cuando es monitoreada, se puede distinguir una tendencia.

Así, los indicadores ambientales son elementos biofísicos del área protegida que cambian en respuesta tanto de una variación natural como por las actividades humanas (Abidin, 1999).

El monitoreo puede clasificarse en dos tipos: el monitoreo de la diversidad biológica, que puede servir para contrastar hipótesis sobre la estructura, función y composición de los ecosistemas (Noss, 1990) y para el monitoreo de los impactos, concebido para abordar problemas de manejo (Rome, 1999).

En este caso el manglar es la unidad de paisaje indicadora para conocer el estado de conservación de aquellos sitios visitados por los turistas, así como las causas de conservación o deterioro de los mismos.

La selección del bosque de manglar como indicador se relaciona con: 1) su importancia biológica como zona de crianza y crecimiento de muchas especies que se aprovechan comercialmente; como área de reposo y reproducción de gran variedad de aves acuáticas; como ecosistema altamente productivo y generador de una gran cantidad de nutrientes; como barrera natural de protección que contiene la erosión de vientos y mareas; como filtro para el agua permitiendo el abastecimiento de mantos freáticos; 2) por su importancia social debido a que representa un recurso forestal para las poblaciones establecidas dentro de la Reserva; y 3) porque constituye un atractivo natural para los turistas que llegan al lugar (Cintrón y Schaeffer, 1983; Bossi y Cintrón, 1990; CONABIO, 2007).

Por otro lado, si la conservación es un proceso social y político que exige la participación de científicos naturales y sociales (Toledo, 2005) y que por tanto nos remite a la relación sociedad-naturaleza, entonces ¿qué es lo que la gente opina de su

entorno y cómo poder investigarlo? Una respuesta es a través de sus percepciones.

### **Percepciones**

El término percepción fue desarrollado y trabajado inicialmente en la psicología como aquella respuesta sensorial (vista, gusto, olfato, tacto y oído) generada a partir de los estímulos externos, es decir, es concebida como una respuesta puramente fisiológica (Durand, 2008; Fernández, 2010).

Posteriormente, en una propuesta formulada desde la teoría Gestalt, la percepción pasa de ser algo que simplemente nos sucede a un proceso de aprendizaje en el que interviene la experiencia y las visiones personales produciendo conocimiento o experiencia sobre el entorno (Durand, 2008).

Así, se puede decir que la percepción es un proceso que pasa por dos etapas, la primera hace referencia al sujeto como la persona que recibe el estímulo o la información, a través de los órganos sensoriales, y la segunda es la organización de esa información en un conjunto de representaciones tanto objetivas como subjetivas del entorno (Solana, 2007; Durand, 2008) para emitir una opinión o juicio de valor al respecto. En ese sentido, Diegues (2005) señala que la percepción social del ambiente no está hecha solamente de representaciones más o menos exactas del ambiente sino también de juicios de valor y de creencias.

Es desde esta perspectiva que el término “percepción ambiental” toma lugar, y en principio, desde la psicología ambiental se analiza la relación de la respuesta del individuo a su ambiente a través de los estímulos sensoriales (Fernández, 2010) y desde la antropología se enfatiza en comprender cómo es que a partir de la interacción con el ambiente se genera conocimiento y se asignan significados (Durand, 2008).

Ittelson (1978), uno de los primeros investigadores en ocuparse del tema, planteó que “la percepción ambiental focaliza la búsqueda de escenas a gran escala, como entidades globales, considerando a la persona como un ser que se encuentra dentro del entorno, que se mueve en éste como un elemento más, teniendo múltiples experiencias ambientales” (Mérida, 2004).

Por su parte, Viqueira (2008), quien utiliza el método empírico como la piedra angular de su investigación, asume que la corriente que resulta más útil en los estudios de percepciones culturales es la psicología gestalt, cuyo axioma dice que “el todo es más que la suma de sus partes”. Así, Viqueira (2008) propone que “la cultura es el producto de la adaptación de un grupo humano a un determinado medio”.

Sin embargo, desde estas propuestas que relacionan la percepción con la generación de conocimientos y significados, ¿cómo lograr entonces explicar la manera en la que los seres humanos actuamos para modificar nuestro ambiente?

Ingold (2000) menciona que las distintas formas de expresión cultural más que conocimientos estáticos transmitidos intelectualmente son variaciones de habilidades de acción que se traducen en formas de vida específicas que encuentran expresión en las maneras en que las personas se relacionan con el medio (Winkler, 2005), planteamiento que parte desde las ideas de la psicología ecológica representada por Gibson quien dice que la percepción es más bien acción y que lo que se produce entonces a través de la percepción no son representaciones del mundo sino habilidades para manejarse en él (Durand, 2008).

Otros trabajos de percepción ambiental realizados desde la antropología mexicana son el de Vargas (1994) titulado “Sobre el concepto de percepción” y en



donde la define a ésta como “la forma de conducta que comprende el proceso de selección y elaboración simbólica de la experiencia sensible, que tiene como límites las capacidades biológicas humanas y el desarrollo de la cualidad innata del hombre para la producción de símbolos”; los de Arizpe *et al.* (1993) y el de Lazos y Paré (2000), quienes parten de la definición aportada por Whyte (1985), quien la define como “la experiencia directa sobre el medio ambiente... y la información indirecta que recibe (un individuo) a través de otros individuos, de la ciencia y de los medios masivos de comunicación”.

Lazos y Paré (2000) proponen que una de las primeras formas de entender la conservación es a través de la percepción, es decir, tomar en cuenta cómo viven y qué piensa la gente de su ambiente, sobre todo de aquellas que habitan en ANPs, para saber cómo integrarlas a las labores de conservación en lugar de excluirlas y privarlas de los recursos naturales existentes dentro de éstas. Las autoras definen la percepción como “la forma en que las personas conocen y entienden su entorno natural”, o dicho en otras palabras, es “el conjunto de comprensiones y sensibilidades de una sociedad sobre su ambiente natural” (Lazos y Godínez, 2001).

Esta definición distingue que la percepción es un proceso de construcción individual y social en donde ambos interactúan constantemente (Lazos y Paré, 2000), es decir, la percepción posee dos elementos, uno directo proveniente de la experiencia individual y otro indirecto que se origina en la interacción social por lo que la visión del mundo que se genera es al mismo tiempo individual y social (Durand, 2008).

Como lo señala Daltabuit *et al.* (2000), la percepción individual puede variar dependiendo de la actividad económica, la clase social, la identidad cultural, el grado de

educación, el sexo y la edad, aunque puede haber coincidencia entre éstas, sobre todo si se trata de una comunidad en donde las personas comparten un mismo marco socioambiental.

En ese sentido, tomo la definición aportada por Lazos y Paré (2000) y las ideas de Ingold (2000) para integrar el conocimiento del entorno y la acción humana sobre éste. En otras palabras, es la idea de incluir al ser humano dentro del entorno y como parte del proceso de definición y configuración de este último, en una relación de mutua transformación, para así poder explicar la percepción que los actores sociales tienen sobre el estado de conservación del manglar y por qué consideran que está conservado o deteriorado.

### **Valoración no monetaria**

De acuerdo con Cross (1989), los valores que les hemos atribuido a los recursos naturales son: el de uso o utilidad y el de existencia o intrínseco, pese a ello, la mayoría de los métodos existentes para valorar tanto los servicios ambientales como la pérdida de recursos naturales se enfocan en estimar el valor utilitario o monetario de los mismos (Vatn and Bromley (1993).

Por otro lado, Bowker y Stoll (1988) señalan que tanto los valores de uso y de cambio (pesca, cacería y captura de especies) como los valores de existencia y de opción (intangibles) de los recursos naturales, deben ser considerados para su evaluación integral.

En ese sentido, abordo el tercer y último concepto eje, en donde, a la dimensión económica de una zona rural costera se le añade el valor de los recursos locales, desde una visión ética más integral y menos capitalizada (Chuenpagdee *et al.*, 2001). Es decir,

para saber cuál es la valoración que los habitantes de La Palma hacen del manglar, retomé la manera en que los palmeños perciben el mundo así como la importancia biológica y social de este recurso que lo hacen un elemento conspicuo del paisaje porque, como dice Sprigge (2004: 206), es concebido como “algo con una propiedad que tiende un puente sobre el abismo hecho-valor”.

En otras palabras, el manglar constituye una “satisfactoriedad sentida” (Sprigge, 2004: 207) pues de ser un elemento del paisaje ha pasado a ser un elemento social que supone la vida para los pobladores de La Palma. Por ello el valor al que me refiero no es propiamente monetario sino sentido, una necesidad sentida.

Sin embargo, como hacen ver Kotchen y Reiling (2000) los valores intangibles no son visibles a través de transacciones económicas ni son medibles mediante datos de mercado, por lo que se necesitan formas alternativas de evaluarlos. En ese sentido, esta investigación utiliza el “esquema de daños y pérdidas”, el cual se encuentra dentro de lo que se llama una valoración no monetaria. Este utiliza escalas de importancia (que se traducen en escalas de valores) basadas en los juicios que las personas tienen sobre la importancia de la pérdida de recursos y el efecto negativo que esto causaría a la gente, individualmente, y en general a su comunidad (Rutherford *et al.*, 1998).

Este método ha sido utilizado por Ratana Chuenpagdee y otros investigadores en diversos estudios sobre valoración del ambiente y en evaluación de los cambios ambientales, algunos de ellos son los siguientes: Morgan *et al.* (2004), en donde evaluaron los efectos colaterales de los impactos causados por la pesca dentro de áreas marinas protegidas; Chuenpagdee (1998) y Chuenpagdee *et al.* (2001) quienes hacen énfasis en la importancia de los juicios y las preferencias locales para poder

establecer un método de evaluación de los cambios ambientales en la costa de Tailandia; y Chuenpagdee *et al.* (2002) donde presentan los resultados de una investigación sobre los intereses de los diferentes grupos locales y la severidad del daño causado por las diferentes actividades desarrolladas en la reserva marina de San Felipe, Yucatán, México, basados en los juicios de las personas locales.

### **El territorio**

Se entiende por *territorio* el espacio apropiado y valorizado por un grupo social para asegurar su reproducción y la satisfacción de sus necesidades vitales (Giménez, 2001). Es decir, es el espacio colectivo en donde las poblaciones humanas realizan su modo de vida (Diwegues, 2005), entendido este último como la forma en que viven estas poblaciones, incluyendo el conjunto de actividades (productivas, sociales, políticas, culturales, afectivas) y actitudes desarrolladas para asegurar su existencia (Derruau, 1964). Estas formas de vida son en sí estilos o maneras en que los grupos humanos hacen uso de los sitios y recursos que hay en ellos, cobrando sentido en un contexto y tiempo determinados y caracterizando así al grupo humano que las lleva a la práctica (Chaney, 1996). Así también, constituyen la identidad de un pueblo aludiendo a su actividad cotidiana y a las estrategias y formas en que las personas dotan de significados a los objetos (Yanes, 2005).

Del concepto de territorio se destaca que está formado por dos elementos principales: el espacio, entendido como una porción cualquiera de la superficie terrestre, y la sociedad que se apropia de él. Este concepto no podría ser concebido si dejamos de lado el de apropiación, porque de acuerdo a Giménez (2001) es consubstancial al territorio.

En ese sentido, la apropiación es el proceso mediante el cual los miembros de una sociedad hacen suyo un espacio y lo transforman para satisfacer sus necesidades y deseos (Toledo y González de Molina, 2007). Este proceso, marcado por conflictos, permite explicar de qué manera el territorio es producido, regulado y protegido. La apropiación del espacio puede ser prevalentemente utilitaria y funcional cuando se le considera como mercancía generadora de utilidades o fuente de recursos, sin embargo, la apropiación del espacio no tiene sólo un carácter utilitario sino también simbólico-expresivo (cultural) el cual hace del territorio el marco obligado de ciertos fenómenos sociales tales como el arraigo, el apego y el sentimiento de pertenencia socio-territorial (Giménez, 2001).

Así una vez identificados y comprendidos estos conceptos socio-ambientales, se proponen como parte de un modelo explicativo para esta investigación y que a continuación se expone.

### **Hacia un modelo explicativo**

El *ecoturismo* concebido como una forma de *conservación de recursos naturales* es un proceso social y político que exige el estudio de sus componentes principales: la sociedad y el ambiente. Por un lado, el *ambiente* que es el conjunto de condiciones tanto físicas como biológicas que rodean a un ser vivo e influyen en su desarrollo y comportamiento (Smith y Smith, 2001), tiene su expresión física en el *paisaje* el cual es resultado de las acciones cotidianas y de las formas habituales de obrar, propias de las sociedades que lo habitan, pero es a través de las *unidades del paisaje*, en este caso el bosque de manglar, que podemos describir el estado en el que se encuentran los recursos naturales bajo las condiciones presentes de ocupación y utilización (Giménez,

2001; Ciparisse, 2003).

Entonces la unidad de paisaje se convierte en un *indicador* para el monitoreo de las condiciones ambientales y es mediante la *percepción* de los *actores sociales* que se registra un panorama más completo de los cambios que ocurren en el paisaje, así como de la *valoración* que ellos mismos hacen sobre el bosque de manglar para poder entender la razón de su deterioro o conservación y si dentro de estas causas el *ecoturismo* juega un papel importante o no.

Esto ocurre dentro de un *territorio*, es decir, en el espacio colectivo en donde la sociedad palmeña realiza su modo de vida (Diegues, 2005) y en donde se reproducen las singularidades de este grupo humano y a partir de las cuales se establecen la relaciones con los otros grupos humanos (Velázquez, 2001). Sin embargo, el territorio como un punto localizado en el espacio geográfico está influido por lo que ocurre a su alrededor, además de que no sólo los *actores locales* contribuyen en su definición, también los *actores institucionales* figuran un papel importante debido a que de ellos emanan las decisiones que modificarán el paisaje y las relaciones entre los actores locales (figura 5).

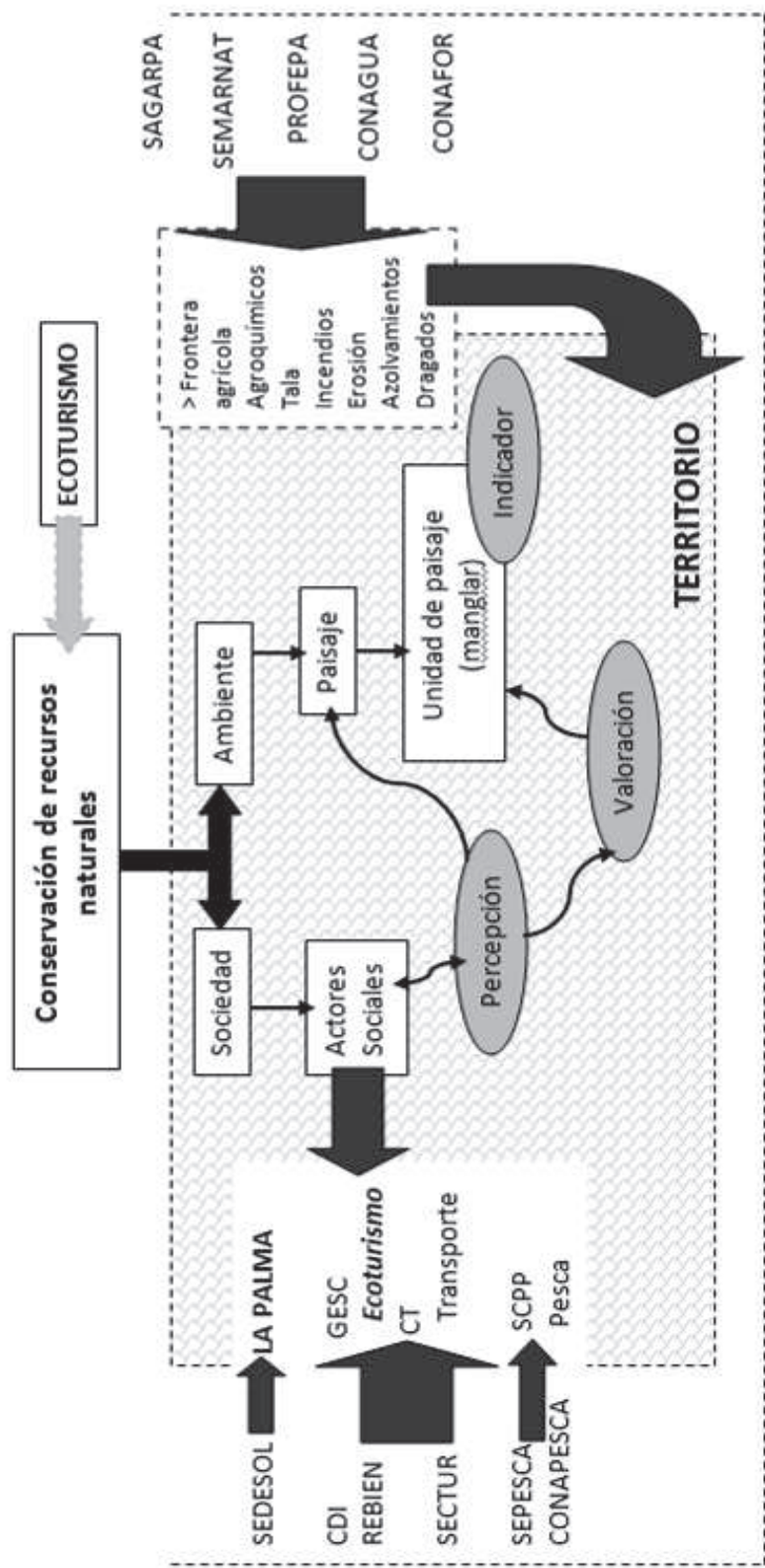


Figura 5. Modelo explicativo.

