

# Recuperación de saberes ambientales en comunidades campesinas en reservas de biosfera en Chiapas

Sara Barrasa García

Centro de Estudios de Geografía Humana. El Colegio de Michoacán

Felipe Reyes Escutia

Laboratorio de Educación Ambiental y Sustentabilidad

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

## Resumen

La construcción sociocultural determina percepciones personales y colectivas que, al reconfigurarse en identidades y conocimientos, conforman saberes comunitarios. Sin embargo el modelo económico-tecnológico de la cultura occidental moderna está determinando fuertes pérdidas y alteraciones en las visiones y prácticas culturales locales, restando sustentabilidad a los proyectos comunitarios. Su penetración se ha perpetrado en la expansión del capitalismo y ha acrecentado la dependencia tecnológica de miles de pueblos originarios y mestizos.

Las comunidades están expuestas a procesos intra y extra comunitarios que provocan la degradación cultural y de las identidades locales. En este proceso, la reapropiación del saber ambiental en comunidades campesinas sustenta la posibilidad de fortalecer su identidad cultural.

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos en el reconocimiento de saberes campesinos vinculados con los procesos productivos, los procesos sociales comunitarios y las formas de significación y convivencia con la naturaleza, en comunidades campesinas mestizas ubicadas en reservas de la biosfera en Chiapas, con el propósito de conocer y valorar sus referentes y recursos culturales para emprender procesos autogestivos para la construcción de futuro desde enfoques de sustentabilidad.

## Introducción

Las sociedades campesinas, indígenas y mestizas, han internalizado e internalizan conocimientos de carácter ecológico y valores ambientales en sus formas de producción, de convivencia y en sus proyectos de futuro, compatibles con enfoques de sustentabilidad. Para Chiapas han sido abundantes los trabajos etnobiológicos y en menor medida los etnoecológicos; sin embargo, son escasos los trabajos en la entidad que, desde la perspectiva de la sustentabilidad, planteen la recuperación del saber ambiental comunitario y su reapropiación, como referentes fundamentales para la construcción de estrategias orientadas a la conservación de la biodiversidad y a la sustentabilidad de las comunidades campesinas.

De acuerdo con Leff (2003), los valores de la diversidad ecológica y cultural, junto con el fortalecimiento de las identidades de los pueblos constituyen la condición imprescindible para alcanzar la sustentabilidad a escala local y global. De tal modo, este trabajo asume la importancia del saber ambiental comunitario tanto para la conservación de la biodiversidad, como para el manejo sustentable de los recursos naturales y la recuperación de una cultura campesina congruente con la sustentabilidad, en reservas de la biosfera de Chiapas y busca en las experiencias comunitarias reconocer vías para vincular estas tres dimensiones, fundamentales para la sustentabilidad.

La degradación ambiental y la destrucción de sus recursos, causados por el proceso de crecimiento y globalización económica, han estado asociados a la desintegración de valores culturales, identidades y prácticas productivas de las *sociedades tradicionales* fundadas en otras matrices de racionalidad mucho más próxima de una racionalidad am-

biental. Frente a estos procesos dominantes, las estrategias alternativas para el desarrollo sustentable, basadas en la diversidad cultural, están legitimando los derechos de las comunidades sobre sus territorios y espacios étnicos, sobre sus costumbres e instituciones sociales y por la autogestión de sus recursos productivos.

Un problema grave en las poblaciones campesinas es la pérdida del saber ambiental, lo que implica a su vez, la pérdida de conciencia de su medio, el saber sobre las propiedades y las formas de manejo sustentable de sus recursos, principalmente de la flora y fauna. En este fenómeno se integran diversos procesos sociales, económicos y culturales en el intercambio de saberes sobre la Naturaleza. Una constante presión sobre los recursos naturales, acompañada de las difíciles condiciones en las que viven las comunidades, pone en riesgo los saberes culturales locales, ya que las influencias externas como el poder político, los medios de comunicación, los patrones de consumo, el sistema educativo, la migración, entre otros factores determinados por el modelo moderno de civilización, intervienen en estas representaciones culturales y sus manifestaciones sociales, propiciando diferentes procesos y propósitos de apropiación de los recursos naturales, de acuerdo con cada grupo social (Cen, 2006).

El presente trabajo pretende conocer el estado que guarda el saber ambiental comunitario, con la finalidad de fortalecer las identidades culturales locales, recuperar y fomentar sus saberes ambientales, desde enfoques de sustentabilidad, así como favorecer un manejo prudente de la vida silvestre.

## Marco conceptual

El concepto de *biodiversidad* ha evolucionado hacia uno nuevo y convergente: el de *diversidad biocultural*, entendido como ...el traslape geográfico entre la riqueza biológica y la diversidad lingüística, así como entre los territorios indígenas y las regiones de alto valor biológico (actuales y proyectadas); la reconocida importancia de los pueblos indígenas como principales pobladores y manejadores de habitats bien conservados y la certificación de su comportamiento orientado al conservacionismo,

derivado de su complejo de creencias-conocimientos-prácticas, de carácter premoderno (Toledo, 2002).

En esta misma línea, Tréllez (2004), define al *saber ambiental* como el conjunto de conocimientos fundamentales y prácticos, que forman parte de una cosmovisión específica y son producto de prolongadas observaciones, experimentaciones e investigaciones, se transmiten de generación en generación y han sido durante décadas la base de la alimentación, la salud, la tecnología y el desarrollo de las comunidades campesinas mestizas e indígenas, convirtiéndose en un verdadero patrimonio cultural de los diversos pueblos. Las comunidades campesinas latinoamericanas, incluidas las asentadas en Chiapas, son poseedoras de un invaluable patrimonio cultural capaz de fundamentar formas de manejo sustentable de los recursos naturales presentes en estas latitudes. No obstante, como refiere Escobar (1997), los modelos económico y tecnológico de la cultura occidental, están determinando fuertes pérdidas e hibridaciones de sus visiones y prácticas culturales, restando sustentabilidad a sus proyectos comunitarios.

Para el manejo sustentable de los recursos naturales es necesario comprender la racionalidad cultural y el conocimiento de los grupos campesinos locales, es decir, los sistemas de creencias, saberes y prácticas que configuran sus modelos holísticos de percepción y uso de los recursos naturales. Así, la organización cultural de las sociedades campesinas tradicionales establece un sistema de relaciones sociales y ecológicas de producción que da soporte a las prácticas de manejo integrado y sustentable de los recursos naturales (Pitt, 1985, en Leff, 2002). Ante el conocimiento fraccionado en disciplinas y la administración sectorial del desarrollo, el saber ambiental surge para constituir un campo de conocimientos teóricos y prácticos orientados hacia la rearticulación de las relaciones sociedad-naturaleza.

