



CAPÍTULO 25:

La reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala, México: perspectivas de los pobladores rurales sobre el bosque tropical seco y la conservación de ecosistemas

Alicia Castillo,
castillo@oikos.unam.mx

Anna Pujadas
pujadasb@ualberta.ca

& Natalia Schroeder
natalias@lab.cricyt.edu.ar

Centro de Investigaciones en
Ecosistemas UNAM
Antigua carretera a Pátzcuaro 8701,
Morelia, Michoacán,
C.P. 58190, México

Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica.

Gonzalo Halffter, Sergio Guevara
& Antonio Melic (Editores)

Patrocinadores

- SOCIEDAD ENTOMOLÓGICA ARAGONESA (SEA), ZARAGOZA, ESPAÑA.
- COMISION NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO) MÉXICO.
- COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (CONANP) MÉXICO.
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT) MÉXICO.
- INSTITUTO DE ECOLOGIA, A.C., MÉXICO.
- UNESCO-PROGRAMA MAB.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. GOBIERNO DE ESPAÑA.

m3m: Monografías Tercer Milenio
vol. 6, S.E.A., Zaragoza, España
ISBN: 978-84-935872-0-8
15 diciembre 2007
pp: 245–254.

Información sobre la publicación:
www.sea-entomologia.org

La reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala, México: perspectivas de los pobladores rurales sobre el bosque tropical seco y la conservación de ecosistemas

Alicia Castillo, Anna Pujadas
& Natalia Schroeder

Resumen: La reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala se ubica en la costa del estado de Jalisco, en México. Decretada en 1993, su objetivo principal es proteger 13.142 hectáreas, cubiertas principalmente por bosque tropical seco. Como reserva de la biosfera, además de la conservación de ecosistemas, su interés está ligado con promover el bienestar de las comunidades humanas de la región. Aunque es una reserva federal, la gestión cotidiana se ha concedido a las dos instituciones propietarias de los terrenos de la reserva: la Estación de Biología Chamela, de la Universidad Nacional Autónoma de México, y la Fundación Ecológica de Cuixmala, A.C. A diferencia de la mayoría de reservas de la biosfera del país, en esta reserva no hay comunidades rurales asentadas dentro de sus límites, pero en su zona aledaña existen numerosos asentamientos, principalmente ejidos, que son una forma de tenencia comunal de la tierra con una organización social particular. Los ejidos se establecieron entre 1950 y 1970 como resultado de políticas de reparto agrario, y este modelo de desarrollo agropecuario se reconoce como el principal motor de transformación del bosque tropical seco. En un contexto de amplio conocimiento biológico y ecológico del bosque tropical seco, generado principalmente por la presencia de la Estación de Biología, en los últimos años hemos desarrollado estudios para conocer las perspectivas de los habitantes locales sobre este ecosistema, así como sobre su utilización, deterioro y conservación. Algunos resultados de estos trabajos se presentan en este capítulo. Para la población ejidal, a pesar de reconocer la provisión de bienes y servicios brindados por el bosque tropical seco, la conservación es una acción que ellos no pueden realizar, por la necesidad de dedicar sus tierras a actividades productivas. Las políticas de conservación son percibidas como decisiones que sólo los propietarios privados o el gobierno pueden tomar. A diferencia de los biólogos y conservacionistas, no perciben la zona como deteriorada, y si bien reconocen una disminución en la disponibilidad de recursos del bosque, ello lo atribuyen a la falta de lluvia. En cuanto a la reserva de la biosfera, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Fundación, existe un gran desconocimiento sobre éstas entre la población rural, y se detecta una fuerte incomunicación entre las instituciones que administran el área protegida. A partir de estos resultados, se proponen lineamientos para crear y fortalecer un vínculo comunicativo entre la reserva y las poblaciones aledañas que contribuya al cumplimiento de los objetivos de esta área como reserva de la biosfera y a la construcción de alternativas de manejo sustentable de ecosistemas.

Palabras clave: Reservas de la biosfera, bosque tropical seco, conservación y manejo de ecosistemas, perspectivas sociales, pobladores rurales, comunicación.

The Chamela-Cuixmala biosphere reserve, Mexico: perspectives of the rural inhabitants about tropical dry forests and ecosystem conservation

Abstract: The Chamela-Cuixmala Biosphere Reserve is on the coast of the state of Jalisco, Mexico. Created in 1993, its main objective is to protect 13,142 hectares, basically covered by tropical dry forest. As a biosphere reserve, apart from the conservation of ecosystems, its interest is linked to promoting the wellbeing of the regional human communities. Although it is a federal reserve, its daily administration is conducted by the two institutions that own the reserve's lands: the Chamela Biological Station of the National Autonomous University of Mexico and an NGO, the Cuixmala Ecological Foundation. Unlike the majority of biosphere reserves in the country, this reserve has no rural communities within its limits, but in its adjacent area there are numerous settlements, mainly *ejidos*, which are a communal form of land tenure with a particular social organization. *Ejidos* were established between 1950 and 1970 as a result of land provision policies, and the agrarian development model is recognized as the principal driver of transformation of the tropical dry forest. In a context of extensive biological and ecological knowledge about the tropical dry forest, mostly generated by the presence of the Biological Station, in recent years we have conducted studies aimed at understanding the local inhabitants' perspectives about the ecosystem, its use, degradation and conservation. Some of the results of this work are presented in this chapter. Although members of the *ejidos* admit ecosystems provide them with goods and services, conservation is an action that they cannot take because of the need to use their lands for productive activities. Conservation policies are perceived as decisions that can only be taken by private owners or the government. Unlike biologists and conservationists, rural people do not perceive the region as deteriorated, and although they do notice a decrease in forest resources availability, they blame it on the

lack of rain. As for the biosphere reserve, the National Autonomous University of Mexico and the Foundation, there is great ignorance about these among the rural population, and this is attributed to a lack of communication between the institutions administering the protected area. Based on these results, guidelines are proposed to create and reinforce a communicative link between the reserve and the adjacent population in order to contribute to the fulfilment of the objectives of the area as a biosphere reserve and to construct sustainable ecosystem management alternatives.