## **De los objetivos y la metodología**

Con el objetivo general de analizar el papel del ecoturismo en la conservación del manglar desde una perspectiva integradora de lo social y ambiental, se propuso una combinación de métodos tanto cuantitativos como cualitativos y el primer objetivo específico a lograr fue conocer el estado de conservación del recurso a través de su **evaluación biológica**; sin embargo, antes fue necesario conocer más acerca de la localidad y sobre la actividad ecoturística.

Así, en el mes de enero de 2009, se asistió a la fiesta del Santo Patrono de La Palma, el Señor de Esquipulas, para reconocer el lugar a través de esta festividad así como a través del contacto con la gente de la Ranchería. Adicionalmente en esa ocasión se logró hacer un primer contacto con la gente de la Reserva (REBIEN) y conocer sobre el trabajo que realizan como responsables de la misma. En una segunda salida de campo, esta vez en el mes de marzo del mismo año, se participó en la facilitación de los talleres de Modos de Vida con el objetivo de conocer un poco más sobre el contexto en el que se desarrollaba la actividad ecoturística.

En el mes de abril de 2009, durante el periodo vacacional de Semana Santa y temporada alta de turismo, con el fin de conocer el perfil de los turistas que llegaron al lugar, conocer su opinión con respecto a las actividades que se ofrecen y los atractivos naturales que hay en este, se realizó un total de 58 cuestionarios, en los distintos puntos de concentración de visitantes: embarcadero Las Garzas, principal punto de entrada a la Reserva, la playa de Barra Zacapulco, y la comunidad de La Palma. Adicionalmente, para reconocer los sitios visitados por los turistas, se realizaron los diferentes recorridos ofrecidos en la zona.



Una vez identificadas las rutas de los recorridos turísticos, en el mes de mayo, se establecieron las Unidades de Muestreo (UM) a lo largo de los Sistemas de Humedal Huyate-Panzacola-Cerritos-Teculapa-La Palma y El Castaño-Barra Zacapulco-El Campón-Chantuto, localizados dentro de la zona núcleo de la REBIEN, y se inició con la evaluación biológica del manglar. En esta parte del trabajo, se siguió la metodología empleada por Tovilla *et al.* (2007) en el Inventario Forestal de los Bosques de Manglar de la Costa de Chiapas y antes propuesta por Cintrón y Schaeffer en 1983.

En total se establecieron 34 UM de 300 m<sup>2</sup> (30m x 10m) cada una, divididas en tres cuadrantes de 10 m x 10 m. Las UM se delimitaron con cuerdas de plástico. A todos los árboles de mangle se les numeró, se les midió el diámetro a la altura del pecho (DAP) con una cinta diamétrica y se registró la condición del fuste: recto, semirecto o chueco. De cada UM se eligió el 15% del total de los árboles contabilizados y se estimó la altura total, la altura del fuste y la cobertura arbórea con un hipsómetro láser (VERTEX III). A la par se contabilizaron los tocones, los árboles caídos y los árboles muertos en pie para cada especie y se midió el diámetro de cada uno. Adicionalmente, en cada cuadrante se situaron cinco subcuadrantes de 1 m<sup>2</sup> y dentro de estos se registró el número de plántulas existentes, tomando en cuenta su condición (viva o muerta), su altura (cm), su especie, y el tipo (A, solo con hojas; B, con ramificación; C, con raíces aéreas). También se contabilizó el número de flores, frutos y propágulos existentes en el suelo.

Con los datos obtenidos en campo se calculó el Índice de Valor de Importancia (IVI), el Índice de Valor Forestal (IVF), así como el Índice de Complejidad de Holdridge (ICH), la extracción, la mortalidad natural y la regeneración natural de cada UM y de

cada sitio.

El IVI, método efectivo para indicar la importancia relativa de cada especie en una UM y cuyo valor puede estar entre 0 y 300 cuando se reporta en valores absolutos, se calculó utilizando las siguientes ecuaciones (Salas, 2006):

$$\mathbf{IVI = dr + fr + dom r}$$

Donde, **dr** = densidad relativa:

$$dr = (Da \text{ de la especie } x / Da \text{ de todas las especies})(100)$$

$Da$  = (No. de individuos de la especie  $x$  / Total de individuos de todas las especies)

**fr** = frecuencia relativa:

$$fr = (Fa \text{ de la especie } x / Fa \text{ de todas las especies})(100)$$

$Fa$  = (No. de parcelas donde aparece la especie  $x$  / No. de parcelas muestreadas)

y **dom r** = dominancia relativa:

$$dom r = (Dom a \text{ de la especie } x / Dom a \text{ de todas las especies})(100)$$

$Dom a$  = (área basal de la especie  $x$  / área basal de todas las especies)

$$\text{área basal} = (\pi * DAP^2) / 4$$

El IVF, que toma en cuenta la altura de los individuos medidos, así como la cobertura del dosel para jerarquizar las especies de cada UM, se calculó de la siguiente manera (Salas, 2006):

$$\mathbf{IVF = DAPr + Ar + Cr}$$

Donde, **DAPr** = diámetro a la altura del pecho relativo:

$$DAPr = (DAPa \text{ de la especie } x / DAPa \text{ de todas las especies})(100)$$

$DAP_x = (\text{diámetro de la especie } x / \text{área muestreada})$

**Ar** = altura relativa:

$Ar = (Aa \text{ de la especie } x / Aa \text{ de todas las especies})(100)$

$Aa = (\text{altura de la especie } x / \text{área muestreada})$

y **Cr** = cobertura relativa:

$Cr = (Ca \text{ de la especie } x / Ca \text{ de todas las especies})(100)$

$Ca = (\text{cobertura de dosel de la especie } x / \text{área muestreada})$

El ICH, que determina el grado de desarrollo estructural en que se encuentra el bosque de manglar, se calcula utilizando las siguientes ecuaciones (Salas, 2006):

$$\text{ICH} = (d)(ab)(h)(s) / 1000$$

Donde,

$d$  = densidad = número de troncos/0.1ha,

$ab$  = área basal ( $m^2$ )

$h$  = altura del rodal (m), y

$s$  = número de especies

En el caso de los árboles de mangle, el DAP se puede tomar a una altura de 1.3 m sobre el nivel del suelo para especies que no presentan raíces aéreas como las de *Rhizophora mangle* o a 30 cm por encima de la última raíz aérea cuando se tiene esta condición.

La extracción de madera se estimó midiendo el diámetro de los tocones para cada especie, expresándose en porcentaje la extracción *versus* el arbolado en pie. Para la mortalidad natural se registró el número de árboles recién caídos y muertos en pie y se calculó el porcentaje con respecto al total de árboles. Finalmente, para la

regeneración natural se calculó el número total de plántulas así como el porcentaje por tipo y por condición.

El segundo objetivo específico a alcanzar fue conocer las **percepciones** de los actores sociales sobre el estado de conservación del manglar así como de la actividad ecoturística. Para ello, en los meses de julio y septiembre de 2009, se realizaron 16 entrevistas a profundidad a partir de una guía de preguntas que incluyó temas como la pertenencia e identidad local, cambios en la comunidad, cambios en el entorno, cambios en el manglar y el desarrollo de la actividad turística. Los entrevistados fueron elegidos de acuerdo con su ocupación (pescador, transportista, profesor(a), ama de casa) y al grupo de trabajo al que pertenecían, al sexo y a su edad. En general las entrevistas fueron grabadas con ayuda de una grabadora IC recorder marca SONY y posteriormente transcritas y categorizadas con el fin de organizar y codificar la información recabada así como identificar aquellas categorías locales útiles para la presente investigación.

Finalmente, para abordar el tercer y último objetivo específico, identificar el **valor** de importancia del manglar para los actores locales con respecto a otros recursos naturales, en el mes de agosto de 2009, se diseñó un cuestionario y cuadernillo conteniendo las fotografías de los recursos naturales seleccionados para la valoración. En septiembre del mismo año, se utilizaron para la aplicación del método de valoración no monetaria o Esquema de Daños y Pérdidas de Recursos (“Damage Schedule Approach”), propuesto por Rutherford *et al.* (1998) y probado empíricamente por Chuenpagdee *et al.* (2002). Por medio de este se obtuvo la severidad de daño o la importancia que tendría la potencial pérdida de los recursos, de acuerdo a la opinión

(juicios) de los pobladores de La Palma (Rutherford *et al.*, 1998).

Se seleccionó un conjunto de ocho recursos locales ( $n=8$ ) que fueron: peces, camarones, bosque de manglar, estero, madera y palma para la construcción, animales que viven en el manglar (cocodrilos, iguanas, pericos, tortuga casquito), playa y leña. Se usó la siguiente fórmula,  $(n(n-1)/2)$ , que calcula el número total de combinaciones de los recursos seleccionados, dando un total de 28 pares de combinaciones posibles. El orden de los pares de recursos, así como su posición (izquierda o derecha) fueron obtenidos por medio de dos procesos aleatorios. Cada par de recursos representaba a cada una de las preguntas del cuestionario, representadas, a su vez, por cada par de fotografías en el cuadernillo. El cuestionario y cuadernillo fueron aplicados localmente a tres grupos diferentes (Mujeres inscritas al programa OPORTUNIDADES, Socios de la Cooperativa de Transporte y Socios del Grupo Ecológico San Carlos) dando un total de 29 personas entrevistadas.

Durante la entrevista, cada persona seleccionó sólo uno de los dos recursos presentados, tomando en cuenta la severidad del daño que le causaría un escenario de pérdida del par de recursos. Es decir, se le preguntó “si imagináramos que este par de recursos se perdieran de La Palma, cuál de los dos le afectaría más, no sólo a usted, sino a su familia y en general a la comunidad”. El análisis de los datos implicó que cada vez que un recurso fue seleccionado sobre otro, se le asignó un punto al mismo. Posteriormente, los puntos conseguidos por cada recurso se sumaron y así se obtuvo una escala de valores relativos que representó al recurso más seleccionado (o el más importante), a los intermedios (medianamente importantes) y al recurso menos seleccionado (o menos importante). Lo anterior evaluado para cada grupo de personas.

Por último, dichos puntajes se normalizaron a una escala de 0 (que podría representar al recurso menos importante) a 100 (el recurso más importante).

Cabe mencionar que además de la información obtenida a partir de los cuestionarios, la evaluación biológica, las entrevistas, y el ejercicio de valoración de recursos, se llevó un diario de campo en donde se registró lo acontecido durante las salidas de campo. Es importante decir también que con fines de confidencialidad los nombres de los informantes no se presentan completos.

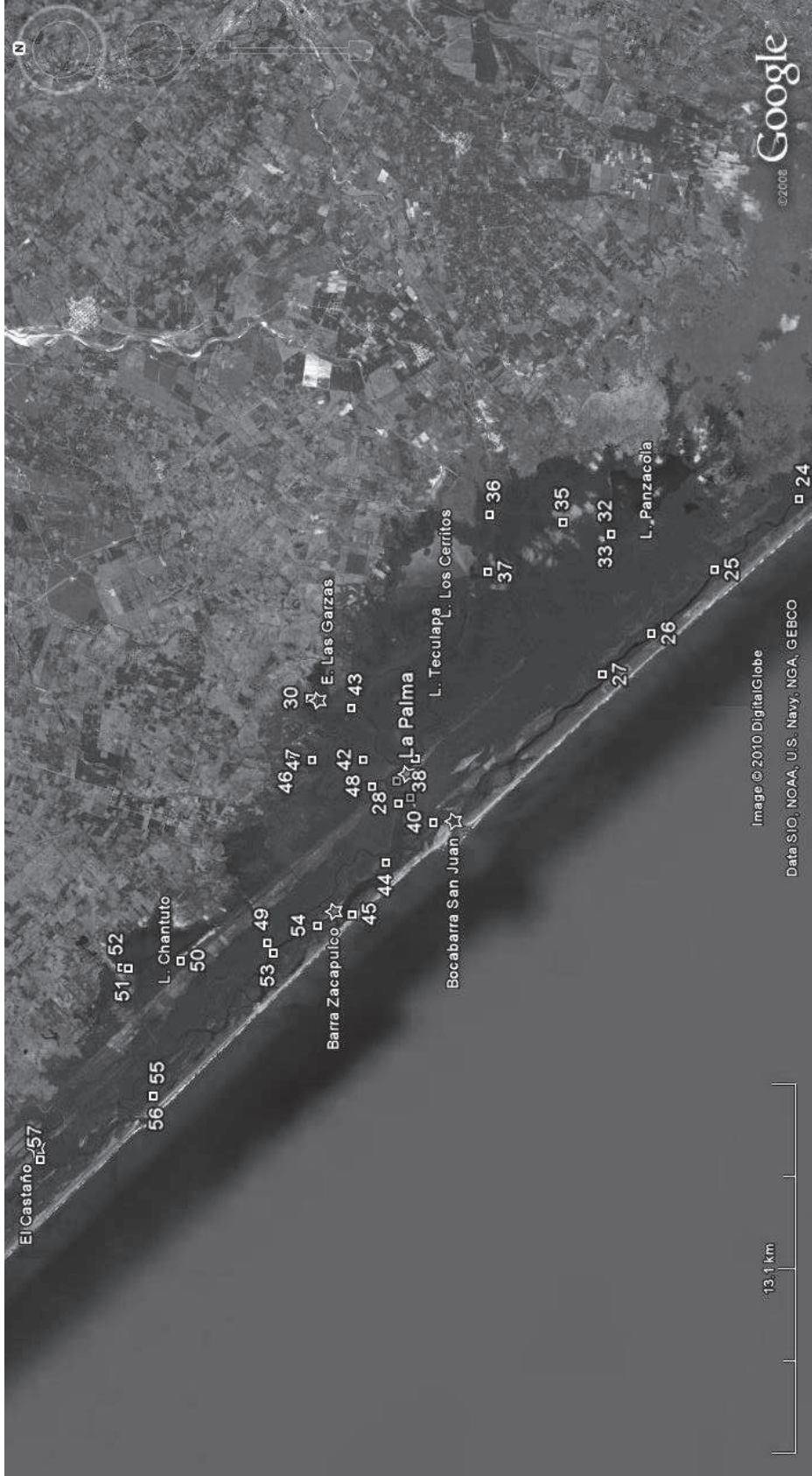
## **5. EVALUACIÓN BIOLÓGICA DEL MANGLAR**

La información expuesta en esta sección se deriva de una perspectiva cuantitativa que desde el rigor de la biología responde a conocer el estado de conservación del manglar en las rutas de los recorridos turísticos. Ello en términos de su estructura, porcentaje de extracción de madera, porcentaje de mortalidad del arbolado en pie y capacidad de regeneración. Se distinguió entre sitios conservados y deteriorados, así como las causas que han mantenido tales estados. Para ello se inició ubicando geográficamente los sitios de muestreo, seguido de la exposición de los resultados cuantitativos correspondientes a los términos señalados en líneas anteriores.