El saber ambiental campesino se consolida en el *modo de ser* y el *formar parte de*, siempre estrechamente ligado a la acción y a la práctica de los sujetos. Se reproduce de forma oral y se conserva como acervo de conocimientos que identifica a una comunidad, por oposición a otra. Y aunque entre los saberes étnicos existe una gran similitud, hay diferencias en la costumbre, los relatos de la memoria; el uso del medio y

hábitat; las representaciones sociales, el sistema de valores, nociones y prácticas. A través del sentido común y el aprendizaje comunitario, la persona se apropia de los saberes necesarios en el mundo donde forma parte. En las comunidades es un saber compartido el que se organiza como recurso inmediato, cuyo valor de uso tiene reconocimiento colectivo en las prácticas, las relaciones, los modos de interpretación de las experiencias étnicas (Gómez, 1999).

México es poseedor de una amplia diversidad tanto biológica como cultural. En relación con la riqueza vegetal, los ejidos y comunidades campesinas tienen en propiedad 60% de la superficie arbolada, principalmente de bosques templados, y selvas húmedas y subhúmedas. Las principales áreas protegidas se encuentran en municipios de vocación campesina. Por estas razones, la aportación de los pueblos campesinos a la nación es múltiple y tiene varias dimensiones; es fundamento de la diversidad cultural, política y social de los mexicanos; y sus regiones son estratégicas para la conservación de recursos naturales. Es así como la diversidad cultural está siendo revalorada como un recurso para el desarrollo sustentable y comunitario, ya que para el manejo sustentable de los recursos naturales, es necesario comprender la racionalidad cultural y el conocimiento de los grupos campesinos locales, es decir, los sistemas de creencias, saberes y prácticas que configuran sus modelos holísticos de percepción y uso de los recursos naturales. Así, la organización cultural de las sociedades campesinas tradicionales establece un sistema de relaciones sociales y ecológicas de producción que da soporte a las prácticas de manejo integrado y sustentable de los recursos naturales (Pitt, en Leff, 2002).

Este trabajo tiene como referente la Carta Agroecológica, redactada durante el II Congreso Latinoamericano de Agroecología, celebrado en Curitiba, en noviembre del 2009, en el que se asume: “que la diversidad de los saberes ambientales locales y las prácticas tradicionales sean respetadas, consideradas e incorporadas en la construcción de una racionalidad ambiental como fundamento de un desarrollo rural sustentable; y que las instituciones de investigación, formación y extensión incorporen, validen y democratizen los conocimientos campesinos dentro de su esfera de actuación”.

## Antecedentes

La investigación que se reporta en este documento se desarrolla en Chiapas, entidad que cuenta con el mayor número de reservas de la biosfera y considerada como la segunda con mayor riqueza y diversidad biológica de México. Tiene una superficie de 75.634 Km<sup>2</sup> y más de 4 millones de habitantes (INEGI, 2005); de ellos más del 60% vive en comunidades rurales.

Se caracteriza por una enorme diversidad biológica, geográfica, social y cultural, siendo el Estado con mayor pobreza extrema del país y mayor composición indígena, alcanzando casi el 30% (Benítez y Loa, 1999; AECI-PAE de México, 2007) y uno de los que presenta procesos más severos de deterioro ambiental (INE, 1999). Su riqueza se ha explotado de forma indiscriminada y a gran escala a lo largo de la historia reciente, entendiéndola como medio para alcanzar la prosperidad económica inmediata, sin proyecto de futuro.

## Un poco de historia

Los antiguos pobladores debieron desarrollar estrategias de adaptación al medio tropical y montañoso que configuran el territorio chiapaneco. Estos procesos permitieron el desarrollo de importantes civilizaciones: zoques, mayas y chiapas. En la planicie costera, lugar en donde ahora se encuentra la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, los primeros habitantes de fueron los mames, de la familia maya-quiché (Quintana y Rosales, 2006). A finales del siglo XV, llegaron aztecas a la zona, estableciendo frentes militares y comerciales basados en la semilla de cacao sin llegar a la total conquista del territorio y continuando sus expediciones al Soconusco y Guatemala (Esponda, en INE, 1999).

La llegada de los europeos a la región, a partir de 1528, dio lugar al mestizaje cultural que hoy desemboca en el modo de vida moderno, supuso la mayor transformación cultural para los pueblos de este territorio hasta hoy, al imponer sobre las cosmogonías locales una cultura ajena a esta tierra y a esta gente, traída del viejo mundo.

La época colonial, aunque tenía una misma característica de explotación, se desarrolló de distintas maneras en todas las regiones del estado. Por ejemplo, lo que hoy se conoce como La Frailesca, sitio en el que se asienta la Reserva de la Biosfera La Sepultura, adquiere este nombre por haber estado en posesión de frailes dominicos, quienes fundaron varias haciendas productoras de ganado, cueros, carne, granos, azúcar y aguardiente a costa del trabajo de indígenas, mestizos y esclavos negros. Las actividades productivas empiezan a ser de carácter extensivo, basadas en el cacique y el latifundio, produciéndose graves alteraciones en los ecosistemas. Esta situación duró, con pequeños cambios, y continuó con la unión de Chiapas a México en 1821, ahondándose progresivamente. Durante la Reforma, el gobierno de Chiapas, en cumplimiento de la Ley Lerdo (1856), creó las Juntas Calificadoras y Valuadoras que acentuaron el dominio del clero en la posesión de tierras, originando la formación de grandes fincas para la naciente oligarquía chiapaneca (INE, 1999).

La fuerte inversión de capital extranjero durante el siglo XX produce los problemas ambientales de mayor impacto sobre el territorio, la explotación petrolera y maderera y las prácticas agropecuarias extensivas monoculturales de ganado, maíz, cacao, café y hule (Reyes, 2004). De igual forma, la llamada fase de alta energía, consecuencia de la Revolución Industrial llega a Chiapas con retraso en el siglo XX y la población indígena es explotada aún más y, en muchos casos, esclavizada.

La Revolución de 1910 en Chiapas tuvo características peculiares: mientras que en el resto del país supuso el levantamiento de campesinos por el derecho a la tierra, aquí fue una lucha armada de los terratenientes en defensa de sus privilegios, en ese momento amenazados por la consigna “la tierra para quien la trabaja”, siendo una contrarrevolución a lo que sucedía en el centro del país. En cuanto a temas de legislación agraria, para el estado el periodo clave fue el de 1914-1940, cuando se definieron las normas legales que rigieron la política agraria estatal y que determinó la situación de la tenencia de la tierra y la estructura agraria actual. En 1921 se promulgó la *Ley agraria del estado*, cuyo principal objetivo fue mantener el latifundio, fijando la extensión máxima de la propiedad privada en 8 mil hectáreas. Los afectados tuvieron la po-

sibilidad de elegir, quedándose las tierras de mayor calidad y limitando el acceso de los campesinos a éstas. Es hasta 1940 cuando la política agraria en Chiapas se ciñe a la legislación y la política nacional de reparto de tierras. Para entonces, más de la mitad de las tierras estaban en posesión de sólo el 3% del total de propietarios (Reyes-Ramos, 1992).