Key words: Biosphere reserves, tropical dry forest, ecosystem conservation and ecosystem management, social perspectives, rural population, communication.

1. Introducción

La crisis ambiental que enfrentamos actualmente como humanidad ha llevado a un replanteamiento sobre la forma cómo analizamos los problemas ambientales; así como sobre las decisiones que tomamos en relación con los sistemas naturales que sustentan la vida en el planeta. En estas reflexiones se ha cuestionado el papel de las ciencias biológico-ecológicas como las únicas disciplinas responsables de garantizar la conservación exitosa de los ambientes naturales (Kates *et al.*, 2001; O'Neill, 2001). La conservación de ecosistemas se reconoce entonces como un campo interdisciplinario, cuyo nivel de complejidad excede al conocimiento meramente biológico, exigiendo por igual la participación de las ciencias naturales y sociales. Dicho de otra manera, en el mundo globalizado contemporáneo, la conservación de la biodiversidad es imposible sin tomar en cuenta el conjunto de factores sociales que la condicionan (Toledo, 2005). Frente a este nuevo enfoque, surge la necesidad de emprender estudios que busquen conocer y analizar las características de los actores y sectores sociales cuyas decisiones repercuten directamente en el mantenimiento de los bienes y servicios que los ecosistemas brindan a las sociedades.

En ese sentido, desde el año 2000 hemos realizado investigaciones tendientes a conocer las perspectivas sobre la conservación de ecosistemas que tienen los habitantes locales de la zona aledaña a la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala. Esta es una reserva federal y una de las 35 reservas de la biosfera registradas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de México (CONANP). El interés por analizar aspectos sobre las comunidades humanas surge en un escenario muy estudiado desde el punto de vista biológico y en un área natural protegida en buen estado de conservación, pero que más allá de sus límites presenta un fuerte estado de degradación de los ecosistemas naturales.

2. El concepto de reservas de la biosfera

Las reservas de la biosfera son una categoría especial de área natural protegida que nació como alternativa al problema de la ineficacia de los sistemas de protección de la naturaleza prevaletentes en el mundo (Batisse, 1982). El concepto de reserva de la biosfera surgió en los años setenta como parte del Programa "El Hombre y la Biosfera" de la UNESCO. Son áreas naturales protegidas que buscan integrar el objetivo de conservación de los ecosistemas con el objetivo del desarrollo y bienestar de las comunidades humanas que habitan dentro y alrededor de éstas (Halffter, 1995; Bridgewater, 2002). Son unidades de conservación que protegen biomas representativos del planeta y que están bajo un régimen de

protección legal a largo plazo. Constituyen una propuesta de conservación integral de los ecosistemas y proporcionan una estructura capaz de relacionar el manejo de bienes y servicios derivados del área, con las necesidades de las comunidades locales. En este tipo de reservas se le reconoce un papel central a la investigación científica dirigida a entender los procesos ecológicos, las interrelaciones entre la sociedad y la naturaleza, así como los principios de manejo racional de los bienes y servicios brindados por los ecosistemas, de manera que puedan generarse modelos apropiados de gestión del ambiente y alternativas de desarrollo social compatibles con la conservación (Batisse, 1982; Halffter, 1995).

El enfoque original de las reservas de la biosfera ha ido evolucionando con variaciones según el país o la región donde se ubican. México adaptó el concepto de reserva de la biosfera basándolo en cuatro objetivos fundamentales: 1) involucrar a las poblaciones e instituciones locales en la tarea común de conservación de la naturaleza; 2) incorporar la problemática socio-económica regional a los trabajos de investigación y acciones de desarrollo en las reservas; 3) dar a las reservas independencia administrativa encargando su gestión y manejo a instituciones de investigación, entre otras, que respondan a autoridades nacionales; y 4) considerar que las reservas deben formar parte de una estrategia global de conservación a nivel nacional (Halffter, 1984). De esta manera, las reservas de la biosfera quedan entendidas como territorios concebidos y preservados socialmente (Ghimire & Pimbert, 1997). La idea central es que la conservación de los ecosistemas busque la construcción de espacios integrales en donde los grupos humanos formen parte de los ecosistemas. Los intereses, aspiraciones y necesidades de las poblaciones que viven dentro o alrededor de las reservas deben de ser tomados en cuenta ya que es frecuente que la supervivencia de las comunidades dependa directamente de la utilización de recursos naturales (Hough, 1988; Colchester, 1997). De esta forma, los esfuerzos de conservación se enfocan en promover que las comunidades logren conservar los ecosistemas como parte de sus sistemas de sustento y seguridad (Pretty & Pimbert, 1995).

Por otro lado, la gestión actual de las reservas de la biosfera considera que éstas deben ser manejadas como sistemas abiertos ya que los procesos ecológicos y sociales que ocurren en su interior están conectados con procesos que se producen a diferentes escalas. Para garantizar entonces el mantenimiento de ecosistemas en el largo plazo, las reservas deben considerar perspectivas regionales y convertirse en componentes fundamentales de nuevos modelos de integración territorial y como parte de estrategias nacionales de desarrollo sustentable (UNESCO, 2006).