### **Ubicación geográfica de las UM**

Las 34 UM se localizaron en la zona núcleo de la REBIEN, a lo largo de las rutas de los recorridos turísticos ofrecidos por el GESC, abarcan áreas de los municipios de Huixtla, Villa Comaltitlán, Acapetahua, y Mapastepec, geográficamente ubicadas entre los 15° 3'6.86"N y 92°44'36.04"O, y los 15°17'13.84"N y 92°58'9.33"O. Los sitios muestreados fueron (figura 6):

- Estero Hueyate (UM: 24, 25, 26 y 27)
- Sistema Lagunar Panzacola-Cerritos-Teculapa (UM: 32, 33, 35, 36 y 37)
- La Palma – Bocabarra San Juan (UM: 28, 34, 38, 39, 40 y 41)
- Laguna El Campón (UM: 42, 46, 47 y 48)
- Embarcadero Las Garzas (UM: 29, 30, 31 y 43)
- Barra Zacapulco – La Lupe (UM: 44, 45 y 54)
- Laguna Chantuto (UM: 49, 50, 51, 52 y 53) y
- El Castaño (UM: 55, 56 y 57)



**Figura 6.** Mapa de ubicación de las UM.



### **Características estructurales de los sitios de muestreo**

En las 34 UM se midieron y contabilizaron un total de 2,349 árboles, para un área total de 10,200 m<sup>2</sup>. Las especies de mangle registradas fueron *Rhizophora mangle* (Rm) o mangle rojo o colorado, *R. harrisonii* (Rh) o mangle amarillo, *Laguncularia racemosa* (Lr) o mangle blanco o palo blanco, *Avicennia germinans* (Ag) o mangle negro o madrejal y *Conocarpus erectus* (Ce) o mangle botoncillo, y dentro de la vegetación asociada (Va) se encontró a *Pachira aquatica* (Pa), también conocida como zapotón.

El mangle rojo se registró en 30 de las 34 UM, mientras que el mangle blanco y el negro se encontraron en 20 y 13 de las UM respectivamente. En cuanto al mangle botoncillo y mangle amarillo solo en dos UM se registró su presencia. Para el caso del zapotón y la Va, sólo en una UM se les encontró.

Las asociaciones registradas fueron las siguientes: mono específica de Rm en 9 UM (26, 27, 29, 32, 36, 37, 41, 47 y 49), mono específica de Ce en una UM (52), asociación de Rm con Lr en 9 UM (25, 30, 33, 35, 38, 43, 48, 54 y 57), Rm – Ag en 2 UM (45 y 53), Lr – Ag en 2 UM (46 y 50), Ag – Ce en una UM (51), Rm – Ag – Lr en 7 UM (28, 31, 34, 39, 40, 55 y 56), Rm – Pa – Va en una UM (24), Lr – Rm – Rh en una UM (42) y Rm – Ag – Lr – Rh en una UM (44).

La especie que registró el mayor IVI promedio fue Rm con 68.96%, seguida de Lr (16.50%) y posteriormente Ag con 10.25%, Ce con 3.21%, Pa con 0.54%, Rh con 0.33% y Va con 0.21%. Rm registró el IVF promedio más notable con 71.96%, posteriormente se ubicaron Lr con 14.17%, Ag con 9.71%, Ce con 3.13%, Rh con 0.75%, Pa con 0.21% y Va con 0.08% (tabla 1).

De acuerdo a la clasificación de Lugo y Snedaker (1974), modificada por Cintrón *et al.* (1980), en su mayoría el tipo de manglar que se desarrolla en el área estudiada corresponde al tipo fisiográfico de los bosques ribereños, caracterizados por crecer a lo largo de los márgenes de los ríos frecuentemente hasta el punto donde llega la máxima intrusión salina (Cintrón y Schaeffer, 1983). Así mismo, Cintrón *et al.* (1980) señalan que la especie dominante en este tipo de bosques es el mangle rojo (Rm), lo cual coincide con lo calculado en este estudio para los índices de valor de importancia y de valor forestal.

En general los valores mayores de ICH se presentaron en aquellos sitios (El Castaño, La Palma y Hueyate; tabla 1) y UM donde se encontraron 3 ó 4 especies de mangle y en aquellas UM que en su mayoría están lejos de las poblaciones humanas. El ICH promedio calculado (11) para las 34 UM fue similar al reportado por Tovilla *et al.* (2007) para el sistema de humedal de Teculapa-La Palma-Hueyate-Cerritos-Panzacola (13.08) y menor al del sistema de humedal El Castaño-Barra Zacapulco-Campón-Chantuto (23.79). Así mismo los autores señalan que los valores obtenidos para estos dos sistemas (por arriba de 10) se encuentran por encima de los valores calculados para otros bosques de manglar en condiciones estables e indican que son de los bosques de manglar más desarrollados estructuralmente.

El sitio con la altura promedio mayor fue Panzacola con 25.8 m y el de menor valor fue El Campón con 14.2 m (tabla 1). En general la altura promedio para las 34 UM fue de 18.8 m. Considerando que en este lugar se encuentran los manglares mejor desarrollados del Pacífico Americano (INE-SEMARNAP, 1999) y que la altura es un indicador del desarrollo estructural de un rodal (Corella *et al.*, 2004), de acuerdo con la

clasificación de la FAO (1994), tres de los sitios muestreados (Panzacola, Hueyate y Barra Zacapulco) son maduros (>20 m) y cinco (El Castaño, Chantuto, Las Garzas, La Palma y El Campón) son jóvenes o están deteriorados (10-19 m). Así mismo, es de señalar que Cintrón y Schaeffer (1983) reportaron que las mayores alturas las encontraron en los bosques ribereños con un promedio de  $17.3 \pm 1.5$  m, valor similar al promedio obtenido (18.8 m) para todos los sitios muestreados.

El sitio con el diámetro (DAP) promedio mayor fue Panzacola con 23.8 cm y el de menor valor fue El Castaño con 10.3 cm (tabla 1). En general el DAP promedio para las 34 UM fue de 14.7 cm.

La suma de la cobertura total para las 34 UM fue de 318 m<sup>2</sup> y la cobertura promedio fue de 9.4 m<sup>2</sup>. En cuanto al sitio con un valor mayor de cobertura fue el estero Hueyate con 32.4 m<sup>2</sup>, mientras que el sitio con el valor menor fue El Castaño con 4.5m<sup>2</sup> (tabla 1).

Para la densidad, el promedio calculado para las 34 UM fue de 2303 ind/ha. El sitio con la mayor densidad fue El Castaño con 3611 ind/ha y el sitio con la menor densidad fue Panzacola con 1093 ind/ha (tabla 1). Tovilla *et al.* (2007) reportan para los bosques ribereños del sistema de humedal Teculapa-La Palma-Hueyate-Cerritos-Panzacola una densidad baja correspondiente a 1169 ind/ha, y para el sistema de humedal El Castaño-Barra Zacapulco-Campón-Chantuto una densidad media de 1317 ind/ha. A su vez Cintrón y Schaeffer (1983) dice que las densidades más bajas se registraron en los bosques ribereños con un valor de  $1979 \pm 209$  ind/ha.

Así atendiendo a los valores reportados por Tovilla *et al.* (2007) estos estarían por debajo del promedio obtenido, correspondiendo a una densidad media, y si este

valor se descompone por sitios de muestreo tenemos que sólo en El Castaño la densidad es alta, mientras que en El Campón, La Palma, Chantuto y Las Garzas las densidades son medias, y en Hueyate, Panzacola y Barra Zacapulco se tienen densidades bajas. Como se vio en los párrafos anteriores, los sitios donde las densidades fueron bajas, presentaron árboles de mayor altura, grosor y amplitud de copa, indicando un mayor desarrollo estructural.

La suma del área basal (AB) total para las 34 UM fue de 1269.4 m<sup>2</sup>/ha y el AB promedio estimada fue de 37.3 m<sup>2</sup>/ha. En cuanto al sitio con un valor mayor de AB fue Panzacola con 45.9 m<sup>2</sup>/ha, mientras que el sitio con el valor menor fue el embarcadero de Las Garzas con 29.8 m<sup>2</sup>/ha (tabla 1). Los valores de la suma y el promedio del AB de todas las UM fueron muy similares a los reportados por Tovilla *et al.* (2007) para el sistema de humedal Teculapa-La Palma-Hueyate-Cerritos-Panzacola (1188.1 m<sup>2</sup>/ha para la suma total y de 30.91 m<sup>2</sup>/ha para el promedio) y para el sistema de humedal El Castaño-Barra Zacapulco-Campón-Chantuto (1425.41 m<sup>2</sup>/ha para la suma total y de 31.83 m<sup>2</sup>/ha para el promedio). Estos valores, como señala el mismo autor, se encuentran por encima de los bosques de manglar mejor conservados de México y de algunos de Latinoamérica.

### **Mortalidad Natural y Extracción**

La mortalidad natural promedio para las 34 UM fue de 7% y los porcentajes de mortalidad por sitios de muestreo fueron los siguientes: 12.8% para El Castaño, 12.4% para Chantuto, 9% para Barra Zacapulco, 8.8% para Las Garzas, 7.3% para El Hueyate, 6.3% para El Campón, 4.7% para La Palma y 1.2% para Panzacola (tabla 1). En el caso de la mortalidad natural por especie y clase diamétrica, el mayor porcentaje

(49%) de los árboles muertos de *R. mangle* fueron juveniles con un DAP de 2.5 a 5 cm; para *L. racemosa* el 60% se registró en la clase diamétrica dos (de 5.1 a 10 cm), y en el caso de *A. germinans*, el 67% de los árboles fueron juveniles con un DAP de 2.5 a 5 cm.

La extracción promedio para las 34 UM fue de 2.44% y los sitios con mayor valor de extracción fueron El Castaño y La Palma con 6% cada uno, en tanto que para Panzacola este valor fue de cero (tabla 1). En cuanto a la extracción por especie y clase diamétrica, los porcentajes mayores para las tres especies (*R. mangle* con 59%, *L. racemosa* con 33% y *A. germinans* con 67%) se registraron en árboles cuyo DAP fue de 5.1 a 10 cm.

En general el porcentaje de mortalidad por sitios fue mayor que el porcentaje de extracción, sin embargo, los promedios para estos dos parámetros corresponden según Tovilla (2006) a bosques conservados (< 10%), así mismo y atendiendo a esta clasificación, se tiene que los ocho sitios de trabajo tuvieron porcentajes promedio de extracción menores al 10%, y en el caso de la mortalidad natural dos sitios (Chantuto y El Castaño) estuvieron por arriba del 10%, lo que correspondería a bosques medianamente conservados, mientras que el resto estuvo por debajo del 10%.

Para estos parámetros Tovilla *et al.* (2007) reportan en el sistema de humedal Teculapa-La Palma-Hueyate-Cerritos-Panzacola una mortalidad natural promedio de 3.6% y una extracción del 7.3%, lo cual los mismos autores indican es un porcentaje significativamente bajo comparado con otros sitios de la costa de Chiapas en donde la extracción frecuentemente supera el 50%. En el caso del sistema de humedal El Castaño-Barra Zacapulco-Campón-Chantuto los valores promedio que reportan para

mortalidad y extracción son del 5.2% y 18.2% respectivamente. Así mismo mencionan que en el caso de este último sistema las principales causas que han provocado la pérdida acelerada del manglar son los impactos derivados de los dragados, el azolvamiento de los cuerpos de agua y el avance de la frontera agrícola.

Por otro lado cabe señalar que a nivel mundial México está dentro de los primeros cinco países con una mayor área cubierta por manglar y a nivel de la región Norte-Centroamérica ocupa el primer lugar con más de un tercio del área total regional, sin embargo la principal causa de su pérdida es la reconversión en el uso del suelo para fines de producción acuícola, de agricultura y para el desarrollo urbano-turístico (FAO, 2007).

Si bien en México desde los años 70's se han llevado a cabo diversas estimaciones sobre la extensión del manglar, existe una amplia discrepancia entre éstas (los valores van desde las 440 mil hectáreas [FAO, 2003] hasta cerca del millón y medio de hectáreas<sup>8</sup>), haciendo difícil el cálculo de la superficie total que ocupa así como el porcentaje de pérdida del mismo. Por ello y con el objetivo de conocer la extensión y distribución actual de los manglares en nuestro país, la CONABIO publicó en 2009 los resultados de su programa de monitoreo en el cual determina que la superficie actual cubierta por manglar a nivel nacional es de 770,057ha, y específicamente para el Estado de Chiapas es de 41,540ha (CONABIO, 2009).

### **Regeneración Natural**

El total de plántulas contabilizadas en las 34 UM para Rm fue de 3472, de las cuales el 76% fueron del tipo A (83% vivas y 17% muertas), 14% del tipo B (87% vivas y 13 %

---

<sup>8</sup> com. pers. Snedaker (1991), consultar FAO (2003).

mueras) y 10% fueron del tipo C (96% vivas y 4% muertas). Para el caso de Lr el total de plántulas contabilizadas fue de 90, siendo el 28% tipo A (92% vivas y 8% muertas), el 13% tipo B (75% vivas y 25% muertas) y el 59% tipo C (79% vivas y 21% muertas). Finalmente para Ag se contabilizaron 350 plántulas de las que un 77% fueron tipo A (78% vivas y 22% muertas), 12% tipo B (88% vivas y 12% muertas) y 11% tipo C (92.5% vivas y 2.5% muertas).

En el caso de la regeneración natural por sitios (tabla 1), se obtuvo para el Hueyate una densidad promedio de 55,333 plántulas/ha, las plántulas de tipo A representaron el 77% (42,606 plántulas/ha), mientras que el 14% (7,747 plántulas/ha) fueron de tipo B y el 9% (4,980 plántulas/ha) de tipo C; en cuanto a las plántulas vivas y muertas estas representaron un 85% (47,033 plántulas/ha) y 15% (8,300 plántulas/ha) respectivamente. En Panzacola (71,600 plántulas/ha) el 83% (59,428 plántulas/ha) fueron tipo A, 10% (7,160 plántulas/ha) tipo B y 7% (5,012 plántulas/ha) tipo C; 77% (55,132 plántulas/ha) vivas y 23% (16,468 plántulas/ha) muertas.

En Las Garzas (98,500 plántulas/ha) el 75% (73,875 plántulas/ha) de las plántulas fueron de tipo A, el 10% (9,850 plántulas/ha) tipo B y el 15% (14,775 plántulas/ha) tipo C; 92% (90,620 plántulas/ha) estaban vivas y 8% (7,880 plántulas/ha) muertas. Para La Palma se obtuvo una densidad de 107,222 plántulas/ha, de las cuales el 75% (80,417 plántulas/ha) fueron tipo A, 12% (12,867 plántulas/ha) tipo B y el 13% (13,939 plántulas/ha) tipo C, además de que el 74% (79,344 plántulas/ha) estaban vivas y el 26% (27,878 plántulas/ha) muertas.

Para Barra Zacapulco (71,111 plántulas/ha) el 70% (49,778 plántulas/ha) de las plántulas fueron tipo A, el 21% (14,933 plántulas/ha) tipo B y el 9% (6,400 plántulas/ha)

tipo C, además de que el 87% (61,867 plántulas/ha) estaban vivas y el 13% (9,244 plántulas/ha) muertas. En El Campón (122,167 plántulas/ha) el 67% (81,852 plántulas/ha) de las plántulas eran de tipo A, 16% (19,547 plántulas/ha) de tipo B y 17% (20,768 plántulas/ha) tipo C; de las éstas 83% (101,400 plántulas/ha) eran vivas y 17% (20,768 plántulas/ha) muertas.

Para la laguna de Chantuto (32,933 plántulas/ha), las plántulas tipo A representaron el 84% (27,664 plántulas/ha), las tipo B el 9% (2,964 plántulas/ha) y las tipo C el 7% (2,305 plántulas/ha), mientras que el 89% (29,310 plántulas/ha) representaron las plántulas vivas y el 11% (3,623 plántulas/ha) las muertas. Finalmente en El Castaño (57,500 plántulas/ha) 68% (39,100 plántulas/ha) fueron tipo A, 14% (8,050 plántulas/ha) tipo B y 18% (10,350 plántulas/ha) tipo C. Las plántulas vivas y muertas representaron el 82% (47,150 plántulas/ha) y 18% (10,350 plántulas/ha) respectivamente.

En este caso, del total de UM estudiadas, el 97% de ellas presentó regeneración, y por orden de mayor a menor densidad de plántulas los sitios quedaron así, en primer lugar El Campón, seguido de La Palma, Las Garzas, Panzacola, Barra Zacapulco, El Castaño, Hueyate y Chantuto. Como menciona Tovilla *et al.* (2007) la regeneración suele ser mayor en bosques jóvenes y va disminuyendo conforme los bosques van madurando o bien porque haya una pérdida excesiva del arbolado, ya sea por extracción o por mortalidad natural.