Hacia los años 40 del siglo XX, llegan las grandes infraestructuras de comunicación a la región (carreteras, aviones, teléfono) que la conectan con el resto del país y convierten la reforma agraria en un proceso de colonización de tierras “vírgenes” más que en un proceso de redistribución de tierras. Muchos latifundios son repartidos entre la población campesina, creándose ejidos. De esta manera se satisface la necesidad de tierra, pero como contrapartida se crean una serie de problemas derivados del traslado a lugares diferentes a los de origen, con el desconocimiento del medio y la transformación de sus formas tradicionales de apropiación y significación del territorio. Los principales objetivos de las políticas agrarias en estas décadas fueron el avance de la frontera agrícola y el incremento de la productividad; se conformaron ejidos y pequeñas y medianas propiedades bajo modelos de producción extensivos y monoculturales.

Es hasta los años 70 cuando se reactiva el reparto de tierras al entregar a casi 21 mil campesinos un total de 569 mil hectáreas en forma de dotaciones, ampliaciones, bienes comunales y nuevos centros de población ejidal. Sin embargo, la satisfacción de la demanda de tierras se ve comprometida al agotarse los terrenos nacionales, dejando como única posibilidad al gobierno la expropiación de los latifundios, con el consiguiente conflicto político (Reyes-Ramos, 1992).

El movimiento zapatista de 1994 tuvo un efecto indirecto en la Reserva de Biosfera La Sepultura al asignar 9 mil 550 hectáreas a ciertos grupos campesinos. Al respecto, el programa de manejo de esta reserva señala: “Si bien en el área no se registra un movimiento social similar al zapatismo, sí existe una influencia sobre los cambios que se están dando a partir de dicho movimiento, por lo que existe un amplio nivel de socialización de los problemas del sector campesino, que deben ser tomados en cuenta en todas las acciones futuras a emprender” (INE, 1999).



## Problemática regional actual

Los problemas de Chiapas están determinados por procesos tanto globales (flujos de mercado, pago de deuda externa, por ejemplo) como locales (normatividad incompleta y permisiva, problemática agraria, modelos agropecuarios imperantes, etc.). En el modelo de civilización dominante la población se vuelve urbana a gran velocidad, se extiende con rapidez la ganadería de vacunos, el neoliberalismo tiende hacia el uso no sustentable de los ecosistemas; se ahonda la brecha entre pobres y ricos, y se extingue la justicia social. Marginación y la desigualdad social, políticas gubernamentales erróneas, el uso de tecnologías de producción inapropiadas, las formas internacionales de comercio, las presiones económicas por la deuda externa y la corrupción, constituyen factores internacionales, nacionales y locales involucrados en la problemática ambiental en Chiapas y en los procesos sociales que la determinan: el desencuentro entre las sociedades campesinas y la tierra propiciada por las formas modernas de significación y apropiación del territorio; la expansión anárquica de los estilos de vida urbana en las comunidades rurales; el abandono de las prácticas agrícolas y la emigración de los jóvenes campesinos; la desintegración familiar y comunitaria; el sometimiento de las sociedades campesinas a los sistemas económicos capitalistas; así como la imposición de las visiones modernas de desarrollo y bienestar (SPPCh, 2000; Reyes, 1993; Reyes, 1997; Reyes, 1998).

Así, el modelo moderno de sociedad, basado en el libre mercado y el consumismo generalizado, que afecta también a Chiapas, con la imposición del estilo de vida urbano sobre el rural y la adopción de sistemas de producción en el campo que no son congruentes con las características del territorio chiapaneco ni con los rasgos culturales de la población ha provocado la degradación del 70% de los ecosistemas, el empobrecimiento económico, social y cultural de sus pobladores, así como la configuración de un modelo social que niega la diversidad como sustrato se aleja de la construcción de realidades dignas, solidarias sustentables.

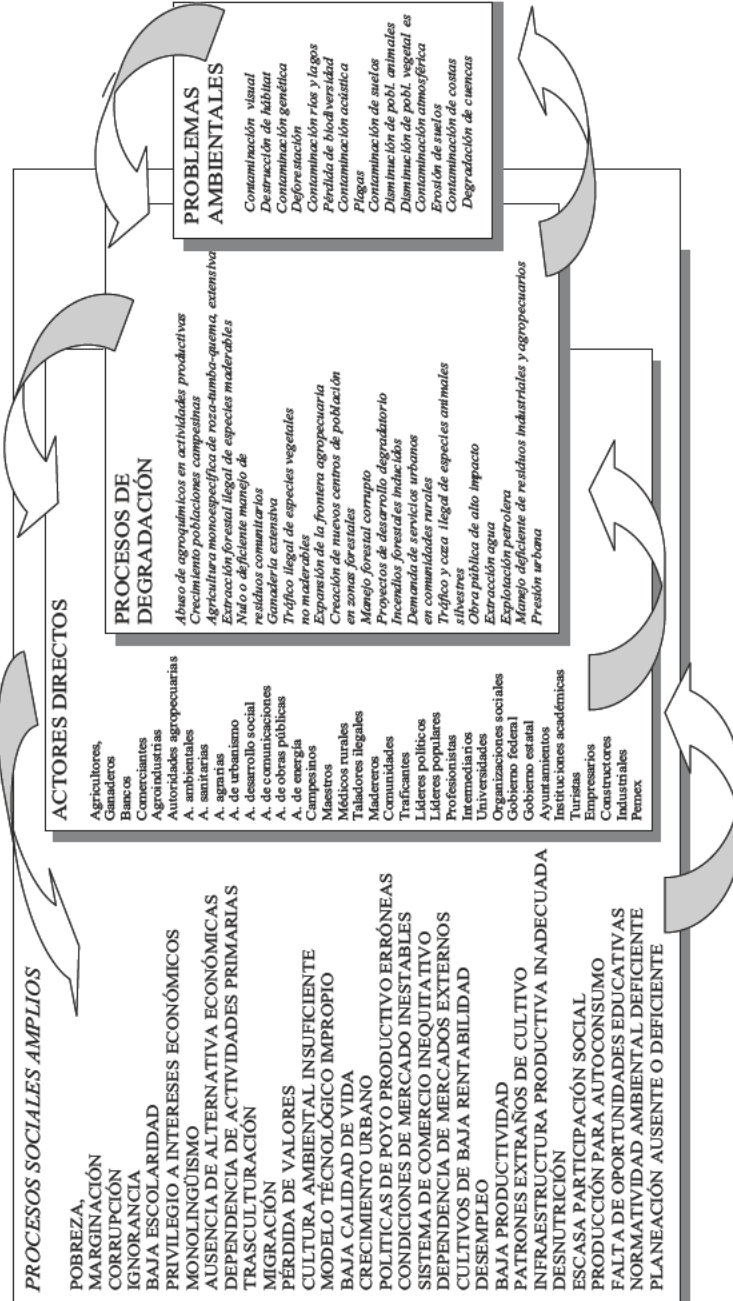


Figura 1. Articulación de la problemática socioambiental en Chiapas. Fuente: Reyes, 2004.