Fig. 1. Ubicación de la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco, México y de las localidades en donde se han realizado estudios sobre las perspectivas de la población rural sobre el bosque tropical seco, la conservación y la reserva de la biosfera.



3. La reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala: historia y antecedentes de conservación

La reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala se localiza en la porción central de la costa del estado de Jalisco entre los puertos de Manzanillo y Puerto Vallarta (fig. 1). Protege un área de 13.142 hectáreas cubiertas en su mayoría por bosque tropical seco. Su principal antecedente es el establecimiento, en 1971, de la Estación de Biología Chamela de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), lo cual fue posible gracias a una donación de 3.319 ha de tierra de un propietario privado (Sarukhán *et al.*, 1979; Noguera *et al.*, 2002). Por otro lado, hacia finales de los años ochenta, biólogos de la UNAM preocupados por la creciente deforestación y deterioro de los sistemas naturales de la región, lograron convencer a un propietario privado inglés (Sir James Goldsmith) de asignar a la conservación parte de sus propiedades. Con el fin de administrar estas tierras, este propietario creó, en 1988, la Fundación Ecológica de Cuixmala A.C. (INE, 2000). Desde entonces, la labor de la Fundación ha sido apoyar técnica y financieramente los programas de conservación e investigación en las áreas que le corresponden dentro de la reserva. Tanto la Estación de Biología como la Fundación realizaron esfuerzos para la elaboración de los estudios técnicos necesarios para la creación de la reserva.

De esta manera, en diciembre de 1993 se creó la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala mediante decreto presidencial (DOF, 1994). Del total de sus 13.142 ha,

alrededor de la cuarta parte pertenece a la UNAM, la Universidad de Guadalajara tiene un pequeño predio y el resto es propiedad de la Fundación. La meta principal de la reserva es proteger los ecosistemas frágiles y muy fragmentados de la región de la costa central de Jalisco, que además de cubrir importantes porciones de bosque tropical seco o selva baja caducifolia, incluyen selva mediana subperennifolia, manglares y humedales poco perturbados. Debido a la presencia de tipos muy variados de vegetación, la reserva protege una diversidad muy importante de plantas; estando registradas alrededor de 1.200 especies de las cuales cerca de la mitad son endémicas de México y un 10% endémicas de la región. Con respecto a la fauna, se tienen registradas 422 especies de vertebrados, incluyendo 72 especies de mamíferos, 270 de aves, 68 de reptiles, 19 de anfibios y 14 de peces (Ceballos *et al.*, 1999).

Por ser reserva de la biosfera, es un área protegida de competencia del gobierno federal y la CONANP es quien está encargada de supervisar su gestión. La administración cotidiana de esta reserva es peculiar por las condiciones en las cuales se creó. Debido a que la UNAM y la Fundación son las propietarias de los predios y muestran capacidad para financiar su funcionamiento, el gobierno federal les cedió la administración cotidiana. En 1996, estas dos instituciones firmaron un convenio con el Instituto Nacional de Ecología –en ese entonces la entidad competente en materia de áreas naturales protegidas– quedando de forma indefinida como responsables del manejo del área.

De acuerdo con el plan de manejo, además de conservar los ambientes naturales, la reserva debe llevar a cabo estudios científicos y de monitoreo ambiental, así como realizar programas educativos que promuevan un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el bienestar social en el área de la reserva y su zona de influencia (DOF, 1994; Ceballos *et al.*, 1999).

4. Una reserva en terrenos privados

Los terrenos de la mayoría de las áreas protegidas de México no pertenecen al gobierno. Existe un mosaico de tipos de propiedad que incluyen la propiedad privada, así como la propiedad denominada social o comunal que comparten comunidades indígenas y campesinas del país. De acuerdo con la CONANP, la mayoría de las tierras en las áreas protegidas pertenecen a ejidos, un tipo de tenencia comunal de tierra surgida de la Reforma Agraria Mexicana (Warman, 2001). Por otro lado, existen pocas áreas protegidas de carácter privado pertenecientes a individuos, organizaciones no gubernamentales o empresas (Swift *et al.*, 2003).

En América Latina el establecimiento de parques y reservas en terrenos privados se ha visto como una oportunidad para ampliar los sistemas nacionales de áreas protegidas y una manera de promover la conservación debido a que los gobiernos, en muchos casos, no cuentan con recursos económicos suficientes o voluntad política para estas acciones. En el Quinto Congreso Mundial de Áreas Protegidas, convocado por la Unión Mundial para la Conservación, celebrado en Durban, Sudáfrica en 2003, se reconoció que se debía incentivar más la creación de reservas en tierras privadas y que se requería de una mayor cooperación entre los dueños de las reservas y otros actores sociales basada en el intercambio tecnológico, de conocimiento y experiencias (Langholz & Krug, 2003). En México, esta forma de participación de grupos privados en la conservación a través del mantenimiento, la protección y la administración de las áreas, se entiende como una forma de descentralización y de participación social en el quehacer del gobierno. De esta manera, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas se beneficia del apoyo de propietarios privados garantizando un mayor número de áreas de protección ecológica y su conservación a largo plazo.