En general el área estudiada mostró un buen grado de conservación y los sitios que presentaron los rodales de mayor porte y vigor fueron El Hueyate, Panzacola y Barra Zacapulco. Así mismo, como han documentado Tovilla *et al.* (2007), la pérdida de



manglar, en sitios como El Castaño, El Campón y Chantuto, se ha debido principalmente a la serie de impactos provocados por los dragados, el avance de la frontera agrícola-ganadera y el azolvamiento de los cuerpos de agua como consecuencia de la deforestación y erosión de las partes altas de la cuenca. Particularmente en La Palma, Tovilla (2006) señala que en el entorno inmediato a la Ranchería es donde más rápido se está destruyendo el manglar; específicamente en la parte posterior a esta el manglar es de tipo residual y ocupa un área de 13 ha; además, cabe señalar que hasta hace poco tiempo existía en este mismo sitio un basurero a cielo abierto que abarcaba 3.6 ha de manglar.

Finalmente, no se puede soslayar que la existencia del mangle se ve amenazada por estar inmerso en un sistema cuyas transformaciones han sido producto de malas decisiones y de una visión fragmentada y reducida del mismo que lo han ido deteriorando al paso del tiempo. Tales transformaciones han provocado que la dinámica del sistema se vea modificada así como la vida de los pobladores que lo habitan, sobre todo, de aquellas poblaciones que se localizan cuenca abajo como es el caso de La Palma.

Lo anterior, nos da idea de que el territorio es un *continuum*, que los ecosistemas están interconectados a través del paisaje o matriz y que por tanto para ser comprendidos éstos deben ser vistos desde el contexto de sus alrededores (Josephson, 2002), por lo que a pesar de que la Reserva sea un área protegida, sus fronteras son sólo imaginarias y no se encuentra exenta de los cambios que se produzcan fuera de ella.

Por otro lado y más relevante aún es, que la gente forma parte de la naturaleza y que sus acciones tienen efecto sobre los ecosistemas que habitan (Josephson, 2002), poniendo de manifiesto que lo que observamos en los ecosistemas es producto de la interacción entre el ser humano y el medio que lo rodea, reconociendo la relación histórica entre sociedad y naturaleza en donde ambos componentes se determinan mutuamente en un eterno proceso de transformación (Arias, 1990).

Por ello, para reconocer tal relación histórica y tener un panorama integral del estado de conservación del manglar, no es suficiente con la evaluación biológica, es necesario conocer lo que la gente piensa y opina al respecto. En ese sentido, se toman las percepciones de los actores sociales como una forma para entender el por qué del estado de conservación que presenta este recurso natural.

**Tabla 1.** Parámetros estructurales calculados por sitios de muestreo.

sp	IVI (%)	IVF (%)	DAP (cm)	Cobertura (m <sup>2</sup> )	Altura total (m)	Densidad (ind/ha)	AB (m <sup>2</sup> /ha)	ICH	Ext (%)	M (%)	Reg (ind/ha)
<b>Hueyate</b>	Rm 90.33	97.67	20.4	34.9	24.2	1600	43.6	11	1.0	7.3	55,333
	Lr 3.67	0.00									
	Pa 4.33	1.67									
	Va 1.67	0.67									
<b>Panzacola</b>	Rm 94.00	99.67	23.8	7.9	25.8	1093	45.9	5	0.0	1.2	71,600
	Lr 6.00	0.33									
<b>Las Garzas</b>	Rm 72.00	77.33	12.9	8.3	16.1	2133	29.8	6	0.5	8.8	98,500
	Ag 16.00	19.33									
	Lr 12.00	3.33									
<b>La Palma</b>	Rm 71.33	79.33	12.4	7.0	15.3	2739	38.7	18	6.0	4.7	107,222
	Ag 15.67	16.67									
	Lr 13.00	4.00									
<b>Campón</b>	Rm 67.67	74.67	10.4	5.1	14.2	2892	34.0	7	0.5	6.3	122,167
	Ag 18.67	23.67									
	Lr 13.00	1.33									
	Rh 0.67	0.33									
<b>Barra</b>	Rm 79.67	79.67	13.9	5.0	20.5	1811	32.1	10	3.3	9.0	71,111
<b>Zacapulco</b>	Lr 11.00	13.00									
	Ag 7.33	1.67									
	Rh 2.00	5.67									
<b>Chantutfo</b>	Rm 38.00	39.33	12.0	4.4	17.1	2727	30.5	6	2.2	12.4	32,933
	Lr 17.33	20.00									
	Ag 19.00	15.67									
	Ce 25.67	25.00									
<b>El Castaño</b>	Lr 56.00	71.33	10.3	3.5	18.1	3611	43.2	25	6.0	12.8	57,500
	Rm 38.67	28.00									
	Ag 5.33	0.67									

sp.: especies; IVI: Índice de Valor de Importancia; IVF: Índice de Valor Forestal; DAP: diámetro a la altura del pecho; AB: área basal; ICH: Índice de Complejidad de Holdridge; Ext.: extracción; M: mortalidad natural; Reg.: regeneración.

## 6. PERCEPCIONES ACERCA DEL MANGLAR

De acuerdo con el Programa de Manejo de la REBIEN uno de los objetivos por los que esta ANP se estableció por decreto presidencial fue el de conservar muestras representativas de los ecosistemas costeros del Estado de Chiapas, particularmente los presentes en el área de la Reserva, así como proteger y mantener su belleza escénica y paisajista (INE-SEMARNAP, 1999). Uno de los elementos que caracterizan ésta belleza escénica y paisajística es la existencia de grandes extensiones de bosque de manglar, único en América porque alcanza tallas de hasta 43 metros de altura.

Sin embargo ¿qué importancia tienen áreas naturales como esta? Toledo (2005) señala, que las áreas de mayor diversidad biológica en donde estas ANPs han sido declaradas, coinciden con aquellos territorios en donde existen comunidades rurales y población indígenas lingüísticamente diversas (Harmon and Maffi, 2002; Maffi, 2005). Para el caso de México este fenómeno parece cumplirse con bastante precisión y existe consenso de que bajo ciertas condiciones productivas, culturales y demográficas, estas poblaciones humanas tienden a realizar un manejo conservacionista de los recursos naturales, revelando esta relación histórica entre el ser humano y su ambiente, y por lo tanto, reconociendo a estas poblaciones como agentes positivos o aliados del mantenimiento de la biodiversidad (Toledo, 2003).

En el caso de La Palma, y de la región en general, el manglar constituye un recurso primordial, tanto por sus funciones biológicas como por su importancia estética y como recurso forestal. Es un tipo de vegetación arbórea que constituye un ecosistema de transición entre la tierra y el mar (Solís, 1990) y que se caracteriza por ser una zona de crianza y crecimiento de muchas especies que se aprovechan comercialmente, un

área de reposo y reproducción de gran variedad de aves acuáticas, un ecosistema altamente productivo, representa un recurso forestal muy importante, conforma una barrera natural de protección que contiene la erosión de vientos y mareas, funciona como filtro para el agua y permite el abastecimiento de mantos freáticos, además de constituir un atractivo natural para los turistas (Cintrón y Schaeffer, 1983; Bossi y Cintrón, 1990; CONABIO, 2007).

Las potencialidades de uso de este ecosistema por tanto son muy variadas (Solís, 1990) y para los palmeños representa un recurso del cual aprovechan la madera para la construcción de sus casas así como la leña para la cocción de alimentos y tal es su percepción de belleza que es descrito de la siguiente manera:

“Bueno... lo que se ve que, que puro mangle, puro mangle, pero es muy hermoso, se ven unos arbolitos pero derechos, sí, como de 15, 20 metros unos manglones que ya son gruesos, derechos, sí como 20, 25 metros, mangle, sí... y otros más pollones y otros más grandes, y otros bonitos, altos... el piso ahí en el manglar hay parte que es macizo y parte que es atascocito, sí, y ahorita que es invierno, que ahonda y se mete el agua hasta el manglar, se aguada el lodo, pero en el tiempo que no llueve, bonito, macizo pa’ caminar ahí en el manglar y hasta las mujeres van a leñar ahí, sí (MOM pescador de La Palma, julio 2009)”

Así mismo, los habitantes de La Palma reconocen que gracias al manglar pueden respirar aire puro y verse protegidos de los nortes y ciclones. Representa el lugar donde se crían los cotorros y otros animales, en las pampas sirve de refugio para el camarón y los peces, es un lugar que les transmite alegría y sobre todo lo perciben

como un recurso que es resistente pues solito se reforesta y está conservado ya que no hay factores que lo destruyan al punto de acabar con él:

“Pero... le(s) digo si mi abuelito murió de cien años, bisabuelo, mi abuelo murió igual (y) los, los manglares no se acaban, al contrario se van reproduciendo porque aquí no hay necesidad que reforesten, si un árbol cae, donde cayó ese van a nacer 50 o van a nacer 100. O sea lo que quiere el mangle es que haya parte descubierta para que ahí nazcan cienes de mangles, solitos se dan (HF socio del GESG, mayo 2009)”.

“No hay factores que destruyan al manglar hasta ahorita. Por acá todo el manglar está conservado. ...ha brotado más en vez de que se pierda. El manglar no se está destruyendo, está reverdeciendo (VOT socio del GESG, julio 2009)”.

Sin embargo, pese a ello y a que se percibe que el manglar no ha cambiado con el paso del tiempo, un testimonio ilustra la situación preocupante por la que, desde hace unos cinco o seis años a la fecha, está atravesando el manglar localizado frente a la comunidad y rumbo a la bocana:

“...el cambio que se está notando ahorita es... como ya pues los manglares secos de la mitad hacia arriba y unos que son verdes hasta arriba pero y unos que sus ramas se están secando... No, es constante, o sea, no es que se sequen y reverdezcan, no, no, es que el que ya se secó definitivamente está seco y hasta llega, con el tiempo de aguas, como se seca, se enmohece, se pudre y cae y ya queda hasta la mitad verde. ...lo, lo preocupante está en que antes no había de ese tipo (de enfermedad)... ¿será por la antigüedad de los árboles? ¿Será por los desechos contaminantes de esas bananeras, papayeras

o todo eso? Lo que es verdad no, no logro aterrizar de qué se trata esa enfermedad que los árboles tienen (ROA pescador de La Palma, septiembre 2009)”

A ello la respuesta sólo se intuye y se explica que quizá sea debido a una plaga o a “las calzaduras” (azolvamientos) del 2005, pero que es necesario realizar estudios para determinar la(s) causa(s) de esta enfermedad:

“[...] como dije pues esto necesita de estudios para que venga la gente y nos ayude a bajar empleos, a acudir a la institución que corresponda para, para poder buscar a la persona que haga estudios en manglares. Nosotros ya sembramos eso, en dado caso nosotros vemos los árboles secos y decimos se está secando o qué le estará pasando, qué plaga tendrá o, o este las calzaduras del 2005 [...] hasta ahí lo ignoramos [...] para salir de esa duda es que haya alguien que se preocupe por rescatar(lo)... Ojalá no vaya a ser problema después que, que se esté secando ya más a menudo y no vaya a tener remedio. [...] imagínese si esto, esto se fuera dando más a menudo fuera un problema, un caos para la, no solo para el estado de Chipas sino para el mundo entero... (ROA pescador de La Palma, septiembre 2009)”

Por su parte, los empleados de la Reserva opinan que el problema más grave que está afectando tanto a manglares como a tulares, popales y zapotonales es el azolvamiento de los cuerpos de agua, sobre todo en las lagunas donde desembocaba algún río:

“...el azolvamiento no solo se distribuye pa’ las lagunas, sino que, ahora con estos los eh, factores climáticos, del Stan, del que pasó en el 98, como se inundó

todo y se derrumbaron los cerros, todo, todo esa arcilla y arena que estaba allá arriba se vino toda y combatió ¡todo! tulares, popales, manglares y como se sedimenta, se compacta y los manglares no son de tierra compactada, son de, de pantano, entonces ese pantano se perdió, azolvó y esos manglares están desapareciendo (TOR empleado de la REBIEN, septiembre 2009)”

Además de que no sólo es el hecho de tirar un manglar y de que salgan “miles” sino de cuánto tiempo se tarda en regenerar el bosque a partir de las plantas que broten:

“...el árbol cuánto tiempo tiene de vida, esta la cantidad de alimento que da hacia el sistema no es lo mismo que todas las plantitas y de esas mil pues nada más a veces una crece, no... (EAL empleado de la REBIEN, septiembre 2009)”

Al respecto la mayoría de los turistas (79% y 21% respectivamente) percibieron que el manglar está conservado y que en general el lugar está cuidado, percepción apoyada en comentarios tales como que los manglares “pertenecen a un área protegida”, “no están talando”, “no se ven manglares tirados, al menos en el trayecto de camino”, “se ven en buen estado, además pude observar reforestación”, y a que el lugar “está muy limpio”, “no hay basura, (hay) buen mantenimiento”.

Comentarios con una percepción diferente fueron los siguientes: “se ve muy sucia el agua y se ven trapos colgados”, “se puede observar que muchos están talados, quizás para ampliar la zona turística, pero se tienen consecuencias y uno de ellas es que se están deteriorando” y que “hay impacto por la población”.

Así pues la percepción de los actores sociales no es uniforme y en algunos casos podría parecer contradictoria (cuadro 2). Esto se explica por un lado a que



proviene de sociedades que tienen diferentes formas de clasificar la realidad, es decir, cada una de ellas tiene su propia manera de representar, interpretar y actuar sobre el medio natural. En otras palabras, esta diversidad de percepciones es producto de la identidad de cada uno de los actores y de las sociedades a las cuales pertenecen.

Sin embargo ¿qué implicaciones tiene que el bosque de manglar muestre cierto grado de conservación incluso bajo formas de uso local? Una, es el sentido de pertenencia que como señala Sprigge (2004) nos refiera a que “somos elementos de una totalidad más amplia [...], y algunos aspectos de esa totalidad nos regresan a ese sentimiento de pertenencia al todo, al sentimiento de que emanamos de él, y del cual un medio ambiente demasiado artificial nos arranca, embruteciéndolo con ello los niveles más profundos de nuestro ser”, y la otra, que la gente hace uso del manglar, es decir, se apropia de él, de acuerdo con su estilo de vida.

En ese sentido, los elementos que definen la pertenencia y orgullo que los habitantes de La Palma tienen por su lugar de origen, por el “espacio colectivo donde se realiza su modo de vida (Diegues, 2005)”, y que se perciben como un motivo de alegría, son: que el lugar es bonito y se tienen muchas cosas maravillosas como el aire natural que se respira, el canto de los pájaros, la puesta de sol, la naturaleza del estero y de los manglares, la brisa del mar, sus costumbres, el poder “mirar que los muchachos y señores van a buscar la vida”, el sentirse útil y poder servir a la comunidad, y por supuesto el aprendizaje que se tiene cuando se sale a estudiar a otro lugar:

“Para mí es una, es la mayor alegría en verdad, sí. Nada más de saber que es algo que mis padres cuidaron y quizás mucho más atrás, lo padres de mis

padres, mis abuelos. Para mí, digo yo, que dejar este lugar no, no lo dejaría por nada, solamente, ora sí cuando Dios diga hasta aquí nada más, entonces yo dejaré este lugar, pero de lo contrario no. Aquí crecieron mis padres, aquí se envejecieron mis abuelos, aquí nací, aquí crecí y mis hijos pues aquí están todavía gracias a Dios, estudiando y ahí van creciendo poco a poco. Pues no, no asimilaría yo dejar este lugar por ¡nada! en verdad, es muy lindo, todo lo que vemos gracias a Dios, si él lo ha hecho para todos nosotros y que lo dejemos así, por decir, un capricho o un mal entendido no, no puede ser posible (ROA pescador de La Palma, septiembre 2009)”

Ambas, tanto pertenencia como apropiación, expresando la relación sociedad-naturaleza donde ser humano y medio ambiente se determinan mutuamente en un eterno proceso de transformación. En otras palabras, la manera de percibir el mundo depende en gran medida de las posibilidades que el medio ambiente ofrece e influye en los significados y valores que le otorgamos a éste (Lazos y Paré, 2000) y, a su vez, el medio ambiente se ve determinado por las formas de apropiación que se implementen (Arias, 1990), por lo que, si el sentido de pertenencia y la apropiación están relacionados con los valores que se le otorgan al medio, entonces ¿cuál es la valoración que los habitantes de La Palma hacen del manglar?.