## Reservas de la biosfera

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) actualmente administra 171 áreas naturales protegidas (ANP) y un total de 23 millones 788 mil 228 hectáreas, como parte de la Estrategia de Conservación en México. Las ANP mexicanas se clasifican en las siguientes categorías: Reservas de la Biosfera, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Áreas de Protección de Recursos Naturales, Áreas de Protección de Flora y Fauna, y Santuarios. En este marco, las reservas de biosfera se definen como “áreas representativas de uno o más ecosistemas no alterados por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en las cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción” (CONANP, 2009).

### La Reserva de la Biosfera La Encrucijada

Constituida el 5 de junio de 1995 mediante Decreto Presidencial, se ubica entre las regiones económicas Istmo Costa y Soconusco, incluyendo parte de los municipios de Pijijiapan, Mapastepec, Acacoyahua, Escuintla, Huixtla, Tuzantán, Huehuetán y Tapachula (*Diario Oficial de la Federación*, 5 de junio de 1995).

La importancia de esta Reserva radica en la presencia de diversos tipos de vegetación representativos de la costa de Chiapas, como los manglares, considerados como los más altos del de la costa americana del Océano Pacífico; así como en una amplia red hidrográfica. Recientemente, fue reconocida como Sitio RAMSAR, distinción que la identifica como humedal de importancia internacional para la protección de la biodiversidad. Es importante mencionar que esta Reserva alberga al único bosque de zapotonales existentes en Mesoamérica; además de contar con tulares, matorral costero, vegetación flotante y subacuática, palmares, selva mediana subperennifolia y baja caducifolia, cuenta también con una amplia red de ríos, lagunas costeras, esteros, canales y bocabarras que permiten establecer un intercambio entre las aguas continentales y marinas (Jiménez, 1997).

La diversidad de ambientes también se refleja en su fauna, encontrándose gran variedad de aves acuáticas, mamíferos, reptiles, peces e invertebrados acuáticos. Entre sus objetivos de manejo cabe destacar la promoción de actividades tendientes a un desarrollo sustentable que permitan mejorar la calidad de vida de sus pobladores, garantizando la continuidad de la biodiversidad y de procesos ecológicos; la promoción de actividades recreativas y educativas, compatibles con los objetivos de fomentar entre la población el aprecio y la conservación de la biodiversidad; y la protección y mantenimiento de la belleza escénica y paisajística de los ecosistemas de la costa (Grupo Aklanto, 2002; INE, 1999).

Una de las tres comunidades que pertenecen a esta Reserva incluidas en este trabajo es el ejido Salto de Agua (municipio de Pijijiapan) fundado en el año 1938, con una dotación de tierras —aplicada en 1940— de 349 hectáreas (PHINA, 2009); tiene una población de 352 habitantes (INEGI, 2005).

También en La Encrucijada, el ejido Ceniceros (municipio de Pijijiapan), colinda con la Zona Núcleo La Encrucijada. Se fundó en los años 40 y cuenta con una superficie de 561 hectáreas, está constituido por 44 ejidatarios y 54 avecindados (PHINA, 2009); tiene una población de 315 habitantes (INEGI, 2005). En este ejido existe una Brigada Comunitaria formada por voluntarios para la prevención y extinción de incendios. Ambos ejidos se sitúan dentro de las llanuras costeras de la Región Costa; cuentan con tierras planas, algunas de las cuales se inundan temporalmente, en tanto otras se encuentran así de modo permanente.

La tercera comunidad de esta Reserva es el ejido Río Arriba Salvación (municipio de Villa Comaltitlán), fundado en 1939, con una dotación de tierras de 452 hectáreas, constituida por 41 ejidatarios y 42 avecindados (PHINA, 2009) y se localiza en la Planicie Costera del Pacífico. Tiene una población 474 habitantes (INEGI, 2005), siendo la principal actividad productiva el cultivo de la palma africana, y en menor escala la captura y comercialización del camarón.

En los tres ejidos las principales actividades productivas son ganadería, pesca y agricultura.

## Reserva de la Biosfera La Sepultura

Se establece en 1995 y se localiza en la región suroeste del estado de Chiapas, en la porción noroeste de la Sierra Madre. Comprende parte de los municipios de Arriaga, Cintalapa, Jiquipilas, Tonalá, Villacorzo y Villaflores. Tiene una superficie total de 167 mil 309 hectáreas, de las cuales 13 mil 759 corresponden a cinco zonas núcleo discontinuas; la zona de amortiguamiento comprende 153 mil 550 (DOF, 1995).

Su diversidad fisiográfica permite el desarrollo de diversos tipos de vegetación que son selva media o baja perennifolia, selva alta o media subperennifolia, selva baja caducifolia, pastizales, pinares, encinares, bosque caducifolio y vegetación secundaria (INE, 1999b). La población total reportada para el área es de 23 mil 145 habitantes (INEGI, 1996). Hay un total de 127 localidades. Se localiza en las regiones Istmo Costa, Centro y Frailesca del estado de Chiapas. El ejido Sierra Morena (municipio de Villacorzo) tiene una población de 143 habitantes (INEGI, 2005). En el año 1978 se les hace la entrega de 17 mil 50 hectáreas, estando registrados 40 ejidatarios, 6 avecindados y 33 posesionarios (PHINA, 2009); comenzaron a trabajar y a vivir de la agricultura de subsistencia, de la ganadería de traspatio y de la recolección de la palma camedor; también adoptaron la siembra del café, cultivo que se venía practicando desde antes que se fundara el ejido. En un principio adoptan el trabajo colectivo, pero desavenencias hicieron que a partir de 1981 se repartieran las tierras y comenzara el trabajo individual entre la mitad de los ejidatarios, manteniéndose el colectivo entre el resto (IHN, 1995).