A pesar de la tendencia internacional de promover la adquisición de propiedades para la conservación o la creación de reservas sobre terrenos privados, apoyada por el sistema de áreas naturales protegidas mexicano, la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala es una de las pocas consideradas como áreas protegidas privadas del país. Aunque los terrenos pertenecientes a la UNAM pueden considerarse propiedad de una institución pública federal, la administración que lleva a cabo la Estación es como propietaria privada del sitio, ya que sus objetivos primordiales han sido la protección de sus cerca de 3.300 hectáreas, además de la conducción de investigación científica. En cuanto a los terrenos de la Fundación, así como otros predios de la familia del propietario inglés, éstos se resguardan bajo un sistema estricto de vigilancia que contempla casetas con guardias en las entradas y patrullaje de vehículos de seguridad privada.

5. Las comunidades humanas en la zona aledaña a la reserva

A diferencia de lo que sucede en la mayoría de las Reservas de la Biosfera en México, que son propiedad y están habitadas por comunidades campesinas, en la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala no existen comunidades de este tipo dentro de sus límites, sólo algunas casas de lujo utilizadas por los dueños de la mayor parte de los terrenos (Ceballos *et al.*, 1999). En su zona aledaña, no obstante, existen fundamentalmente ejidos. Los ejidos constituyen el principal sistema de tenencia de tierra (ocupan el 70% del territorio del municipio de La Huerta donde se localiza la reserva; INEGI, 2000), lo que los convierte en instituciones locales de gran relevancia en cuanto al manejo de tierras y ecosistemas. El resto de la tierra esta dividida en propietarios privados, empresas turísticas y personas "avecindadas", denominación para aquellos que viven dentro de la zona urbana de algún ejido pero no poseen tierras para la producción y trabajan en el sector comercial, en ranchos privados, en la industria turística o realizan pesca en cooperativas y artesanal. Las actividades productivas del sector ejidal son en primer término la ganadería extensiva, la agricultura de temporal y, en algunos casos, agricultura comercial de riego, principalmente de papaya, mango, sandía, jitomate y chile. La extracción forestal de maderas y postes, contribuye también a la economía familiar principalmente en épocas de sequía cuando la actividad ganadera y la siembra de temporal se dificultan. Existen reportes, asimismo, sobre actividades de caza de algunas especies animales utilizadas como complemento de subsistencia, y recolección de leña y de plantas utilizadas como medicinales y alimento (Ceballos *et al.*, 1999). En la actualidad, los ejidatarios suplementan también sus ingresos con otras actividades temporales, incluso muchos de ellos han migrado a los Estados Unidos buscando mejores oportunidades laborales. Existe además una incipiente industria turística representada por hoteles y fraccionamientos distribuidos a lo largo de la costa (Godínez, 2003).

5.1 Historia de los ejidos

Los ejidos de la porción central de la costa de Jalisco se crearon entre las décadas de 1950 y 1970 y como consecuencia, los ejidatarios comparten un corto período de historia común. Fueron creados en respuesta a políticas nacionales que promovieron la colonización de la zona costera, que hasta el momento estaba poco habitada, principalmente por la falta de carreteras e infraestructura de comunicación. Tales políticas iniciaron en 1943 con el Programa de Colonización conocido como "La Marcha hacia el Mar" a través del cual se impulsó la venta de terrenos costeros a empresarios privados (Ortega, 1995; Lara & Tabada, 1996). A esta política se le sumó el reparto agrario impulsado por la Reforma Agraria que entre los años 1950 y 1970 distribuyó la mayor parte de los territorios que actualmente constituyen ejidos como San Mateo, La Fortuna, Melchor Ocampo, Colonia Aguirre Palancares, Juan Gil Preciado, San Mateo, Santa Cruz Otates, Los Ranchitos, Nacastillo, Reforma Agraria y El Palmar. Como parte de estos programas de

distribución de la tierra del gobierno mexicano, la mayoría de los ejidatarios de la región de Chamela que eran campesinos sin tierra, fueron atraídos por la posibilidad de obtener acceso a territorios desocupados. La mayoría de los fundadores y de los pobladores de los ejidos, son originarios del interior del estado de Jalisco y de los estados de Guerrero, Colima y Michoacán. En muy pocos casos, fueron campesinos nacidos en la región.

Cuentan los mismos pobladores que la llegada y el establecimiento en la región fue un proceso difícil ya que arribaron cargando unas pocas pertenencias y debieron enfrentarse a construir sus albergues iniciales con materiales como troncos, ramas y palmas. El bosque tropical seco fue visto como un obstáculo para el desarrollo de actividades productivas y la presencia de animales como alacranes, víboras, pumas y jaguares se consideran grandes peligros que tuvieron que enfrentar (Castillo *et al.*, 2005). Actualmente, la gente está contenta y orgullosa de sus logros al ver sus localidades con calles, energía eléctrica y servicios básicos de salud y educación.

El desarrollo agropecuario se reconoce como el principal motor de transformación del bosque tropical seco durante más de cuatro décadas. Las políticas agropecuarias del período del presidente Luis Echeverría (1970-1976) tales como los Programas Nacional de Desmontes y de Ganaderización, se reconocen como las principales causantes de la destrucción de grandes porciones de bosques tropicales en el país (Paré, 1995). Durante esos años, se facilitaron a los ejidatarios apoyos financieros y técnicos para derribar los bosques, limpiar tierras y establecer campos de cultivo o pasturas. A nivel de todo el país, el Banco Rural estimuló la compra de ganado y la producción de forrajes para la expansión de la producción ganadera intensiva (De Ita, 1983).