**Cuadro 2.** Percepciones sobre el manglar entre los diferentes actores involucrados.

<b>Categorías locales</b>	<b>La Palma</b>	<b>REBIEN</b>	<b>Turistas</b>
Condición	<p>No hay factores que lo destruyan, está conservado. Es de los más altos y la candelilla (propágulo) es grande.</p> <p>En algunas partes se está secando, está enfermo</p>	<p>Se está deteriorando y su muerte es evidente en aquellas desembocaduras de ríos que quedaron tapadas por los azolvamientos.</p> <p>La presión sobre este recurso mayoritariamente proviene del exterior, es decir, el aprovechamiento que las poblaciones residentes de la Reserva hacen de este recurso, tiene menor impacto que el que se produce desde fuera.</p>	79% opina que está conservado y 21% que está deteriorado
Naturaleza	Es resistente y solito se reforesta	Es frágil y se tarda para reponer lo que un árbol grande proporcionaba al sistema	---

## 7. VALORACIÓN NO MONETARIA DEL MANGLAR

En total 29 personas respondieron al ejercicio de valoración de recursos, de las cuales 72.4% fueron mujeres y 27.6% fueron hombres (tabla 3). En la tabla 4 se muestran los puntajes por grupo de interés y el orden obtenido para cada recurso. Así para el grupo de mujeres de OPORTUNIDADES, la pérdida que juzgaron como la que más afectaría fue la pérdida tanto del estero como de los peces, en el caso de los socios de la Cooperativa de Transporte fue el estero y para los socios del GESC fueron los peces. En general todos los grupos consideraron que la pérdida que menos dañaría a la comunidad sería la pérdida de la leña.

En la figura 7 se ilustra la lista de los recursos cuando los puntajes obtenidos para cada uno de ellos y por grupo se suman y normalizan a una sola escala de importancia que va de 0 a 100. En esta escala se puede ver que los recursos de mayor importancia y valor fueron los peces y el estero. Por el contrario el recurso de menor importancia y menos valorado fue la leña, lo cual coincide con los resultados obtenidos por grupo.

En el caso particular del bosque de manglar, por grupo, obtuvo un orden de importancia y valor de 2 para el grupo de OPORTUNIDADES, de 3 para los socios de la Cooperativa de Transporte y de 4 para los socios del GESC (tabla 4). En la escala única de importancia y valoración, este recurso obtuvo el tercer lugar con un valor de 60 (figura 7). Adicionalmente algunos de los comentarios vertidos durante este ejercicio fueron los siguientes:

“En la comunidad donde vive mi familia si cortan un mangle o cinco mangles tienen que sembrar 10 más... sí porque si no se acaba”

“Sin el manglar de dónde vamos a sacar para nuestras casas... o dónde van a vivir los animalitos”

“¡El estero! El estero se sigue perdiendo”

“Si no hay estero no hay camarón”

“Si se pierden los peces, pues de dónde va a salir la paga”

“Sin playa a dónde van a llegar los turistas”

En el caso del estudio que Chuenpagdee *et al.* (2002) realizaron, reportan que el grupo de pescadores consideró que lo que más les afectaría sería el daño al sustrato rocoso ya que ellos dependen del estado de salud de éste pues está directamente relacionado con la producción de langosta y otras especies de interés comercial, mientras que los expertos, el personal relacionado con el turismo y los residentes consideraron que lo que más afectaría sería la pérdida del manglar pues de éste dependen otros recursos tales como las aves que en la zona son un atractivo turístico.

Así pues como en el caso antes citado donde el sustrato rocoso es importante para los pescadores, los peces y el estero son recursos altamente valorados por los palmeños, aunque, de acuerdo con De la Cruz (2004), basado en los datos oficiales de 1990 al 2001, su dependencia a la pesca de camarón es muy fuerte, siendo la especie que más han capturado en los últimos años, con el 54% de la producción total, perfilándose como la pesquería más importante tanto en volumen como en ingresos, seguido del robalo con un 12% de la producción. Quizá uno de los motivos por los que el camarón fue valorado por debajo de los peces y el estero es porque este producto cada vez más es un recurso escaso, sometido a fuertes presiones, tanto por su

explotación, como por el deterioro de las condiciones ambientales, y por otra parte, a que su precio depende en gran medida del mercado externo.

Por su parte, el bosque de mangle, no se queda atrás en esta valoración ya que, al igual que los peces, el estero y los camarones, de ser un fragmento de la naturaleza ha pasado a ser un elemento social (Toledo y González de Molina, 2007) presente en forma de madera para la construcción de casas, de leña y antiguamente, en forma de tintura roja para dar color a las redes de seda que se utilizaban en la pesca.

Por lo anterior llama la atención que la leña haya tenido el último lugar en valoración, pues si bien hay familias que cuentan con estufa de gas en sus cocinas, el principal combustible utilizado sigue siendo la leña de mangle rojo. Al respecto Morales (2006) señala que de las 90 familias que entrevistó el 66% sólo utiliza leña de mangle para cocinar, un 26% utilizan leña y gas, y sólo el 9% usan sólo gas. Así mismo señala que el uso que los habitantes asignan a la madera de mangle es primitivo y limitado a la construcción de casas, aditamentos para la pesca, embarcaderos, puentes y leña la cual extraen de sitios donde el bosque está muerto debido a la acumulación de sedimentos producto de los dragados de las lagunas:

“No se corta para negociar, solo para hacer casas y se saca leña de árboles secos para cocinar, antes también se usaba para cercar las casas y el que más usamos es el mangle colorado (TOV socio del GESG, julio 2009)”

Por otra parte, como ya lo señalé anteriormente, los mismos pobladores reconocen los beneficios ambientales que el manglar les provee, la alegría que en el canto de las chicharras se expresa y el atractivo que para el turismo representa este recurso:

“El turista cuando viene y ve la maravilla de los esteros, esos bosques de manglares que están ahí les da mucha alegría, les da mucho gusto ¡qué son ellos! (MOM pescador de La Palma, julio 2009)”

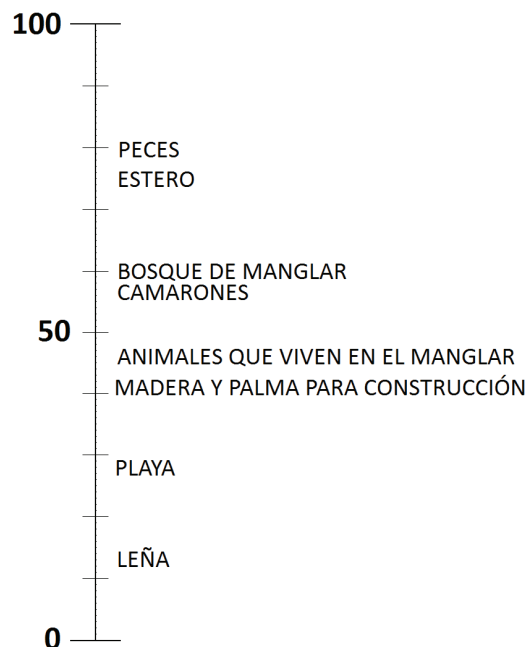
Sin embargo ¿cómo determinar si el ecoturismo es causa del estado de conservación en el que se encuentra este atractivo turístico?.

**Tabla 2.** Número de encuestados por grupo y por sexo.

Grupo	Mujeres	Hombres
<b>OPORTUNIDADES</b>	12	0
<b>C. TRANSPORTE</b>	4	3
<b>GESC</b>	5	5
<b>TOTAL</b>	21	8

**Tabla 3.** Puntajes y orden obtenido por recursos y por grupo.

	<b>OPORTUNIDADES (n=12)</b>		<b>C. TRANSPORTE (n=7)</b>		<b>GESC (n=10)</b>	
	PUNTOS	ORDEN	PUNTOS	ORDEN	PUNTOS	ORDEN
<b>MANGLAR</b>	24	2	17	3	19	4
<b>PECES</b>	36	1	18	2	26	1
<b>ANIMALES</b>	20	4	10	4	16	5
<b>ESTERO</b>	36	1	20	1	20	3
<b>CAMARONES</b>	24	3	9	5	23	2
<b>PLAYA</b>	9	6	9	6	10	7
<b>LEÑA</b>	1	7	3	7	9	8
<b>MADERA</b>	17	5	10	4	15	6



**Figura 7.** Escala de importancia y valoración.



## 8. PERCEPCIONES ACERCA DEL ECOTURISMO

Del análisis de la evaluación biológica, así como de las percepciones de los actores sociales y la valoración no monetaria que los actores locales hicieron sobre el manglar, se observa que en el área de estudio el bosque de manglar en términos generales está conservado y que localmente se le asigna un alto valor de importancia.

Las causas que los actores locales atribuyen a su conservación son: la naturaleza misma del manglar, es decir, se percibe como un recurso resistente que solito se reforesta, y que si bien lo aprovechan lo hacen con fines domésticos como combustible y en la construcción de sus viviendas. Por otro lado, los actores institucionales (REBIEN) señalaron que en las áreas donde está desapareciendo este recurso natural la causa son los azolvamientos, producto de una problemática que va más allá de las fronteras de la misma Reserva.

De lo anterior resalta que el ecoturismo no se percibe como una causa directa de deterioro ni tampoco de conservación del manglar, sin embargo se menciona que el turista siempre les recomienda que cuiden los árboles, los mantengan, no tiren basura, no los destruyan, que al contrario, siembren más:

“Como lo dijo una vez una española que venía aquí hace unos dos años, dice: allá en mi casa tengo todo, tengo todo no me hace falta nada y ustedes aquí son archimillonarios porque tienen la belleza más linda del mundo, dice, sí, respiras aire puro, vives rodeado de bellezas, dice, lo que allá en mi nación, dice, no se conoce ni siquiera por cuadros. Entonces a la verdad le dan animo al habitante de seguir, de seguir conservando porque muchas personas se maravillan de ver las gracias de Dios que hay en este lugar (AOR pescador de La Palma,

septiembre 2009)”

Aunque localmente no se tiene una estrategia de conservación planteada desde la idea de mantener intacto el manglar, se menciona que no se permite la tala en exceso y que se tiene el compromiso de reforestar. A este respecto, una forma que se tuvo para regular el corte de madera con fines domésticos fue a través de un acuerdo con la Reserva mediante la elaboración de una solicitud por parte de la persona interesada, especificando la cantidad de madera (en m<sup>3</sup>) a cortar, el lugar y fecha de corte, así como el uso que daría a la madera. Una vez hecha la solicitud se presentaba ante el juez de la comunidad quien se encargaba de verificar que esto fuera cierto y mediante su firma y sello dar el visto bueno a tal acción. Al paso del tiempo este acuerdo no perduró pues las solicitudes no eran renovadas por las personas interesadas y la administración de la Reserva fue llamada a aclarar este asunto pues su función se limita a fungir como guía de lo que se puede o no hacer dentro de ésta pero no para expedir permisos de acceso a los recursos.

En el caso de la reforestación, la forma en que se ha llevado a cabo es a través del Programa de Empleo Temporal (PET), consistente en el pago de jornales para la realización de ésta actividad (SEMARNAT-CONANP, 2007a) en áreas donde el mangle ha sido destruido o en zonas de tiro (tarquinas) resultantes de los dragados realizados en la zona:

“...como lo que hicieron allá en las tarquinas... en Teculapa, donde ya reforestaron esas partes donde la draga echó el desecho y así mismo están estas partes de acá de La Palma hacia allá, rumbo a la bocana y rumbo a la Barra, todo ese mangle que ves ya tiene dos años que lo sembramos y ya viene

el manglito así, ese sí lo reforestamos con un empleo temporal (PET)... (HF socio del GESG, mayo 2009)”

Lo anterior ha redundado en una serie de opiniones encontradas que por un lado tienen que ver con el conocimiento local sobre la naturaleza del manglar, y por otro, con la postura de la Reserva ante sus propios objetivos de conservación (cuadro 3):

“Uno como institución te toca decirles lo que se puede y no puede y proponer algunas opciones de cómo le podrían buscar, no, sin embargo, la gente tampoco plantea una propuesta [...] sentimos que no ha habido, este, como propuesta por parte de ellos, o sea, que digan, vamos a ir a reforestar y agarrar (e ir), entonces ha habido recursos y han reforestado [...] están esperando que alguien les de dinero para que vayan a reforestar...(EAL empleado de la REBIEN, septiembre 2009)”

**Cuadro 3.** Percepciones que influyen en la valoración y conservación del manglar.

<b>Categorías locales</b>	<b>La Palma</b>	<b>REBIEN</b>
Beneficios ambientales y sociales	Proporciona aire limpio y protección contra huracanes, es refugio para el camarón y sitio de desove para los peces, es casa para cotorros y otras aves, es bonito mirarlos, es un recurso del cual se aprovecha la madera para la construcción y la leña para la cocina. Es un atractivo importante para el turismo.	Es vivienda de animales como los mapaches, tejones, reptiles como la casquito, tortuga, iguanas, boas, etcétera, bajo su sombra el clima es fresco, se escucha el cantar de muchas aves, es un lugar bonito de visitar. Es de uso local en la construcción de palapas y viviendas, y se aprovecha la leña de árboles secos.
Regulación y acceso	Se manejaba un permiso por escrito en el que se especificaba la cantidad de madera a cortar, y el juez autorizaba colocando el sello de la ranchería. Actualmente esto ya no se hace pues no es un permiso reconocido por las brigadas de la PROFEPA.	No tiene permiso de aprovechamiento, ni con fines domésticos y mucho menos con fines comerciales, esto avalado por lo especificado en la NOM-059.
Estrategias de protección	Localmente no existe una estrategia de protección concebida desde la idea del “equilibrio de la naturaleza” (mantener intactos los recursos), sin embargo, se menciona que no se permite la tala en exceso y que sólo se hace uso doméstico del mangle.	NOM-059 que clasifica al mangle como especie protegida. Se cuenta con el pago de jornales para reforestación a través del PET.  Alternativa de manejo (UMA): Se comenta que una estrategia de manejo alternativa para leña (madera obtenida a partir de árboles muertos) pudiera ser a través del establecimiento de Unidades de Manejo Ambiental (UMA's), sin que esto constituya actualmente una estrategia como tal.

Pero entonces ¿por qué a nivel de Reserva el ecoturismo se considera como una estrategia de conservación? Al respecto, en el Programa de Turismo en áreas protegidas, la CONANP señala que “el turismo se percibe como una oportunidad que puede generar ingresos para la conservación y para las comunidades locales dentro y alrededor de las áreas protegidas (SEMARNAT-CONANP, 2007b: 3)”. En ese mismo sentido, el Director de la REBIEN (septiembre, 2009) señala lo siguiente:

“...nosotros como Reserva estratégicamente y en cuestiones de manejo nos interesa mucho la parte del turismo alternativo (o) turismo de naturaleza... creemos que el turismo de bajo impacto, puede, aparte de que te genera ingresos a las comunidades es una alternativa también para promover la conservación del sitio haciendo un mejor aprovechamiento, entonces en ese sentido sentimos que es una gran oportunidad para las comunidades en tanto de las bellezas y paisajes que existen...”

Sin embargo ¿cómo esta expectativa se ha manifestado en la práctica? Localmente la expectativa principal que impulsó la implementación del ecoturismo fue el afán de diversificar las actividades productivas para generar empleos y con ello ingresos económicos adicionales pues como vimos, la pesca, principal actividad productiva, comenzó un proceso de franco deterioro.

Así el motivo principal que impulsó la decisión de entrar al ecoturismo fue el de satisfacer una necesidad sentida. Pese a ello ésta actividad no ha logrado generar los empleos ni las ganancias esperadas, debido, en gran medida, a que no hay una demanda estable:

“A mí me ha beneficiado económicamente no, sino físicamente y aprender más de la experiencia, de las personas que vienen que ya conocen y al mismo tiempo también corregirme en el trabajo que hace uno con ellos como en el mantenimiento de las cabañas o como guía también, sí ...y si no vienen así un grupo al mes o a los dos meses viene otro y como no todos trabajamos, vamos un día sí a otro día va otro... nos vamos rolando pa que todos ganen aunque sea un poquito y pues no, si están 4 días no más trabajaré un día, dos días, ya de ahí a los otros, sí (OCM pescador y socio del GESG, julio 2009)”

Esto coincide con lo mencionado por Verdeny (2006) en relación a que no siempre los proyectos ecoturísticos logran llegar a la demanda, y con Drumm y Moore (2002) quienes dicen que los empleos que se generen dependerán de cuán popular sea el área protegida pero que además estos se caracterizaran por ser limitados y estacionales. Al respecto la CONANP (2008) señala que las épocas de visitación más fuertes para la Reserva son Semana Santa, vacaciones de verano y la última semana de Diciembre. Por otra parte, se carece de una buena campaña de promoción y difusión del lugar y, a pesar de que en La Palma existen opiniones en donde se considera que la actividad turística tiene potencial, aún se sigue viendo como una actividad secundaria a la pesca:

“A mí me dicen (los compañeros) que estoy loco porque les digo que en el futuro vamos a vivir del turismo porque la pesca se va a acabar. Por eso yo he sido siempre oreja [poner atención] para saber qué decirle al turista cuando me pregunta por algo (OS pescador y guía de turistas de La Palma, julio 2009)”

Así, los ingresos derivados de esta actividad no fueron mencionados en el taller “Diagnóstico Comunitario Participativo con base a Medios de Vida”, pues sólo el 3% de la población total se dedica al ecoturismo y como ya he mencionado, los socios del GESG aún no obtienen ganancias para sus familias.