### Objetivos

El trabajo que aquí se presenta forma parte del proyecto general de investigación *Sustentabilidad y saberes ambientales campesinos*. Los objetivos de este trabajo son los siguientes:

- Recuperar e interpretar los saberes ambientales de comunidades campesinas estudiadas en su vínculo con la conservación de la biodiversidad y la sustentabilidad comunitaria.

- Identificar estrategias de reapropiación y dinamización de los saberes ambientales reconocidos, bajo un enfoque de sustentabilidad.

## Estrategia metodológica

Las *áreas naturales protegidas* en las que se encuentran las comunidades en las que se realizó este trabajo son las Reservas de la Biosfera La Encrucijada y La Sepultura. En colaboración con los responsables de estas áreas naturales protegidas y en función de su importancia estratégica para la conservación, fueron seleccionadas tres comunidades de La Encrucijada: Salto de Agua (municipio de Pijijiapan), Ceniceros (municipio de Pijijiapan) y Río Arriba Salvación (municipio de Comaltitlán); y una comunidad de La Sepultura: Sierra Morena (municipio de Villacorzo), en la Sierra Madre de Chiapas.



Figura 2. Área de estudio.

## Criterios de selección de las comunidades

Los criterios acordados para la selección de comunidades fueron los siguientes:

- Ser una comunidad de importancia estratégica para la conservación de la biodiversidad, esto conlleva a la aplicación del conocimiento socioambiental de la propia comunidad y las actividades que realicen para su desarrollo.
- Ser una comunidad con alto grado de participación en materia ambiental, contar con formas de organización sistematizadas y que presenten procesos de trabajo y colaboración con la Reserva.
- La realización de prácticas productivas encaminadas al manejo sustentable de los recursos naturales locales.

## Etapa 1. Obtención y organización de la información

Bajo la experiencia de trabajo del equipo de investigación en las comunidades desde 1998, fue posible reconocer a los adultos mayores, a las mujeres adultas y a los hombres adultos como los miembros de la comunidad en quienes se concentra la mayor proporción del saber ambiental. Por ellos en esta etapa de estuvo dirigida a la:

- a. Recuperación del saber ambiental de mujeres y hombres adultos mayores.
- b. Recuperación del saber ambiental de mujeres adultas.
- c. Recuperar el saber ambiental de hombres adultos.

Estos grupos de personas fueron definidos de la siguiente manera:

- a. Adultos mayores: este grupo está conformado por individuos que tengan una edad igual o mayor a 55 años, sin distinción de sexo.
- b. Mujeres campesinas: este grupo está integrado por individuos de sexo femenino que tengan una edad entre 20 y 54 años de edad.
- c. Hombres campesinos: este grupo está formado por individuos de sexo masculino que tengan una edad entre 20 y 54 años de edad.

A partir de la información generada en los puntos anteriores se integró un banco de información que recoge y sistematiza el saber ambiental reconocido.

## Etapa 2. Interpretación y síntesis de la información

Es esta la etapa se plantea:

- a. El reconocimiento de los saberes comunitarios vinculados con *la vida comunitaria, los procesos productivos y las visiones sobre la naturaleza*.
- b. La identificación de elementos y procesos que permitan reintegrar y dinamizar los saberes ambientales recuperados, para la sustentabilidad comunitaria.
- c. La identificación de mecanismos viables de comunicación de saberes ambientales entre poblaciones similares tanto en la Costa como en la Sierra Madre.

## Resultados

### *Vivir en la comunidad*

Lo más valioso, mire, yo, lo más importante, y por eso yo a veces digo, para que yo lo deje Sierra Morena, tal vez de muerto lo dejaré, ¿no?, por que mi espíritu va a quedar ¿no? Lo que me gusta meramente es el campo, mi trabajo por decir; mi trabajo que son los cafetales, los palmares que estamos cultivando que estamos haciendo, ese es mi anhelo para mí, y la tierra el campo y cuidar el bosque, trabajar, trabajar meramente, trabajo de lo que esta la naturaleza ese es que es, ese es mi alegría y gracias a dios lo vamos logrando.

(Pascual Aguilar López 63 años de edad.  
38 años de vivir en Sierra Morena.)

La población entrevistada manifiesta un gusto y aprecio por la vida en su comunidad, especialmente en el caso de Sierra Morena (REBISE), donde con frecuencia expresan felicidad por vivir ahí. Los registros más frecuentes en las entrevistas se refieren a la “naturaleza”, a que tienen “tierra para trabajar” y a que el clima “es más fresco” (Pérez, 2009; Trujillo, 2009). Expresan que les gusta porque “ahí tienen la familia, los



hijos/as”, por que tienen “trabajo y patrimonio” y porque “hace menos calor que en los pueblos”. En las comunidades de la costa (REBIEN) el gusto por la vida rural es menos generalizado.

## Memoria histórica

Los tres ejidos de la costa ubicados dentro de la REBIEN fueron creados entre los años 30 y 40 del siglo pasado; en cambio, el ejido de Sierra Morena, asentado en la Sierra Madre de Chiapas, dentro de la REBISE, fue fundado en los años 70.

En Salto de Agua, las personas entrevistadas señalan el origen del nombre: “me platicaba mi abuelo que había como un salto, ponían las canastas y se llenaban de sardinas, pero eso ya se acabó, ya no existe el chorro que caía”.

El ejido se formó con personas que venían principalmente de comunidades próximas, Los Limones y El Palmarcito, después de la expropiación de un aserradero propiedad de estadounidenses. Los habitantes recuerdan esa época con orgullo por los esfuerzos realizados para conseguir la tierra: “muchacha; hasta las mujeres embarazadas las metían por niño y se iban en las listas para formar el grupo, entraron a ser los primeros luchadores de aquel tiempo” y “era peligroso, había muchos tigres, era montaña grande, pue”, señalan en referencia de cómo lograron completar el número mínimo de personas para poder constituir un ejido.

Consideran que antes, cuando había montaña —superficies boscosas no taladas—, “no había nada”, el lugar adquirió valor a partir de la tumba de la vegetación, el cultivo de las milpas y los potreros “ahí era una montaña, nada había”, entendiendo el medio sólo desde el punto de vista de la producción. El año de fundación fue en 1940 y obtuvieron una ampliación en 1961, teniendo en la actualidad un total de 930 hectáreas.

A su vez, el ejido Ceniceros recibe su nombre por la caída de ceniza de la erupción de un volcán, posiblemente del volcán Tacaná en el año 1949: “le dicen Ceniceros porque cayó mucha ceniza del cielo, hasta la rodilla; la ceniza es buena para limpiar los trastes”. La mayor parte de los fundadores del ejido procedían de El Palmarcito, y decidieron crear

una nueva comunidad para estar más cerca de sus campos. Se fundó en los años cuarenta y comprende 561 hectáreas.