La fuerte estacionalidad de la región con alta variabilidad interanual en cuanto a la precipitación pluvial, la cual produce una fuerte incertidumbre en cuanto a la cantidad de lluvia que se puede esperar en cualquier año, se presenta como una limitante importante para el desarrollo de actividades productivas (Maass, 1995). No obstante, las actividades principales en los ejidos son la ganadería, la agricultura de riego en aquellos ejidos con tierras planas y acceso a pozos (los más cercanos a la costa), la agricultura de temporal y en pocos ejidos, la extracción forestal principalmente de troncos y postes de poca talla utilizados en la construcción, así como la extracción de varas utilizadas para la siembra de jitomate. Si bien el éxito ha sido limitado ya que los pobladores llegaron de otras áreas y no estaban familiarizados con las dificultades impuestas por este ecosistema, actualmente existen graves problemas de deforestación, fragmentación de hábitat y degradación de los ecosistemas, además de bajos niveles de calidad de vida de los pobladores locales con escasas oportunidades laborales (Maass *et al.*, 2005).

5.2 Perspectivas locales sobre el bosque tropical seco y la conservación de ecosistemas

Utilizando una metodología de investigación cualitativa, hemos realizado durante los últimos años, estudios para

conocer las perspectivas de los habitantes locales – principalmente de las familias ejidatarias–, sobre el bosque tropical seco, su utilización, los servicios que brinda como ecosistema a las sociedades humanas, su deterioro, así como su conservación. Un aspecto que nos ha parecido importante también, se refiere a conocer las percepciones de los pobladores sobre la existencia de la Estación de Biología de la UNAM, la Fundación Ecológica de Cuixmala y la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala.

El enfoque de investigación cualitativo nos ha permitido abordar las preguntas de investigación desde la perspectiva de los actores involucrados en los fenómenos bajo estudio, tratando de descubrir los significados que estos actores les dan a dichos fenómenos (Taylor & Bogdan, 1987; Denzin & Lincoln, 2000). Además de utilizar la observación participante, la conducción de entrevistas a profundidad (Sierra, 1998) ha constituido nuestro principal método de obtención de información. Realizamos entrevistas de tipo semi-estructurado (Robson, 1993), esto es, hacemos preguntas de tipo abierto sobre los temas de nuestro interés. Grabamos en audio (micro-cassette o digital) las entrevistas y las transcribimos en su totalidad. Para el análisis, utilizamos el programa de cómputo Atlas.ti versión 4.2, una herramienta que nos permite construir categorías a partir de las ideas vertidas por los actores, diseñar diagramas y a partir de éstos, construir textos explicativos (Strauss 1987). Es importante señalar que hemos utilizado también un enfoque de género y nos interesan las visiones tanto de los hombres ejidatarios como de sus esposas, así como de las pocas mujeres ejidatarias que existen.

5.3 ¿Transformar o conservar?

“Es importante nada más para el panorama, para ver bonito... pero yo digo, a la gente pobre, a la gente de aquí, si pudiera poblar de ganado pues le saldría mejor” (esposa de ejidatario). *“Depende de lo que haya adentro, no sé qué madera tendrán, que conservaran el guayabillo, primavera, guayacán, barcino; es la madera que hay aquí más buena”* (ejidatario). *“Pues yo pienso que para que no se acaben las cosas debe uno de cuidar, pues en primer lugar como los bosques, que no se acaben los árboles, pues si se acaban no acarrear el viento los árboles, no hay viento”* (esposa de ejidatario). *“Dicen que una parte de ahí vienen las aguas, que donde hay poco árbol llueve poco y donde hay mucho árbol llueve más”* (ejidatario).

Estos pensamientos de algunos campesinos de los ejidos aledaños a la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala reflejan la visión que se tiene en la región en relación con la conservación de la naturaleza y las necesidades de utilización de los recursos provenientes de los ecosistemas. Aunque se detecta un reconocimiento entre la población ejidal de la importancia de los ecosistemas en relación con la obtención de ciertos servicios, ya sean tangibles como la provisión de madera, de corte cultural como la belleza escénica, o la relación de la presencia de los ecosistemas con la provisión de agua o de viento fresco, también es claro que para ellos la conservación que implica no usar las tierras no puede ser

considerada (Magaña, 2003). Para los ejidatarios, los ecosistemas constituyen la base sobre la que se desarrollan las actividades productivas y que le brindan a la gente la oportunidad del trabajo: “*se cultiva la tierra y nosotros precisamente por eso estamos viviendo aquí porque esa es la producción de la tierra*”. Para ellos, la necesidad de llevar a cabo actividades agrícolas y ganaderas se contrapone con la de no utilizar áreas o dejarlas para la conservación. La identidad campesina como forma de vida para lograr la reproducción de la unidad familiar parece ser otra razón que ayuda a explicar el arraigo de la actividad agro-pecuaria como se expresa en las siguientes citas “*mi padre fue campesino y nunca nos dijo que había que cuidar, había que destrozar para poner a cultivo los terrenos*”, “*la gente no tiene recursos para abrirse camino que no sea otro más que empastar, el que lo conserva es por gusto o por flojera, la idea de ser ejidatario es tumbar y empastar*” (Magaña, 2003).

Aunque para los biólogos y conservacionistas interesados en la región de Chamela-Cuixmala, el área alejada a la reserva de la biosfera se encuentra gravemente deteriorada, para los pobladores ejidatarios esto no es así. En un estudio llevado a cabo en el ejido Juan Gil Preciado (Cordero, 2005) se encontró que los ejidatarios no reconocen problemas de erosión o disminución en la fertilidad de sus tierras. Consideran que las tierras que tienen son aptas para las actividades productivas. Aunque si identifican una disminución en la disponibilidad de animales del monte, leña o frutos, así como en la disponibilidad de agua, argumentan que la falta de lluvia es la causa principal de que la producción agrícola o ganadera no haya sido buena durante muchos de los años que han vivido en la región. La siguiente cita de un total de 16 expresiones capturadas (total de hombres ejidatarios entrevistados), da cuenta de esta percepción “*Aquí estas tierras nomás hay que tenerles agua, eso es lo que necesita la tierra aquí para que produzca, lo que usted quiera, aquí se da*”. A pesar de que la principal característica del sitio es la poca precipitación anual (752 mm en promedio; García-Oliva et al., 2002) y la alta variabilidad interanual (con períodos de años secos que la gente percibe como largos), al parecer los ejidatarios y sus esposas piensan que la falta de lluvias no es parte de la realidad del sitio, sino un problema que podría no presentarse o cambiar en determinado momento.