Entonces, ¿qué sucede con la demanda ¿cuál es el perfil de los turistas que llegan al lugar? Los resultados de las encuestas revelaron que en su mayoría los turistas tenían entre 21 y 30 años de edad, viajaban en familia y entre un 74% y 86% provenían del interior del estado, mientras que entre el 14% y 26% eran originarios del DF u otros estados del país. El 50% opinó que el principal motivo por el que visitaban el lugar era por su belleza natural.

Dentro de las actividades que realizaron, señalaron que nadar, caminar por la playa y descansar eran las actividades que más preferían hacer pues estuvieron entre los tres primeros lugares de preferencia, mientras que las actividades relacionadas con el ecoturismo como la observación de flora y fauna y los recorridos guiados, estuvieron entre los últimos lugares de preferencia. Por otra parte, el 86% de los encuestados opinó que dentro de las actividades que promueven el conocimiento y respeto a la naturaleza están el campamento tortuguero, la observación de flora y fauna, la fotografía de la naturaleza y los recorridos guiados.

Adicionalmente, dentro de los aspectos que los turistas calificaron como desagradables está el hecho de que no pudieron observar animales en su hábitat natural, la poca higiene en la preparación de alimentos y en sanitarios, los precios elevados de servicios como el transporte y la falta de explicaciones durante los recorridos por parte de los guías. Por otro lado, dentro de los aspectos que calificaron

como agradables estuvieron la ausencia de basura, la velocidad moderada de las lanchas, el buen servicio que se les ofreció y que el manglar se veía conservado.

Entonces las actividades del turista son de sol y playa y quizá los motivos principales son, por un lado que los turistas en general van con recursos económicos limitados (CONANP, 2008) y realizar actividades como los recorridos guiados implica un gasto adicional al de transporte, cobro de derecho por entrar a la Reserva y alimentación, y por otro lado aunque exista el interés por estas actividades, la falta de orientación y publicidad de las mismas hace que los turistas se queden con la oferta conocida.

Sin embargo, pese a que no se han generado los beneficios económicos esperados existen otros beneficios que ésta actividad ha dejado. Como hace notar un integrante del GESC, uno de estos beneficios es que hay un tiempo que dedican a los turistas, que conviven y charlan con ellos. Adicionalmente, se puede decir que a más de diez años de iniciada la actividad ecoturística en La Palma, el GESC tiene infraestructura básica para operar, tiene gente que ha recibido capacitación referente al tema y recientemente obtuvo el Distintivo “M” del programa MODERNIZA que les otorgó la Secretaría de Turismo federal el cual avala sus servicios como una empresa de alta calidad (SECTUR, 2010).

Esto se relaciona con lo que Stem *et al.* (2003) advierten: sólo generar beneficios económicos no garantiza la conservación de los recursos naturales y que más bien existen otros beneficios como los ingresos económicos indirectos, el intercambio de ideas, la educación y el mejoramiento de la infraestructura local, que sí favorecen perspectivas y actitudes en pro de la conservación. En otras palabras, estos autores



resaltan que los beneficios no monetarios generados a partir de estrategias ecoturísticas de conservación, son más importantes que los beneficios económicos que éstas puedan generar.

Así, para que el ecoturismo resalte y potencialice los beneficios de conservar los recursos naturales es indispensable que las personas satisfagan sus necesidades básicas antes de ocuparse de otras cosas (Abbey, 1968). En ese sentido, retomo la pregunta ¿cómo lograr que estos grupos y las comunidades a las cuales pertenecen den solución a los desequilibrios ambientales si antes no dan solución a sus propios desequilibrios económicos y sociales (Morillo, 1990)?

Al respecto, una de las formas más comunes para financiar las acciones de conservación en las áreas protegidas es a través del cobro de la entrada a las mismas (Stem *et al.*, 2003). En el caso de la REBIEN si bien se cuenta con el cobro de derechos, tanto a turistas como a operadores turísticos locales, y se destina al Programa de Conservación para el Desarrollo Sustentable (PROCOCODES) y PET para financiar proyectos productivos, capacitaciones, construcción de infraestructura turística o para acciones como la reforestación del bosque de manglar (SEMARNAT-CONANP, 2007a), no son suficientes ya que estos recursos sólo se generan en los periodos vacacionales antes mencionados y se limitan a financiar este tipo de acciones.

Por lo que un ejemplo que se aporta para dar respuesta a la pregunta es el que documentan Durbin y Ratriñoarisaona (1996) en el Parque Nacional Isalo (PNI) en Madagascar, en donde a nivel local se han visto las ventajas que el turismo les proporciona y en consecuencia están motivados por conservar el parque.

Al igual que en la REBIEN, en el PNI existe el cobro de derecho por entrar al parque y a través de la agencia que maneja las áreas protegidas en Madagascar la mitad de estos ingresos retorna a las comunidades locales para sus propios proyectos de desarrollo. También al igual que en la REBIEN estos recursos son solicitados por las comunidades locales mediante la presentación de sus propuestas de proyectos ante dicha agencia, pero la diferencia radica en que son las mismas comunidades quienes, basadas en sus propias necesidades, deciden qué propuestas se presentan.

Así por ejemplo estos recursos los han invertido en crear estructuras para el cuidado de la salud, han construido estancias para los familiares de las personas que se encuentran hospitalizadas, han comprado nuevas camas para el hospital local y han construido un edificio nuevo para los pacientes con enfermedades infecciosas.

Por otro lado, una expectativa que se espera que el ecoturismo cumpla es que contribuya a controlar los efectos negativos del turismo a través de la implementación de medidas que incluyan el aumento del personal, el desarrollo de sistemas de monitoreo y el refinamiento de los esfuerzos en pro de la educación ambiental (Bookbinder *et al.*, 1998; Drumm y Moore, 2002 y Paré y Lazos, 2003).

En la práctica vemos que para el control de los efectos negativos del turismo, uno de los mecanismos de ordenamiento que forma parte de la política nacional de las áreas naturales protegidas y que la REBIEN dio a conocer recientemente, es el Programa de Uso Público (PUP), el cual tiene como objetivo primordial ser “un instrumento de planificación, regulación y ordenamiento de los diferentes tipos de *uso público* dentro y alrededor del área natural protegida con sustento legal en el programa de conservación y manejo (CONANP, 2008: 41)” contemplando el uso de metodologías

como el Rango de Oportunidades para Visitantes en Áreas Protegidas (ROVAP) y el Limite de Cambio Aceptable (LAC), así como el uso de indicadores de fauna, de generación de basura, de manejo de visitantes, etcétera, para hacer frente a este compromiso.

Sin embargo, aún cuando en la REBIEN se cuenta con el PUP y los programas<sup>9</sup> de educación ambiental, vigilancia y monitoreo, los recursos económicos, la infraestructura y el personal que se tiene para operarlos no son suficientes:

“...yo me acuerdo que cuando yo entré a trabajar este éramos cinco guarda parques, teníamos personal, nos distribuían, pero desafortunadamente, no sé el gobierno según se preocupa por la conservación de los recursos naturales pero ya no quiere dar dinero (TOR empleado de la REBIEN nativo de La Palma, septiembre 2009)”

Por otro lado si bien la práctica del ecoturismo supone toda una estrategia turístico-educativa que genere actitudes positivas hacia la naturaleza (Díaz y Velasco, 2006), los esfuerzos por involucrar a los pobladores asentados dentro de la Reserva en las acciones de educación ambiental a través de la formación de promotores ambientales, no han fructificado<sup>10</sup> y como se pudo ver en la oferta y la demanda turística, a pesar de que se cuenta con actividades como los recorridos guiados, que

---

<sup>9</sup> Estos programas tienen diferentes objetivos, así, el de educación ambiental tiene la finalidad de sensibilizar y concienciar a las comunidades sobre la importancia de la Reserva y los servicios ecosistémicos que brinda; el de vigilancia, que a través de los recorridos terrestres y acuáticos, tiene la finalidad de detectar algún ilícito, prevenir y eliminar incendios, evitar la cacería y el tráfico de animales, así como la liberación de especies cuando estas son donadas, y el de monitoreo, que tiene por objetivos verificar la calidad y cantidad de agua en ríos y lagunas, monitorear las poblaciones de aves riparias, playeras y especies clave (cocodrilos, caimanes y jaguares), además del proyecto de reintroducción del pecarí de collar (com. pers. PLLA empleada de la REBIEN, enero 2009).

<sup>10</sup> com. pers. TOR, EAL y PLLA, empleados de la REBIEN, enero y septiembre 2009.

están relacionadas con la educación ambiental, no son de las preferidas por los turistas que llegan al lugar y en algunos casos no sabían de su existencia.

Además es de mencionar que aunque localmente se cuenta con el CIAM y se tiene proyectado recibir y concentrar a los visitantes en sus instalaciones, éste se encuentra en proceso de remodelación y no hay personal de fijo que durante las vacaciones lo atienda.

Aunque hay quienes señalan que el ecoturismo debe informar más que entretener y educar más que distraer (Horwich *et al.*, 1993), no hay que perder de vista que cuando se trata de traducir el ambiente al público en general en forma tal que despierte su interés, cualquier esfuerzo educativo debe tomar en cuenta que ese interés se despertará cuando se trate de cuestiones de tipo recreativo y sobre todo, de temas y actitudes que despierten la curiosidad de los oyentes (Thomas, 1995).

Por otro lado no podemos soslayar que este proceso educativo debe involucrar aspectos que nos permitan apreciar la relación sociedad-ambiente por lo que proporcionar una experiencia de persona a persona en donde los ciudadanos del mundo puedan conocer las realidades de otros ambientes y sus contextos sociales (McLaren, 1998) es de vital importancia para generar procesos de reflexión acerca de la degradación ambiental resultante de actividades productivas impulsadas por países industrializados (Díaz y Velasco, 2006).

Así mismo Stem *et al.*, (2003) apelan a que la educación no debería limitarse a los empleados turísticos y a las comunidades anfitrionas, sino extenderse a los turistas mismos, haciendo énfasis en aquellos aspectos ecológicos, sociales, culturales e históricos de la región que visitan, además de que sería deseable que los tour

operadores organizaran visitas con diferentes grupos al interior de las comunidades para así proporcionar una experiencia significativa tanto a los turistas como a los pobladores locales.

Otra expectativa más que se espera del ecoturismo es que sea un proceso incluyente y que represente la mayor equidad social posible. En el caso de La Palma, aunque en sus inicios se planteó como un proyecto comunitario, sólo cuarenta personas decidieron entrar. Con el paso del tiempo éste número ha ido disminuyendo, dando paso a un círculo cada vez más pequeño hasta quedar únicamente veintiún integrantes. Esta situación es similar al caso reportado por Drumm y Moore (2002) de la Asociación de Ecoturismo de Toledo en Belice donde los socios originales sienten que los socios de reciente ingreso deben pagar el tiempo y materiales que ellos invirtieron al inicio del proyecto, además de que se resisten a tener nuevos participantes.

Recientemente la Cooperativa de Transporte de la comunidad se interesó por la actividad turística resultando en la gestión del proyecto de playa Ballenato, el cual al igual que en el caso del GESC es apoyado por la CONANP a través de la Reserva y otras instituciones. Esto ha generado inconformidad y hasta cierto punto desinterés entre los pobladores de la ranchería ya que como señalan no todos saldrán beneficiados con dicho proyecto:

“...me hubiese gustado que ese proyecto que acaban de autorizar y están construyendo hubiese sido a nivel comunidad ... Por otra parte, así como este (grupo) el otro grupo que también es un grupo limitado como es el Grupo San Carlos, sí, que igual se limita y tiene unas cabañas de renta, pues también que eso creciera, pero ya no solamente en un grupito verdad, que fuera a nivel

comunidad, que, que se quitaran ese egoísmo y dijeran ¡vamos a organizarnos!  
(VHG profesor habitante de La Palma, septiembre 2009)”

Cabe mencionar que a pesar de que se menciona que hay colaboración entre el GESC y la Cooperativa de Transporte<sup>11</sup>, se observó cierta competencia por captar el mayor número de turistas posible, lo cual también se pudo apreciar con la cooperativa de otra comunidad.

Finalmente el ecoturismo debería ayudar a mejorar las relaciones entre las comunidades locales y la administración de las áreas protegidas, sin embargo, aunque el decreto de la REBIEN en 1995 fue un gran acontecimiento para los palmeños pues por primera vez un presidente de la República visitaba la isla, una vez establecida el acceso a los recursos quedó sujeto a la normatividad vigente, disminuyendo en cierta medida la demanda de los recursos naturales existentes en su interior pero creando conflicto entre la administración de la Reserva y las comunidades que la habitan.

Aunque los miembros del GESC tienen una relación directa con la REBIEN, lo cual se ha visto a lo largo del documento y se ha generado un cambio de visión frente al ambiente y sus recursos, ésta no es del todo armónica pues existe constante queja sobre la falta de participación por los miembros del GESC y en general de la población palmeña en las actividades que la REBIEN emprende. Otra observación constante por parte de la Reserva y que es compartida por algunos miembros de la comunidad que se dedican a esta actividad es el hecho de que los grupos de turismo local no siempre retoman las capacitaciones dadas:

---

<sup>11</sup> com. pers. TOMJ pescador y socio del GESC

“Pues este fijese que, no sé, la verdad es preocupante a mí personalmente me preocupa porque aquí hay dos organizaciones, bueno tres organizaciones que es la Cooperativa Pesquera que casi no se le ha capacitado por parte de nosotros pero por parte de otras instituciones ya se les ha capacitado pero lo que es San Carlos y la Cooperativa de Transporte ya se les ha capacitado ¡muchas veces! pero no sé yo digo que una costumbre un hábito sí se te puede cambiar y, y ellos no lo cambian, el mismo conductor va tomando su refresco de bote o de, de plástico, (y) prun, llevando turistas ¡prun! lo tira al agua y ya se les ha capacitado (TOR empleado de la REBIEN nativo de La Palma, septiembre 2009)”

“Nos han dado muchas capacitaciones pero a muchos compañeros les entra por un lado y les sale por el otro (OS pescador y guía de turistas de La Palma, julio 2009)”

Por otro lado el hecho de que sólo algunos grupos se vean apoyados económicamente por la REBIEN, ha generado inconformidad entre los integrantes de la misma ranchería como de otras poblaciones asentadas en la Reserva, además de que si bien la administración de la REBIEN reconoce que se debería premiar a la gente que vive en las áreas naturales protegidas porque son las principales guardianas de estos lugares, existe la visión de que “a la gente no le gusta pedir permiso”, “ni le gusta hacer ciertos trámites”, aspecto que no favorece la relación entre ésta y los actores locales.

## CONCLUSIONES

Tal como el paisaje es la traducción visible de un ecosistema y, a su vez, es el resultado concreto de las actividades y formas de vida de las personas o grupos que lo habitan, las unidades que lo conforman son las indicadoras de las condiciones ambientales y hablan también de las formas de apropiación de la gente. En este caso, el manglar, a través de la evaluación biológica para el conocimiento de su estado de conservación, fue la unidad del paisaje que indicó si la actividad ecoturística jugó un papel importante o no en su conservación. Así, a la luz de la evaluación biológica, se pudo concluir que el manglar tenía un buen estado de conservación; pero, ¿cómo se explicaba tal hallazgo si se encontraba dentro de un sistema alterado por las modificaciones acontecidas a nivel de cuenca?, la respuesta estaba en los actores sociales.

De las percepciones de los actores locales y de los turistas se pudo concluir también que el manglar estaba conservado y las causas mencionadas hicieron referencia a su resistencia y a su capacidad de regeneración, además de que si bien se indicó que era aprovechado, esto sólo se hacía con fines domésticos y no de comercialización. Lo anterior hablaba de una relación entre sociedad y naturaleza y hacía referencia al reconocimiento de que los seres humanos formamos parte de la naturaleza y que a pesar de la existencia de formas locales de apropiación del recurso, este mostró buen grado de conservación.