Río Arriba Salvación, fundado en 1939 y con 430 hectáreas, se crea a partir de la inundación del sitio original en el que se asentaba la comunidad: “vivíamos allá a la orilla del río, pero como ahondó, se huyó la gente pa’cá, mi papá, y mis tíos y otros amigos, y aquí hallaron alto, aquí se posesionaron, y aquí fundaron la colonia, por eso le pusieron Salvación”

En la REBISE, el ejido de Sierra Morena, se fundó en 1970 aunque es hasta 1978 que se hace la entrega de los terrenos a los ejidatarios. Para lograrlo los campesinos tuvieron que instalarse en los terrenos denominados El Edén, propiedad de una familia adinerada, que ocupaban de forma ilegal terrenos nacionales. Desde el inicio, comenzaron con agricultura de subsistencia, ganadería de corral y recolección de la palma camedor (*Chamaedorea spp.*), actividad que se realizaba previamente en la finca, al igual que la siembra del café, que se plantaba desde los años 20. Como cuentan los propios habitantes, el orientar la producción hacia la palma y el café “fue por motivos de conservación” porque vieron que de seguir deforestando con el método de roza-tumba-quema iban a perder los bosques que habían conseguido y decidieron dejar unas pocas hectáreas para el cultivo del maíz y el frijol para autoconsumo y dedicarse plenamente a la recolección de la palma y al cultivo del café (Rico, 2008).

## El ambiente, la montaña

La realidad en las comunidades de la costa es similar entre ellas, y diferente del caso de Sierra Morena en la sierra. En la Costa, la deforestación se produjo de forma intensa hace décadas, por lo que la mayoría de la superficie de los ejidos actualmente son potreros y campos de cultivo. Los adultos mayores de estas comunidades hablan con añoranza de cómo era la montaña cuando eran jóvenes y se fundaron los ejidos. Don Mingo, de Salto de Agua nos dice “los montes antes eran de una sola pieza, ahora ya se ven por manchas ya desnudaron la tierra por eso hay tanto calor y los aires ya llegan calientes. El calor de la tierra ya no permite que caiga sereno”. Asimismo, son muy conscientes de la altera-

ción a los ecosistemas que se han producido por los cambios del uso del suelo con orientación a la producción y a la satisfacción del mercado, más allá del potencial del uso del suelo o de los policultivos tradicionales, lo que ha llevado al agotamiento de los mismos, la infertilidad y la contaminación por el uso y abuso de agroquímicos que llegaron como parte del “paquete” de la revolución verde en los años 70 y 80: “antes había montaña grande, los agarraban con el hacha, y uno mismo los destruyó. Ahora es puro zacate y puro rastrojo, se puso todo diferente”; mencionan como al haber tumbado la vegetación original ahora se presenta una época de secas en verano, que antes no ocurría.

En Ceniceros la situación es equivalente. La mayoría comenta que antes había montaña y que ya no porque la tumbaron para hacer potreros, para el cultivo y por los incendios, que suelen ser provocados para la extracción de fauna silvestre; en este sentido nos dicen “los árboles, el monte, la vegetación en general son muy importantes para respirar, para refrescar, para que vivan los animales” y “algunos sacan animalitos para negocio, pero ahora el Grupo andan vigilando para que no lo saquen”, haciendo referencia a la brigada comunitaria de voluntarios que han creado apoyados por el personal de la Reserva para la vigilancia, prevención y combate de incendios, que son muy recurrentes en la zona.

Las personas que forman este grupo están muy orgullosos de pertenecer a él y comentan que antes, por desconocimiento, ellos también tumbaban los árboles y cazaban animales, pero ahora que ya aprendieron a conservar, ya no lo hacen; nos comenta don Manuel: “pero el compañero vino a abrirnos un poquito la mente, a despejarnos porque estábamos acabando con todo. Yo no me voy a desmentir que yo fui un depredador” y sobre los incendios “hasta ‘horita los compañeros que antes quemaban, las quemas de estos 4 años atrás, había muchas quemas; ya cuando veníamos a ver estaba todo quemado los lugares, ya cuando entró este grupo ya no ha habido quema por acá”; en relación a la extracción de fauna dicen: “y se ha visto que ha aumentado la iguana, el casquito; pero siempre, te voy a decir como dice aquel, que el narcotráfico no para, siempre los presionan, en tiempo de época siempre nos sacan los casquitos, las tortugas”.

En Río Arriba Salvación también hay una brigada de voluntarios contra incendios formada por iniciativa de la Reserva y que actúa igual que en el caso de Ceniceros. Como en los casos anteriores, las personas mayores de esta comunidad hablan con añoranza de cómo era antes, de lo que había y ya no hay, de las transformaciones del paisaje, de cómo antes era montaña y ahora es potrero y campos de cultivo, en esta caso predomina el monocultivo de palma real para la extracción de aceite. Doña Minga nos comenta: “fíjate que las montañas de antes eran bonitas, los changuitos no dejaban pasar al río, nada más que había una tigrada, ahí no más salían de noche, jagrrr, jagrrr se oía. Pues había guacamayas, era muy alegre la bulla”, y don Jorge comenta: “eran montañas, para este lado de acá así eran rastrojos donde se trabajaba, para acá había un campo que se le llamaba San Jerónimo, pero que por en estos tiempos esos campos ya estaban llenos de agua, y ahondaban a una altura como de metro y medio de hondo, y este, y a este lado, todo era montaña, era grande, grande, grandes montañas” (Morales, 2009). Aquí, como en las comunidades anteriores, las instituciones relacionadas con el desarrollo y las cuestiones agrarias indujeron a los campesinos a cambiar sus estilos de vida, su orden comunitario y sus modos de producción de forma que se alteraron profunda e irremediamente sus vínculos simbólicos y reales con los sistemas naturales.

Por otra parte, Sierra Morena es de más reciente creación y las condiciones de relieve son muy distintas a la costa. Aunque la gente también comenta que percibe algunos cambios en el entorno, estos no son tan marcados como en el caso de la costa. En este ejido sus habitantes manifiestan que antes había más montaña, que quemaban y tiraban árboles pero que ya no –afirmación que coincide con lo observado-. Consideran muy importante la montaña y la cuidan, incluso hay una parte mayoritaria de la población que percibe que ahora hay más montaña que cuando llegaron. La mayoría de las personas ha indicado que se adentran en la montaña, básicamente, por cuestiones de trabajo y principalmente por el cultivo del café, por la contemplación, el disfrute y la recolección. La montaña es también importante para los habitantes de esta comunidad serrana por cuestiones ambientales, económicas, esté-

ticas y culturales, en este orden. Al respecto, don Pascual comentó: “lo más valioso, mire yo lo más importante y por eso yo a veces digo, para que yo deje Sierra Morena tal vez de muerto lo dejaré, y no porque mi espíritu va a quedar, lo que me gusta meramente es el campo, mi trabajo por decir, mi trabajo que son los cafetales, los palmares (...) y la tierra y el campo y cuidar el bosque”.