Por otro lado, la percepción sobre el bosque tropical seco (las áreas de monte que no se tumban) es que tiene muy poco valor económico: “*ese monte no produce nada allí, nosotros necesitamos apoyo para la ganadería porque aquí se produce mucho ganado*”. No obstante y aunque la visión de los ejidatarios es práctica y se relaciona con los problemas cotidianos de lograr el sustento familiar, también existen visiones que reconocen servicios importantes brindados por este ecosistema. Para los pobladores del ejido San Mateo y la comunidad de avecinados Chamela, el bosque tropical seco provee a los pobladores de frutos, plantas medicinales, leña y materiales de construcción: “*pues los árboles y las plantas sirven pues unos para darnos de comer y otros para darnos sombra y muchos de los árboles pues para hacer*

casas, muebles”. Asimismo, reconocen que el bosque desempeña un papel en el control de la erosión, el mantenimiento de la fertilidad del suelo, el procesamiento de desechos, la polinización, la purificación del aire, la provisión de agua y para disfrutar de un clima fresco: “*como que los árboles llaman al agua también, como que donde hay mucha arbolera, puede venirse el agua del cielo*”. Asimismo, valoran la belleza escénica de los paisajes que les rodean y el contar con lugares tranquilos (Martínez, 2003; Castillo et al., 2005).

5.4 “He visto los letreros”

En relación con la presencia de la Estación de Biología, la Fundación Ecológica de Cuixmala y la propia reserva de la biosfera, los resultados obtenidos muestran que en algunos ejidos cercanos a la reserva (como La Fortuna o San Mateo), alrededor de la mitad de los entrevistados (n=49 en el primer caso y n=23 en el segundo) no conocen, ni han oído hablar de la reserva. Los pocos que la identifican lo hacen por los letreros que existen en algunos sitios a lo largo de la carretera que bordea una parte de la reserva (Castillo et al., 2005). Los que dicen conocerla, expresan por ejemplo que la reserva “*es Cuixmala, donde hay cerros bien conservados*”, o también se la percibe como una reglamentación regulada por el Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Jalisco que entró en vigor en 1999: “*es un ordenamiento ecológico o proyecto ecológico*”. Otra persona comentó “*hay tres zonas de reserva de la biosfera: la de la UNAM, la de la Universidad de Guadalajara y la que tienen en Cuixmala*”, lo cual nos permite apreciar que aunque los terrenos de la UNAM, los de la Fundación Ecológica de Cuixmala y la pequeña porción perteneciente a la Universidad de Guadalajara constituyen juntos la reserva, para los pobladores son cosas distintas.

En relación con la presencia y el papel de la Estación de Biología Chamela, 12 de 13 personas entrevistadas en el ejido San Mateo (Pujadas, 2003) responde que sí identifica a la Estación y seis explican que su función se relaciona con realizar “*estudios en el cerro y experimentos con animales y plantas*”. A la pregunta de si la Estación y la Reserva tienen alguna relación, cuatro de siete personas que dijeron conocer ambas, no las relacionan. En cuanto a la percepción sobre la Fundación Ecológica de Cuixmala, ocho de las trece personas entrevistadas aseguran conocerla. Lo que expresaron sobre su existencia y función son ideas como las siguientes: “*es un lugar privado, vive pura gente rica*”, “*es un rancho de extranjeros ricos que ahí viven*”, “*producen cosas, hay unas huertas*”, “*tienen mucha reserva*” y “*como no dejan entrar a nadie, ahí se acumulan los animales*”. Es claro que para los pobladores, los terrenos correspondientes a la Fundación se confunden con otras propiedades que posee la familia europea originalmente dueña de las tierras y responsable de esta organización. Se conoce en la región un rancho que posee esta familia y que da trabajo a muchos de los habitantes de las comunidades. Para los pobladores locales, el rancho, las casas de la familia dentro de la reserva, y la reserva en sí, son lo mismo. Y debido al alto nivel de vida de estas personas, los pobladores asocian la idea de

conservar terrenos con la de poder poseer grandes extensiones de tierra.