Por otra parte, de las percepciones de los empleados de la REBIEN y de un testimonio de los actores locales, se concluyó que, a pesar de su estado de conservación, la existencia del manglar estaba siendo amenazada por causas que se



originaban más allá de las fronteras de la propia REBIEN, que estas fueron producto de una visión fragmentaria y reducida del territorio y que para darles solución era necesaria una visión integral del mismo.

La relación sociedad-naturaleza también quedó manifiesta en el alto valor de importancia que los actores locales asignaron al bosque de manglar, pues, de acuerdo a su juicio, la severidad del daño causado por su potencial pérdida sería alta. A pesar de ello, esta relación se ha visto perturbada por factores como la marginación, el caciquismo, el corporativismo y el paternalismo gubernamental que en su conjunto han afectado el desarrollo de la organización productiva en La Palma, redundado en una forma de apropiación del recurso, social, tecnológica y económicamente inoperante y por ende no sustentable (De la Cruz, 2004). Esto también ha derivado en una competencia cada vez mayor al interior de La Palma y con otras comunidades aledañas. Así mismo, esta relación se ha deteriorado a consecuencia de intervenciones gubernamentales poco sensatas que han tenido que ver con la alteración de los patrones hidrológicos del sistema lagunar debido a obras no planificadas de dragado en las lagunas, drenado de pantanos, rectificación de los cauces de los ríos, sistemas de riego y otros (De la Cruz, 2004), favoreciendo con ello la situación desesperada por la que atraviesan tanto los habitantes de La Palma como el resto de las poblaciones localizadas en la zona.

Por otro lado, aunque el ecoturismo se plantea, desde fuera, como una estrategia para promover la conservación de los recursos naturales a partir de la generación de ingresos económicos, otros son los beneficios que el GESC ha recibido a partir de la implementación del mismo. Estos han sido, la oportunidad de interactuar con gente

proveniente de otras realidades sociales, la obtención de nuevos conocimientos y habilidades a través de las capacitaciones, así como el distintivo M y, en un plano más material, la construcción de infraestructura turística. No obstante, esto hace ver que el ecoturismo no tiene un papel activo de conservación pues, a pesar de que el manglar a la luz de la evaluación biológica y de las percepciones locales observó un buen grado de conservación, el ecoturismo no es claramente relacionado con la conservación o deterioro de este elemento del paisaje. Así mismo, las expectativas por las cuales se considera al ecoturismo como herramienta para la conservación, difícilmente se cumplen debido a diversas circunstancias que se resumen en el cuadro 4. Adicionalmente, se resalta que cambiar de la pesca al ecoturismo o dejar de usar el manglar para venderlo a través de recorridos, no es la solución para la conservación de estos recursos, primero, porque la conservación no debería ser vista desde la idea de mantener los recursos intocados; segundo, porque la satisfacción de necesidades como casa, alimento y vestido, necesariamente implican el uso de los recursos naturales y tercero, porque cambiar el estilo de vida de la gente es un proceso lento y las necesidades son apremiantes.

En ese entendido, se sostiene que la actividad ecoturística más que plantearse como una estrategia de apropiación que reduce la naturaleza a una mercancía y busca mantener intocados los recursos naturales, debería formularse como una oportunidad para reflexionar sobre la situación ambiental y social que se vive al interior de la REBIEN, situándola como un sistema abierto y continuo que vista desde el contexto de sus alrededores pueda ser comprendida como parte de un todo y no como una isla que alberga importantes recursos biológicos, para con ello favorecer aquellos “principios

que conduzcan a superar un conocimiento fragmentario que, al tornar invisibles las interacciones entre un todo y sus partes, rompe lo complejo y oculta los problemas esenciales (Morín, 2008)”. De esa manera se puede contribuir a que el ecoturismo se conciba como una verdadera estrategia de conservación pues al mismo tiempo que se ocupa del cuidado de la biodiversidad, se visualizaran las particularidades locales y se atenderán las necesidades sociales de las poblaciones que habitan la Reserva, lo cual tiene que ver con que otros beneficios que no son visibles a través de transacciones económicas se incentiven para favorecer las perspectivas y prácticas en pro de la conservación.

Finalmente, cabe señalar como limitante de la presente investigación y como campo para nuevas investigaciones, el hecho de no haber profundizado en aspectos como las relaciones de poder en torno a la pesca, el fenómeno migratorio entre el sector joven de la población y los problemas de educación y salud entre los que destacan el alcoholismo y la drogadicción.

**Cuadro 4.** Expectativas, problemáticas y potencialidades del ecoturismo en La Palma.

<b>Expectativas</b>	<b>Problemáticas</b>	<b>Potencialidades</b>
1. Brindar beneficios económicos a las poblaciones locales.	Difícilmente se logra llegar a la demanda deseada. La mayoría de los visitantes que entran a la Reserva van con recursos limitados y además que no tienen conocimiento de la diversidad en la oferta turística.	Se cuenta con el PUP en donde se identificó el perfil de los turistas que llegan a la Reserva, lo cual se puede utilizar para diseñar una estrategia de promoción.
2. Financiar y llevar a cabo prácticas que contribuyan a la conservación.	Se financian algunas acciones de conservación (combate a incendios y reforestación) así como proyectos productivos, pero las necesidades básicas de los habitantes de la Reserva se dejan a un lado.	Se cuenta con el PROCODES y PET para financiarlas.
3. Controlar los efectos negativos del turismo a través de la implementación de medidas que incluyan el aumento del personal, el desarrollo de sistemas de monitoreo y el refinamiento de los esfuerzos en pro de la educación ambiental.	La REBIEN carece de los recursos económicos, la infraestructura y el personal suficientes para operar los programas de trabajo.	Se cuenta con el PUP y los programas de educación ambiental, vigilancia y monitoreo.
4. Ser un proceso incluyente y que represente la mayor equidad social posible.	Es poca la participación de la comunidad, sólo el 3% de la población se dedica a esta actividad.	El recurso humano existente en la comunidad, jóvenes sobre todo.
5. Ayudar a mejorar las relaciones entre las comunidades locales y la administración de las APs.	Desde el decreto de la REBIEN las relaciones han sido tensas.	---

## **SUGERENCIAS FINALES**

Dentro de las sugerencias que se plantearon en la reunión del Consejo Asesor de la REBIEN, en septiembre de 2009, para solucionar algunas de éstas problemáticas fueron las siguientes:

- Realizar un estudio de mercado para identificar clientes potenciales, y
- Creación de una red de turismo local como un esfuerzo para integrar los proyectos localizados dentro de la REBIEN.

Otras sugerencias que deberían ser tomadas en cuenta por los actores sociales pues se proponen a partir de lo que los turistas y actores locales opinaron, así como de las observaciones realizadas en campo, son:

Para expectativa 1

- Diseñar una estrategia de promoción aprovechando que se cuenta con los datos del perfil de los visitantes. Por ejemplo, se puede hacer promoción en los lugares de donde provienen, además de separarlos por edades y gustos para identificar a quién ofrecer tal o cual actividad o tal o cual paquete.
- En el embarcadero colocar un mapa lo suficientemente grande en donde se vea qué lugares se pueden visitar, cuáles son los tiempos y distancias de recorrido, qué otros servicios se ofrecen, dónde, y sobre todo, qué costos tienen.

Para expectativa 2

- Favorecer el financiamiento de proyectos que atiendan a las necesidades básicas de la población, por ejemplo apoyar proyectos que promuevan el cuidado de la salud entre los habitantes, el mejoramiento de la educación entre las escuelas existentes o la creación de actividades educativas, de capacitación

o de entretenimiento dirigidas a los jóvenes ya que localmente se considera un sector que no ha sido atendido.

#### Para expectativa 3

- Diseñar una estrategia destinada a incrementar los ingresos económicos para la Reserva. Un ejemplo sería como el programa de educación ambiental del Santuario de la Comunidad de Babuinos en Belice, cuya influencia va más allá de las fronteras del mismo santuario (Horwich *et al.*, 1993). Además en el caso de la REBIEN tendría que ser un programa que no sólo hable de la importancia de proteger la diversidad biológica de la Reserva sino también de las necesidades y problemática socio-ambiental que enfrenta ésta dentro y fuera de sus fronteras.

#### Para expectativa 4

- Voltear la mirada a los jóvenes, sobre todo, y a otros miembros de la comunidad que tengan el deseo de participar en ésta actividad y formar parte del GESG, así como crear alianzas con otros grupos de turismo para favorecer la creación de la red turística local.

#### Para expectativa 5

- Por parte de los habitantes de la Reserva expresar sus demandas sociales, y por parte de la administración de la REBIEN, escucharlas, orientar y dar seguimiento a las mismas.

## LITERATURA CITADA

- Abbey, E. 1968. *Desert solitaire; a season in the wilderness*. Mc GrawHill, New York.  
Citado por Díaz y Velasco, 2006.
- Abidin, Z. Z. 1999. *The Identification Of Criteria And Indicators For The Sustainable Management Of Ecotourism In Taman Negara National Park, Malaysia: A Delphi Consensus*. Tesis de Doctorado. College of Agriculture, Forestry and Consumer Sciences, West Virginia University. 274 pp.
- Alcalá, G. 1999. *Con el agua hasta los aparejos: pescadores y pesquerías en el Soconusco, Chiapas*. CIESAS, UNICAH, CIAD. 288 pp.
- Arango, L. El Orbe. 2009. *Retienen a funcionario por clausura de clínica del IMSS*. <http://elorbe.com/portada/retienen-a-funcionario-por-clausura-de-clinica-del-imss.html> [Consulta: 29 de septiembre de 2009]
- Arellano, R. E. 1996. *Empowerment en el Desarrollo: El Caso del Grupo de Trabajo Común en La Palma, Chiapas*. Tesis de Maestría. ECOSUR. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. 31 pp.
- Arias, M. O. 1990. *Los pescadores del Lago de Chapala: deterioro de un esquema productivo y sus implicaciones culturales*. En: *Recursos naturales, técnica y cultura. Estudios y experiencias para un desarrollo alternativo*. Leff, E., J. Carabias y A. I. Batis. CIIH-UNAM. México, D.F. pp 375 – 385.
- Arizpe, L., F. Paz y M. Velázquez. 1993. *Cultura y cambio global: percepciones sociales sobre la deforestación en la Selva Lacandona*. Miguel Ángel Porrúa/CRIM-UNAM, Cuernavaca, Morelos, México. 230 pp.
- Baumann, J. y S. D. González. 2000. *Plan de Conservación de Suelos y Agua Para la*

- Costa de Chiapas. CONAGUA y Centro para la Migración y Desarrollo Internacional. 141 pp.
- Beserán, M., P. Blanco, P. Muñoz y E. Vicién, (eds.). 2002. Diccionario ilustrado de la lengua. Volumen IV. VOX – SPES Editorial., S. L. p 1872.
- Bookbinder, M. P., E. Dinerstein, A. Rijal, H. Cauley y A. Rajouria. 1998. Ecotourism's Support of Biodiversity Conservation. *Conservation Biology* 12(6): 1399-1404.
- Bossi, R. y G. Cintrón. 1990. Manglares del Gran Caribe: hacia un manejo sostenible. Asociación para la Conservación del Caribe (CCA), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) e Instituto Panos. Nairobi, Kenya. 34 pp.
- Bowker J. M. and J. R. Stoll. 1988. Use of dichotomus choice nonmarket methods to value the whooping crane resources. *Amer J. Agri. Econ.* (May) pp 372-381.
- Castillo, A., V. Corral-Verdugo, E. González-Gaudiano, L. Paré, M. F. Paz, J. Reyes y M. Schteingart. 2009. Conservación y sociedad. En: *Capital natural de México*, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, México, pp. 761-801.
- Cavada, D. 2004. Las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales: un debate sobre su acercamiento interparadigmático. Tesis de Licenciatura, Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. 71 pp.
- Chaney, D. 1996. *Lifestyles*. Routledge. London.
- Chuenpagdee, R. 1998. Damage Schedules for Thai Coastal Areas: An Alternative Approach to Assessing Environmental Values. [Publicación en línea]. Disponible en: <http://203.116.43.77/publications/research1/ACFC9.html> [Consulta: 15 de



mayo de 2003]

- Chuenpagdee, R.; J. L. Knetsch; and T. C. Brown. 2001. Environmental Damage Schedules: Community Judgments of Importance and Assessments of Losses. *Land Economics*. 77 (1): 1-11.
- Chuenpagdee, R., J. Fraga and J. I. Euán-Avila. 2002. Community Perspectives Toward a Marine Reserve: A Case Study of San Felipe, Yucatán, México. *Coastal Management*, 30:183–191.
- Cintrón, G., A. E. Lugo y R. Martínez. 1980. Structural and functional properties of mangrove forest. A Symposium Signaling the Completion of the “Flora of Panama”. Universidad de Panamá. A publicarse en: *Monographs in Systematic Botany*. Missouri Botanical Garden. Citado por Cintrón y Schaeffer (1983).
- Cintrón, G. e Y. Schaeffer. 1983. *Introducción a la ecología del manglar*. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Montevideo, Uruguay. 108 pp.
- Ciparisse, G. 2003. *Tesaurus Plurilingüe de Tierras*. Versión en español. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. 297 pp.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2007. Informe final del Proyecto DQ056 “Los manglares de México: estado actual y establecimiento de un programa de monitoreo a largo plazo: 1ra. etapa”. México, D.F. 70 pp.
- CONABIO. 2009. *Manglares de México: Extensión y distribución*. 99 pp.
- CONAGUA (Comisión Nacional del Agua). 2000. *Modificaciones climáticas en la Costa de Chiapas (7) 2000*. México. 241 pp. Cita por Tovilla (2006).

- CONAGUA. 2009. Atlas del agua en México 2009. SEMARNAT (ed.) México, D.F. 35 pp.
- CONAGUA-SEMARNAT y Plan Nacional de Desarrollo. 2003. Programa Hidráulico Regional 2002-2006, Región Sur XI. México. 140 pp.
- CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). 2008. Programa de uso público de la Reserva de la Biósfera La Encrucijada. REBIEN, USAID, The Nature Conservancy, Fondo de Conservación El Triunfo. 179 pp.
- CONAPESCA (Comisión Nacional de Pesca). 2008. Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca. SAGARPA. México. 213 pp.
- Contreras, F. O., Castañeda L., R. Torres A. y M. A. Pérez H. 1997. Problemática sobre las lagunas costeras mexicanas. I. Biodiversidad. En: Contactos. México. 19: 30-37. Citado por INE-SEMARNAP (1999)
- Corella, J. F., J. H. I. Valdéz, V. M. A. Zetina, F. V. C. Cossio, A. S. Trinidad y J. R. R. Aguirre. 2004. Estructura forestal de un bosque de manglares en el norte del estado de Tabasco, México. Ciencia Forestal en México. 90 (25): 73 – 102.
- Cross, F. B. 1989. Natural Resource Damage Valuation. Vanderbilt Law Review. Marzo (42)2: 269.
- Daltabuit, M., H. Cisneros, L. M. Vázquez y E. Santillán. 2000. Ecoturismo y desarrollo sustentable: impacto en comunidades rurales de la selva maya. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Cuernavaca, Morelos. 357 p.
- De la Cruz, H. J. A. 2004. Análisis de los aspectos sociales y del aprovechamiento pesquero en la comunidad de La Palma, Acapetahua, Chiapas, México.

SAGARPA-Instituto Nacional de la Pesca, Centro Regional de Investigación Pesquera, Salina Cruz, Oaxaca. 45 pp.

De la Fuente, J., T. Lisle y J. McKean. 2008. Deslizamientos de tierra, erosión de canales y sedimentación en la Sierra Madre Occidental, Chiapas, México, durante el Huracán Stan en 2005: Una Breve Reseña de Campo con Recomendaciones. Documento inédito.

Derruau, M. 1964. Tratado de geografía humana. Vicéns Vives. Barcelona. pp 123-131.

DOF (Diario Oficial de la Federación) 06-06-1995. Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la zona conocida como La Encrucijada. 9 pp.

Díaz, J. y O. Velasco. 2006. La formación de guías. Dime cuánto sabes y te diré quién eres. En Saber para proteger. Introducción al ecoturismo comunitario. pp 83- 96.

Diegues, A. C. 2005. El mito moderno de la naturaleza intocada. NUPAUB-USP. Sao Paulo, Brasil. 104 pp.

Drumm, A. y A. Moore. 2002. Desarrollo del Ecoturismo. Un manual para los profesionales de la conservación, Volumen I. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia, USA. 100 pp.