## Cambios en el clima

(...)la gente lo que hace es destruir las arboledas  
(...) y los árboles son los que llaman al agua,  
no se dan cuenta de que el mal se lo hacen a ellos y a todos

En todos los casos se perciben cambios en el clima, más marcados en el caso de la costa que en la sierra. Se perciben cambios en la temperatura, siempre relacionadas con el aumento de ésta, y en la distribución de las lluvias, en algunos casos manifiestan que llueve menos, aunque la opinión más generalizada es que “llueve peor”, haciendo referencia al retraso en el comienzo de la época de lluvias y a la frecuencia e intensidad de huracanes o tormentas tropicales, fundamentales para la recarga de acuíferos y la agricultura.

Las tres comunidades de la costa enfatizan las inundaciones y manifiestan conocer que están determinadas por los cambios en el uso del suelo, la disminución de la cobertura vegetal y el cambio en el curso de los ríos es clara. En Salto de Agua los habitantes manifiestan que la desaparición de la montaña produce una disminución en las lluvias y un aumento en la temperatura: llueve diferente, más fuerte, de modo torrencial produciendo inundaciones:

(...) cuando venía el tiempo de agua antes era seguro, 3 días antes de la Semana Santa (Sábado de Gloria) se quemaba el campo, si no se hacía, llovía y ya no se podía quemar, (...) antes, cuando había montaña el 25 de abril llovía, sembrábamos en seco y con la lluvia salía el maicito y ahora no llueve hasta final de mayo; (...) llovía a menudo durante 6-7 días sin tronar, el día que tronaba era porque ya aca-

baba la lluvia y ahora cuanto más truena más llueve, (...) ahora hay un calentamiento de la tierra, (...) “la gente lo que hace es destruir las arboledas(...) y los árboles son los que llaman al agua, no se dan cuenta de que el mal se lo hacen a ellos y a todos.

(Anónimo)

## Conclusiones

*antes era más alegre el campo,  
las guacamayas estaban en los piñones  
y había montaña por todos lados,  
y los hombre salían con los perros a cazar(...)*

Las problemáticas socioambientales comunitarias en Chiapas son complejas, articuladas y dinámicas, determinadas por el modelo de civilización moderna y sus amalgamas con los rasgos históricoculturales locales en realidades sociales predominantemente rurales y de composición mayoritariamente mestiza, fuertemente caracterizadas por la producción primaria, en especial agricultura y ganadería extensivas y monoespecíficas. De tal modo la posibilidad de su comprensión, su lectura, ha de emprenderse desde la recuperación de su configuración histórica, desde la cultura comunitaria y desde su propia significación de las nociones de bienestar, progreso, pobreza y marginación y no desde las oficiales; desde la presión e inducción gubernamental y bancaria constantes para mantener prácticas ajenas a las condiciones naturales y a las identidades culturales de la región.

La experiencia comunitaria nos permite distinguir las insoslayables relaciones que guarda la problemática ambiental en la región con los procesos sociales, económicos y culturales nacionales y mundiales. Baste referir los problemas ambientales y sus determinantes externos para comprender la dimensión real y compleja de la problemática y la dificultad de su tratamiento integral y para lograr reconocerla en el engranaje de los procesos hegemónicos mundiales de mercado y de transferencia tecnológica transnacional.

Existen poderosos procesos intra y extra comunitarios que minan los saberes comunitario sobre el medio ambiente y su traducción social y productiva, así como sobre su continuidad generacional.

De tal modo, resulta fundamental e imprescindible la recuperación y reapropiación de los saberes ambientales por parte de las propias comunidades campesinas, para aspirar al mantenimiento de su identidad cultural, para su sustentabilidad y para la conservación, consecuente, de los ecosistemas resguardados en las reservas de la biosfera.

Para aspirar a la reapropiación de los saberes ambientales comunitarios compatibles con la sustentabilidad en las poblaciones de estudio se reconocen tres líneas estratégicas:

1. Propiciar procesos de comunicación y construcción colectiva que integren a los diferentes grupos de edad, para permitir el flujo, el entendimiento y la apropiación de los saberes reconocidos, en el marco de un proyecto de cambio social orientado hacia la sustentabilidad y desde la autonomía comunitaria, en el que la Educación Ambiental ha de constituir dimensión inalienable.
2. Configurar, desde aproximaciones participativas, procesos productivos que recuperen, de modo pertinente, las visiones, los saberes y las tecnologías campesinas compatibles con un manejo sustentable del patrimonio natural comunitario, sin deteriorar las capacidades vitales, culturales y económicas de la comunidad.
3. Establecer procesos de comunicación intercomunitaria que permitan la socialización de saberes compatibles con la sustentabilidad entre las diferentes sociedades que pueblan las reservas de biosfera involucradas, a partir de amplios sentidos de solidaridad y respeto a las identidades culturales campesinas.

Parece evidente que el éxito en la aventura de recuperar y propiciar la reapropiación de saberes no puede ser alcanzado, y ni siquiera entendido, si no es desde un enfoque centrado en el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores, con apego y conocimiento del territorio, de las culturas locales y con una amplia consideración y entendimiento de su carácter colectivo y democrático; pero crítico, incluyente y propositivo.





## Bibliografía

- Alfaro R., 2000, *Diagnóstico comunitario y propuestas para el desarrollo sustentable en el ejido salto de agua municipio de Pijijiapan, Chiapas*, documento interno, REBIEN, México.
- Álvarez del Toro, M., 1985, *¡Así era Chiapas! 42 años de andanzas por montañas, selvas y caminos del estado*, ed. UNACO, México.
- Barrasa, S., 2006, “El paisaje como recurso a conservar”. Curso Internacional de Verano de la Universidad de Extremadura *Urbanismo sostenible y paisaje*, España.
- Boege, E., 2003, *Manual para la gestión ambiental comunitaria, uso y conservación de la biodiversidad de los campesinos indígenas de América Latina*, INI/PNUMA/Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, México.
- Cardona, J., 2004, “De la música embera a su saber ambiental” en *Mi ratón: Revista de Comunicación y Cultura* en: [www.educacion.utp.edu.co/raton/antes/rata5/htm/palabra/htm](http://www.educacion.utp.edu.co/raton/antes/rata5/htm/palabra/htm)
- CONANP. 2003. *Diagnóstico social y ambiental y estrategia de participación social de la reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas*, documento interno CONANP, México.