5.5 Las políticas ambientales como imposición

Como se ha visto, el concepto de conservación ecológica es entendido por los pobladores como la decisión de “dejar el monte intocable”. De acuerdo con ellos, es una decisión que puede tomar el gobierno o los propietarios privados de tierras. El gobierno puede imponerlo a la población que posea los terrenos que haya que conservar, y los privados pueden simplemente decidirlo por ellos mismos porque “pueden tomarse el lujo de no hacer uso de sus tierras y dejarlas tal cual”. Para los pobladores de la región de Chamela-Cuixmala, el establecimiento de la reserva se hizo por decisiones de los dueños de las tierras que la conforman y no reconocen que ésta brinde beneficios de carácter público (a pesar de ser éste un objetivo de las áreas naturales protegidas del país). Como parte de un estudio realizado sobre la reserva como política federal de conservación ambiental, también se documentaron las percepciones que tienen los pobladores ejidatarios sobre otra política mencionada anteriormente referente al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Jalisco. Este ordenamiento fue el primero en el país en el cual se llevó a cabo un proceso de participación social durante su diseño e implementación. Un análisis sobre la conducción de este proceso (Pujadas, 2003; Pujadas & Castillo, 2007), dejó ver que de acuerdo con los ejidatarios de San Mateo (en donde se realizaron algunos de los talleres participativos durante el proceso), la forma en que se acordaron los lineamientos de este instrumento de política ambiental, no tomó en cuenta ni las opiniones, ni los intereses de este sector productivo. Los ejidatarios entrevistados afirmaron que el ordenamiento se realizó “de manera tendenciosa”, buscando “el beneficio exclusivo de los poderosos” para que cuando trajeran inversionistas “a donde voltearan, vieran todo verde”. Según ellos, muchas de las tierras de su propio ejido están marcadas dentro del ordenamiento “para hacer reserva ecológica”. Tanto los pobladores como las autoridades del municipio donde se localiza la reserva (La Huerta), así como otros cinco municipios de los 10 afectados por este ordenamiento, no estuvieron de acuerdo en su implementación. Para los ejidatarios y las autoridades municipales, el ordenamiento es una decisión de los gobiernos estatal y federal para imponer sus ideas de conservación ecológica, las cuales no benefician a quienes tienen que vivir de las actividades productivas.

6. La incomunicación entre la reserva y las comunidades locales

Después de seis años de realizar trabajos de investigación social tendientes a generar un entendimiento sobre las realidades que se viven en las comunidades humanas aledañas a la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala, un aspecto que sobresale es el divorcio existente entre las instituciones responsables de la administración de la reserva y las comunidades locales. Aunque se han reali-

zado algunas actividades de educación ambiental tanto de parte de la Estación de Biología como de la Fundación, y de esta última además se han dado apoyos a las comunidades en términos de provisión de infraestructura, como la construcción de parques recreativos o puentes, estas actividades han sido esporádicas y se han llevado a cabo en muy pocas localidades. En la cotidianidad, las actividades de protección y vigilancia de los terrenos en conservación, así como las actividades de investigación, son lo que ha dominado las agendas de trabajo de estas dos instituciones. Los frutos de estas tareas son evidentes e importantes. En la reserva, muchas poblaciones de animales y plantas que previamente se encontraban en riesgo de desaparecer, se han recuperado; además de que la reserva se ha convertido en un refugio importante para especies como los jaguares y pumas (Núñez, 2006). Asimismo, el sitio Chamela-Cuixmala se reconoce mundialmente como uno de los más estudiados de la región tropical americana (Noguera *et al.*, 2002).

No obstante los éxitos de esta reserva, su relación con las comunidades humanas es todavía escasa y los pobladores locales no obtienen, ni reconocen beneficios para ellos de su presencia en la región. De acuerdo con la declaratoria de la reserva (DOF, 1994), así como con su plan de manejo (Ceballos *et al.*, 1999), la formulación de opciones de manejo de los recursos naturales en el sitio constituye uno de los objetivos fundamentales como reserva de la biosfera. En estos documentos, se reconoce que deben realizarse acciones de difusión en las comunidades y se enfatiza la necesidad de que la reserva conozca la realidad social de las comunidades en la zona aledaña, entendiendo sus necesidades y demandas.

7. Informar-comunicar-educar para conservar: propuesta final

La reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala, en sus 13 años de existencia, ha contribuido con éxito a la conservación de sus poco más de 13.000 ha. Sin embargo, aún en los mejores escenarios, las reservas no son suficientes para mantener todas las especies de fauna y flora, y mucho menos los procesos que sustentan el funcionamiento de los ecosistemas. Más allá de los límites de la reserva, existen serios problemas de degradación y fragmentación de ecosistemas, que naturalmente preocupan al sector científico y conservacionista. En este sentido, resulta urgente favorecer una estrategia de uso sustentable de los ecosistemas fuera de la reserva, y para ello es indispensable trabajar en conjunto con los pobladores locales dueños de esos territorios. Si tomamos en cuenta que la mayor parte de estos territorios está en posesión de comunidades ejidales, resulta evidente que se debe trabajar intensamente con estas instituciones locales.

A partir de conocer las perspectivas de los habitantes de la región de Chamela sobre diferentes aspectos de los ecosistemas y las políticas de conservación vigentes, surgen lineamientos que ayudan a pensar de qué manera construir alternativas de manejo de ecosistemas que

transiten hacia la sustentabilidad. En este sentido, proponemos un esquema conceptual que contempla realizar tres tipos de intervenciones que permitan crear y fortalecer un vínculo con las poblaciones locales: informar, comunicar y educar, en cuya puesta en práctica los diferentes actores sociales (reserva de la biosfera, Estación, Fundación, comunidad científica, gobierno), desempeñan un rol fundamental (Castillo *et al.*, 2006).

Un primer paso en este esquema lo constituye dar a conocer a las comunidades aledañas la reserva, sus objetivos y sus funciones, y permitir además recorrer sus instalaciones. Esto compromete tanto a la Estación de Biología como a la Fundación Ecológica de Cuixmala, como responsables del área protegida y como propietarias de las tierras. Paralelamente, se debe difundir el conocimiento científico acerca de los ecosistemas locales, así como su importancia ecológica y social. Todo ello contribuiría a cambiar las visiones que se tienen sobre la conservación como opuesta a las actividades productivas y al desarrollo social, y superar la visión de que “*el monte es improductivo*” y un obstáculo para las actividades económicas. De esta manera se puede generar una toma de conciencia sobre la dependencia estrecha que existe entre las áreas boscosas y los sistemas productivos.