Durand, L. 2008. De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexión teórica sobre la antropología y la temática ambiental. Nueva Antropología (ambiente y cultura). 21(68): 75-87.

Durbin J. C. and S-N Ratrimoisouna. 1996. Can tourism make a major contribution to the conservation of protected areas in Madagascar? Biodiversity and Conservation. 5: 345-353.

- Escobar. C. S. 2006. Fenología Reproductiva, Producción y Degradación de Hojarasca del Bosque de Manglar en Laguna de Chantuto Chiapas. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca, Tesis de Licenciatura, Oaxaca. 58 pp.
- FAO. 1994. Grado de explotación del manglar. En Directrices para la ordenación de manglares, documento núm. 117.
- FAO. 2003. Status and trends in mangrove area extent worldwide. In: Wilkie M. L., Fortuna S., editors. Forest resources assessment. Working Paper No. 63. Forest Resources Division. Rome: [www.fao.org/docrep/007/j1533e/j1533e00.HTM](http://www.fao.org/docrep/007/j1533e/j1533e00.HTM) [Consulta: junio de 2010]
- FAO. 2007. The world's mangroves 1980-2005. 153 FAO Forestry Paper. Rome, Italy. 77 pp.
- Fernández, Y. 2010. Percepciones ambientales sobre una Reserva Ecológica Urbana, *El Zapotal*, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Tesis de Maestría, ECOSUR. 173 pp.
- García, E. 1973. Modificación al sistema de clasificación climática de Köppen. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México. 246 pp. Citado por INE-SEMARNAP (1999).
- Giménez, G. 2001. Cultura, territorio y migraciones. Aproximaciones teóricas. *Alteridades* 11(22): 5–14.
- Harmon, D. and L. Maffi. 2002. Nelson (guest ed.). Are Linguistic and Biological Diversity Linked? *Conservation Biology in Practice* 3(1): 26-27.
- Hernández, R. E., E. Bello, G. Montoya y E. I. J. Estrada. 2005. Adaptaciones sociales y ecoturismo en la Selva Lacandona. *Annals of Tourism Research en Español*, 7(2): 236-254.

- Hoffmann, O. y M. T. Rodríguez. 2007. Los retos de la diferencia. Los actores de la multiculturalidad entre México y Colombia. Publicaciones de la Casa Chata. pp 13 – 54.
- Horwich, H., D. Murray, E. Saqui, J. Lyon and D. Godfrey. 1993. Ecotourism a community development: a view from Belize. In A guide for planners and managers. Volume 1. The Ecotourism Society. pp 152 – 168.
- INE-SEMARNAP (Instituto Nacional de Ecología-Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca). 1999. Programa de Manejo Reserva de la Biósfera La Encrucijada. México, D.F. 184 pp.
- INE. s/a. Sistema de Consulta de las Cuencas Hidrográficas de México. Cuenca del Río Huehután. <http://cuencas.ine.gob.mx/cuenca/23A13.html> [Consulta: septiembre de 2010].
- INEGI, 1981. Carta edafológica de Villa Hermosa. Esc. 1: 1'000'000. Citado por INE-SEMARNAT (1999).
- INEGI. s/a. Simulador de flujos de agua de cuencas hidrológicas (SIATL). [http://antares.inegi.org.mx/analisis/red\\_hidro/SIATL/#](http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/SIATL/#) [Consulta: septiembre de 2010].
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2005. Censo de población y vivienda <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/español/sistemas/conteo2005/iter2005/consultafiltro.aspx?npag=15> [Consulta: enero de 2009].
- Ingold, T. 2000. The perception of the environment. Essays in livelihood, dwelling and skill. Routledge, Londres. 465 pp.
- Iturbide, G., M. Díaz e I. García. 1984. Los pescadores de la costa norte de Chiapas.

- Cuadernos de la Casa Chata 115, CIESAS-MNCP, México. pp 7-101.
- Ittelson, W. H. 1978. Environmental Perception and Urban Experience. *Environmental and Behavior*. 10(2): 193-213. Citado por Mérida (2004).
- Josephson, B. 2002. Part three: Management to maintain processes and structures – a sustainable-ecosystem approach to conservation. In: *Conserving living natural resources in the context of a changing world*. Cambridge University Press. pp 277-395.
- Kotchen M. J. and S. D. Reiling. 2000. Environmental attitudes, motivations, and contingent valuation of nonuse values: a case study involving endangered species. *Ecological Economics* 32: 93–107.
- Landeros S. J.A. 2005. Estructura del Manglar en El Sistema Lagunar de Chantuto, Reserva de la Biosfera La Encrucijada, Chiapas, México. Informe Final de Servicio Social, Departamento, El Hombre y su Ambiente, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México D. F. 57 pp.
- Lazos, E. y L. Godínez. 2001. Percepciones y sentires de las mujeres sobre el deterioro ambiental: retos para su empoderamiento. México, manuscrito. Citado por Durand (2008).
- Lazos, E. y L. Paré. 2000. Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz. Instituto de Investigaciones Sociales UNAM-Plaza y Valdés.
- Leff, E. 2005. La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la

- naturaleza. Debates. Neoliberalismo de guerra y recursos naturales. Año VI No. 17 mayo-agosto 2005. pp 263-273.
- Lugo, A. E. y S. C. Snedaker. 1974. The ecology of mangroves. *Annual Review of Ecology and Systematics*. 5: 39-64. Citado por Cintrón y Schaeffer (1983).
- McLaren, D. 1998. Rethinking tourism and ecotravel. *The paving of paradise and what you can do to stop it*. 182 pp.
- Maffi, L. 2005. Linguistic, Cultural, and Biological Diversity. *Annu. Rev. Anthropol.* 29: 599–617.
- March, I. J. y A. Flamenco. 1996. Evaluación rápida de la deforestación en las áreas naturales protegidas de Chiapas (1970-1993). ECOSUR. Chiapas, México. 122 pp. Citado por INE-SEMARNAP (1999).
- Mérida, M. V. 2004. Programa de educación ambiental para la conservación del bosque de manglar, en la escuela primaria de poblado La Cigüeña, Municipio de Tapachula, Chiapas. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad de Artes y Ciencias de Chiapas. pp 17-22.
- Morales B. 2006. Estructura de la Vegetación y el Uso del Recurso Mangle en Cuatro Comunidades Humanas en Chiapas, México. Tesis de Maestría, División de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, México. 98 pp.
- Morgan, L. E., R. Chuenpagdee, S. Maxwell and E. A. Norse. 2004. MPAs as a tool for addressing the collateral impacts of fishing gears. [http://www.mcabi.org/publications/pub\\_pdfs/Morgan\\_et\\_al\\_SG.pdf](http://www.mcabi.org/publications/pub_pdfs/Morgan_et_al_SG.pdf) [Consulta: 19 de abril de 2010].

- Morillo, M. 1990. La participación de comunidades rurales en la conservación de los recursos naturales renovables en Venezuela. En: Recursos naturales, técnica y cultura. Estudios y experiencias para un desarrollo alternativo. Leff, E., J. Carabias y A. I. Batis. CIIH-UNAM. México, D.F. pp 477 – 492.
- Morín, E. 1984. Ciencia con Consciencia. Ed. Anthropos, España. Citado por Cavada (2004).
- Morín, E. 2008. La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento. 7ª reimpresión. Nueva Visión. Buenos Aires, Argentina. 96 pp.
- Noss, R. F. 1990. Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach. Conservation Biology 4(4): 355-364.
- Ocampo, M. y Flores, A. 1995. Descripción del deterioro de la vegetación del sistema estuarino Chantuto-Teculapa-Panzacola, Chiapas. Tesis profesional, Facultad de Ciencias U.N.A.M., 85 pp. Citado por INE-SEMARNAP (1999).
- Ortíz, M. A. 1984. Los pescadores de la isla La Palma en Acapetahua, Chiapas. Cuadernos de la Casa Chata 115, CIESAS-MNCP, México. pp 103-159.
- Paré, L. y E. Lazos. 2003. Escuela Rural y Organización Comunitaria: Instituciones locales para el desarrollo y el manejo ambiental. UNAM-Plaza y Valdés Editores. México, D.F. p 217.
- PROFEPA (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente). 2002. Programa de Procuración de Justicia Ambiental 2001-2006. México. 111 pp.
- RAE. Acceso al Diccionario de la Lengua Española. Vigésima segunda edición <http://www.wordreference.com/es/en/frames.asp?es=isla> [Consulta: 18 de mayo de 2010].



- Rome, A. 1999. Monitoreo de los impactos turísticos: un examen de metodologías y recomendaciones para el desarrollo de programas de monitoreo en América Latina. Alex C. Walker Foundation, The Nature Conservancy y USAID. 58 pp.
- Roe, D., N. Leader-Williams and B. Dalal-Clayton. 1997. Take only photographs, leave only footprints: the environmental impacts of wildlife tourism. IIED Wildlife and Development Series, No.10, October. 86 pp.
- Rutherford, M. B., J. L. Knetsch y T. C. Brown. 1998. Assessing environmental losses: judgments of importance and damage schedules. Harv. Envtl. L. Rev. 22: 55-102.
- SAGARPA. 1995. Norma Oficial Mexicana NOM-017-PESC-1994. Para regular las actividades de pesca deportivo-recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación.
- Salas, R. 2006. Estructura forestal del manglar en el sistema Cerritos-Panzacola, Chiapas. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma Chapingo. 67 pp.
- Sarmiento, S. 2005. Encierros en el Estado de Chiapas: Bordería Rustica, Tapos y Atravezadas. Informe Parcial Carretas-Pereyra. INP (Instituto Nacional de la Pesca). 30 pp. Citado por Tovilla (2006 y 2007).
- SECTUR (Secretaría de Turismo). Programa de Calidad Moderniza. [Actualización: julio 2010] [http://www.sectur.gob.mx/wb2/sectur/sect\\_Programa\\_Moderniza](http://www.sectur.gob.mx/wb2/sectur/sect_Programa_Moderniza) [Consulta: agosto 2010].
- SEMARNAP. 1998. La Pesca de Camarón en el Pacífico de México: Retos y Perspectivas. Memorias del Taller para el ordenamiento Pesquero, Mazatlán, Sinaloa, 1,2,3 de marzo de 1998. México. 48pp. Citado por Tovilla (2004)
- SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2001. Norma

Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación.

SEMARNAT-CONANP. 2007a. Estrategia de Conservación para el Desarrollo 2007-2012. 18 pp

SEMARNAT-CONANP. 2007b. Programa de Turismo en Áreas Protegidas 2006-2012. 18 pp.

Smith R. L. y T. L. Smith. 2001. Ecología. 4ª ed. Pearson Educación. Madrid, España. 664 pp.

Solana, J.L. 2007. Antropología social y medio ambiente: sobre la necesaria articulación entre ecología cultural, ecología de sistemas, ecología política y etnoecología. En: El paradigma ecológico en las ciencias sociales. Garrido, F., M. González de Molina, J. L. Serrano y J. L. Solana. Icaria editorial y Fundación Gondwana. Barcelona, España. pp 201 - 225.

Solís, V. 1990. Edenos productivos del litoral mexicano: arrecifes coralinos, manglares y pastos marinos. En: Medio ambiente y desarrollo en México Volumen II. Leff, E. CIIH-Grupo Editorial Porrúa, México D.F. pp 435-446.

Sprigge, T. L. S. 2004. ¿Hay valores intrínsecos en la naturaleza? En: Naturaleza y valor. Valdés, M. M. Instituto de Investigaciones Filosóficas-UNAM/Fondo de Cultura Económica. pp 199 – 211.

Stem, C. J., J. P. Lassoie, D. R. Lee, D. D. Deshler and J. W. Schelhas. 2003. Community Participation in Ecotourism Benefits: The Link to Conservation

- Practices and Perspectives. *Society and Natural Resources*. 16: 387 – 413.
- Thomas. 1995. The place of ecology in adult education. In Halle, M. *Ecology in Education*. Cambridge, University Press. Citado por Díaz y Velasco, 2006.
- Toledo M. E. 1991. Reseña histórica de la colonia La Palma. Facultad de Derecho de la UNACH. Tuxtla GTZ., Chiapas.
- Toledo, V. M. 2003. Los pueblos indígenas, actores estratégicos para el corredor biológico mesoamericano. *Biodiversitas* 47: 8-14.
- Toledo, V. M. 2005. Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional? En *Gaceta Ecológica*, INE-SEMARNAT. 77: 67-82.
- Toledo, V. M. y M. González de Molina. 2007. El metabolismo social: las relaciones entre sociedad y naturaleza. En: *El paradigma ecológico en las ciencias sociales*. Garrido, F., M. González de Molina, J. L. Serrano y J. L. Solana. Icaria editorial y Fundación Gondwana. Barcelona, España. pp 85 – 112.
- Tovilla, C. 2004. La dimensión de la crisis ambiental en la costa de Chiapas y la necesidad de un programa de ordenamiento de las actividades. En: José E. Sánchez, J. E. y R. Jarquín editores. *La frontera sur. Reflexiones sobre el Soconusco, Chiapas y sus problemas ambientales, poblacionales y productivos*. ECOSUR, Tapachula, Chiapas, México. 191 pp.
- Tovilla H. C., R. A .H. Hernández, P. J.C. de la Presa, P. M. Hernández, C .S. Escobar, J. A. Landeros, A. Aguilar. 2004. Restauración de Áreas de Manglar Impactadas por Obras de Dragado en el Sistema Lagunar de Chantuto y Barra de Zacapulco. Informe Final. Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, Laboratorio de Ecología de Manglares y Zona Costera, El Colegio de la Frontera Sur

- (ECOSUR). Tapachula, Chiapas, México. 98 pp.
- Tovilla, C. 2005. Agonía y desaparición de los ríos y humedales en la costa de Chiapas. *Ecofronteras* No. 25. pp 5-8.
- Tovilla, C. 2006. Propuesta para la conservación, manejo y restauración en los bosques de manglar de la costa de Chiapas. ECOSUR, Tapachula, Chiapas. 148 pp.
- Tovilla, C., R. L. Salas, J. C. De la Presa, E. Romero, F. Ovalle, R. Gómez, J. Hernández, E. De la Cruz y A. Hernández. 2007. Proyecto: Inventario forestal de los bosques de manglar de la costa de Chiapas. ECOSUR, Tapachula, Chiapas. 92 pp.
- Tovilla, C. 2007. Estudio diagnóstico: Situación actual de los manglares en la Reserva de Biosfera La Encrucijada y su área de influencia Chiapas, México: transferencia y sociabilización del conocimiento. ECOSUR, Tapachula, Chiapas, México. 136 pp.
- Vatn, A. and D.W. Bromley. 1993. Choices without prices without apologies. *Journal of Environmental Economics and Management* 26:129-48.
- Vargas, L. M. 1994. Sobre el concepto de percepción. *Ateridades* 4(8):47-53. Citado por Durand, 2008.
- Velázquez, E. 2001. El territorio de los popolucas de Soteapan, Veracruz: transformaciones en la organización y apropiación del espacio. *Relaciones* 22 (87): 15 – 48.
- Verdeny, N. 2006. Seguimiento de evaluación de los impactos del ecoturismo en la comunidad de Santa Marianita (Ecuador). Memoria del Proyecto Final de Carrera de Ciencias Ambientales. Universitat Autònoma de Barcelona, Facultat de

Ciències, Secció de Ciències Ambientals. 257 pp.

Viqueira, C. 2008. Percepción y cultura. Un enfoque ecológico. 2ª ed. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS)-Publicaciones de La Casa Chata. México. 330 pp.

Voorhies, B. 1975. Los conchales de la zona de Chantuto, Chiapas, México. Sociedad Mexicana de Antropología, XIII mesa redonda de Arqueología Mexicana. Jalapa, Veracruz. México. Citado por Alcalá (1999).

Whyte, A. V. T. 1985. Perception, climate impact assessment. Kates, R. W., J. H. Ausubel y M. Berbertain (eds.). SCOPE, John Willey and Sons, Ltd. Toronto, Canadá. pp 403-436.

Winkler, B. K. A. 2005. El conocimiento tz'utujil de la naturaleza frente a la conservación en Atitlán, Guatemala. En: Actores y realidades en la frontera sur de México. Ángeles, H., L. Huicochea, A. Saldivar y E. Tuñón (coords.). COESPO, ECOSUR. Chiapas, México. pp 333-368.

Yanes, G. B. 2005. Estilo de vida y arquitectura de consumo emulativo. Fraccionamientos cerrados en la ciudad de Hermosillo. Tesis de maestría en Ciencias Sociales. El Colegio de Sonora.