- , 2009, [http://www.conanp.gob.mx/q\\_anp.html](http://www.conanp.gob.mx/q_anp.html) [consultado el 1 de septiembre de 2009]
- DICADEM S.C., 2007, *Plan integral de desarrollo comunitario, ejido Sierra Morena, municipio de Villa Corzo, Chiapas*, documento interno CONANP, México.
- D. O. F., 1995, *Decreto por el que se declara área natural protegida con carácter de Reserva de la Biosfera la región denominada La Encrucijada*, número 5, tomo DI, México.
- ECOBIOESFERA, A.C., 2004, *Memoria de capacitación y adiestramiento a brigadas comunitarias en el ejido Ceniceros*, documento interno REBIEN/CONANP. México.
- Escobar, A., 1997, “The Place of Nature and the Nature of Place: Local Knowledge and Alternative Worlds”, *XI Congreso internacional de etnobotánica*, Mérida, México.
- Esponda, V. M., 1993, *La población indígena de Chiapas*, Serie Nuestros Pueblos, núm. 11, Gobierno del Estado de Chiapas, México.
- Esteba, P. J., Reyes, J., 1998, *Manual del promotor y educador ambiental para el desarrollo sustentable*, PNUMA, SEMARNAP, México.
- Flores R., Lanch C., 2001, *Herramientas de planificación para la conservación de sitios. Estudio de caso: cuenca del río Coapa, municipio de Pijijiapan, Chiapas*, México, The Nature Conservancy, México.
- García-Bárcena, J., 1988, “El panorama de la prehistoria en Chiapas” en *La arqueología, la antropología, la lingüística y la historia en Chiapas*, CIE-SAS-Gobierno del Estado de Chiapas, México.

- Gómez, M., 1996, *Persona y experiencia entre los mayas-tzentales*, tesis de licenciatura, ENAH, México.
- , 1999, *Manual comunitario de saberes ambientales de Tzajal, Chem, Tenejapa, Chiapas, México*, Serie de Manuales de Educación y Capacitación Ambiental, número 1, PNUMA, México.
- , 2000, “Saber indígena y medio ambiente: experiencias de aprendizaje comunitario” en LEFF, E. (coord.), *La complejidad ambiental*, Ed. Siglo XXI-UNAM-PNUMA.
- Gómez, N., Rincón, M., 2003, *Plan de desarrollo comunitario del ejido de Salto de Agua, municipio de Pijijiapan, Chiapas*, REBIEN, The Nature Conservancy, IHNE. México.
- Grupo Ak’ianto S.A. DE C.V., 2002, *Diagnóstico de viabilidad para el desarrollo de actividades turísticas*, documento interno SEMARNAP/CONANP, México.
- INE/SEMARNAP, J., 1999, *Programa de manejo de la Reserva de la Biosfera de La Encrucijada*, Unidad de Participación Social, Enlace y Comunicación, INE, México.
- IHNE, 1993, *Estudio de tenencia de la tierra del área propuesta para la ampliación y recategorización de la Reserva Ecológica La Encrucijada*, documento interno, México.
- INEGI, 2005, *Indicadores del segundo conteo de población y vivienda. Localidad: Salto de Agua, municipio de Pijijiapan, Chiapas*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.
- , 2005. *Indicadores del segundo conteo de población y vivienda. Localidad: Ceniceros, municipio de Pijijiapan, Chiapas*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.

- Jiménez, F.J., 1997, *Ficha informativa de los humedales de RAMSAR*. Disponible on line <http://ramsar.conanp.gob.mx/documentos/fichas/6.pdf> [consultado el 1 de septiembre de 2009]
- Leff, E., 1995, “De quien es la naturaleza. Sobre la apropiación social de los recursos naturales”, en *Gaceta Ecológica*, INE/SEMARNAP, número 37: 58-64, México.
- , 1996, “La capitalización de la naturaleza y las estrategias fatales de la sustentabilidad”, en *Formación Ambiental*, PNUMA, vol. 7, número, 16, 17-20, México
- , 2000, “Pensar la complejidad ambiental”, en Leff (coord) *La complejidad ambiental*, Siglo XXI, México.
- , 2002, *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad y poder*, Ed. Siglo XXI, México.
- , 2006, *Aventuras de la epistemología ambiental: de la articulación de ciencias al diálogo de saberes*, Ed. Siglo XXI, México.
- Quintana, F.; Rosales, C., 2006, *Mames de Chiapas*, Comisión Nacional para el Desarrollo de Pueblos Indígenas, México.
- REBIEN, 2002, *Análisis de amenazas. Taller de planeación del P.O.A. 2003*, documento interno, REBIEN, CONANP. México.
- , 2006, *Programa de difusión y educación ambiental de la Reserva de la Biosfera de La Encrucijada*, documento interno, REBIEN, CONANP. México.
- , 2006, *Discusión de entrevistas para la elaboración de la estrategia de educación ambiental de la Reserva de la Biosfera de La Encrucijada*, documento interno, REBIEN, México.

Reyes, F., 1999, "Formación ambiental en Chiapas" en: *Investigación, revista de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas*, número 4.

—, 2004, *Problemática ambiental y formación universitaria en Chiapas*, tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, España.

Reyes-Ramos, M.E., 1992, *El reparto de tierras y la política agraria en Chiapas 1914-1988*, CIHMECH-UNAM, México.

Secretaría De Programación y Presupuesto del Estado de Chiapas. 2000, *Agenda estadística del estado de Chiapas*, Secretaría de Programación y Presupuesto del Estado de Chiapas, México.

Toledo, V.M., 2002, "Ethnoecology: A conceptual Framework for the Study of Indigenous Knowledge of Nature", en Stepp *et al.* (eds), *Ethnobiology and Biocultural Diversity*, Georgia University Press, E.U.

Toledo, V.M., 2003, "Los pueblos indígenas, actores estratégicos para el Corredor Biológico Mesoamericano" en *Biodiversitas* 47: 8-15. " [En línea. Disponible en: [www.conabio.gob.mx/institucion/conabio\\_espanol/doctos/biodiversitas.html](http://www.conabio.gob.mx/institucion/conabio_espanol/doctos/biodiversitas.html)].

Tréllez, E, 2004, *Manual guía para comunidades: Educación ambiental y y conservación de la biodiversidad en el desarrollo comunitario*, COLLAHUASICED-GEF-PNUD, Perú.

PHINA, 2009, *Registro agrario nacional* [Padrón de Histórico Núcleos Agrarios, en línea: [app.ran.gob.mx/phina/](http://app.ran.gob.mx/phina/)] 2 de septiembre de 2009.