No obstante, no basta con difundir información, es fundamental establecer canales de comunicación entre los diversos actores sociales involucrados en la toma de decisiones sobre los ecosistemas, tanto para construir una visión compartida de la sustentabilidad regional, como para la puesta en práctica de acciones que busquen el equilibrio entre la conservación de la naturaleza y el bienestar de las comunidades. En este sentido, se necesita generar espacios de discusión y comunicación donde los pobladores puedan intercambiar sus propias ideas y explicaciones del funcionamiento de los sistemas naturales con el personal técnico y científico, y que además sean los principales protagonistas del diagnóstico de su situación y de la construcción de alternativas productivas. Las técnicas participativas, en este sentido, constituyen herramientas útiles para lograr estos objetivos (GEA, 1993; Contreras *et al.*, 1998).

La educación ambiental, por otro lado, puede desempeñar un rol fundamental como vínculo entre las ciencias biológico-ecológicas, las ciencias sociales y los diferentes sectores de la sociedad involucrados en el manejo de los ecosistemas. Puede actuar como facilitador del uso de la información científica para resolver problemas ambientales, a la vez que constituye un canal para adquirir conocimientos, valores, actitudes y habilidades en relación con la protección de la naturaleza y el mejoramiento de la calidad de vida humana (Castillo *et al.*, 2002). En este sentido, y en paralelo con las intervenciones anteriores, es importante promover acciones de educación ambiental a largo plazo en las comunidades de la región de Chamela-Cuixmala, que contribuyan a promover una cultura responsable del entorno ambiental y que fortalezcan las capacidades de acción local con miras hacia un desarrollo rural sustentable.

Finalmente, si bien es fundamental la vinculación y articulación de todos los sectores sociales identificados como involucrados en el manejo de los ecosistemas de la región de Chamela-Cuixmala, la reserva de la biosfera se presenta como un actor central en el proceso. Sus objetivos de creación combinan la conservación de los ecosistemas con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales acorde con el bienestar social de las comunidades en su zona de influencia. El desarrollo de un programa adecuado que impulse la difusión de la información generada por la comunidad científica de la Estación y la Fundación, acompañado con visitas guiadas a estas instituciones, así como la habilitación de espacios de comunicación y diálogo entre los sectores científicos, gubernamental y productores locales junto con adecuados programas educativos a largo plazo, son todas acciones que contribuyen al cumplimiento de los objetivos de una reserva de la biosfera.

Agradecimiento

Los trabajos realizados recibieron apoyo financiero del Fondo Sectorial Semarnat/Conacyt 2002-C01-0597. Agradecemos enormemente a las comunidades rurales de la región Chamela-Cuixmala quienes amablemente nos permitieron conocer sobre sus vidas y perspectivas.

Referencias

- Batisse, M. 1982. The biosphere reserve: a tool for environmental conservation and management. *Environmental Conservation*, **9**(2): 101-111.
- Bridgewater, P.B. 2002. Biosphere reserves: special places for people and nature. *Environmental Science and Policy*, **5** (1): 9-12.
- Castillo, A., S. García-Ruvalcaba & L. M. Martínez R. 2002. Environmental education as facilitator of the use of ecological information: a case study in México. *Environmental Education Research*, **8** (4): 396-411.
- Castillo, A., M. A. Magaña, A. Pujadas, L. Martínez & C. Godínez. 2005. Understanding the interaction of rural people with ecosystems: a case study in a tropical dry forest of México. *Ecosystems*, **8**: 1-13.
- Castillo, A., A. Pujadas, M. A. Magaña, L. Martínez & C. Godínez. 2006. Comunicación para la conservación: análisis y propuestas para la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco. En: A. Barahona & L. Almeida (eds.), *Educación para la conservación*. Facultad de Ciencias, Programa Universitario de Medio Ambiente, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.: 93-109.
- Ceballos, G., A. Székely, A. García, P. Rodríguez & F. Noguera. 1999. *Programa de manejo de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala*. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México, D.F. 141 pp.
- Colchester, M. 1997. Salvaging nature: indigenous peoples and protected areas. En: K. B. Ghimire & M. P. Pimbert (eds.), *Social change and conservation. Environmental politics and impacts of national parks and protected areas*. Earthscan Publications. London: 97-130.
- Contreras, A., S. Lafraya, J. Lobillo, P. Soto & C. Rodrigo. 1998. *Los métodos del diagnóstico rural rápido y participativo*. Disponible on line en: <http://www.pronaf.gov.br/ater/> (Consultada el 23 de febrero de 2006).
- Cordero, P. 2005. *Percepciones sociales sobre el deterioro ambiental y la restauración ecológica: un estudio de caso en la región de Chamela-Cuixmala, Jalisco*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, 137 pp. Inédita.
- De Ita, C. 1983. *Patrones de producción agrícola en un ecosistema tropical estacional en la costa de Jalisco*. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México, 87 pp. Inédita.
- Denzin, N. K. & S. Lincoln. 2000. *Handbook of qualitative research. Second Edition*. Sage Publication. Thousand Oaks. 1065 pp.
- Diario Oficial de la Federación (DOF), 4 Enero 1994. Decreto por el que se declara área natural protegida con carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Chamela-Cuixmala, ubicada en el municipio de La Huerta, Jal. *Gaceta Ecológica* **6**: 56-64.
- García-Oliva, F., A. Camou, & J. M. Maass. 2002. El clima de la región central de la costa del Pacífico Mexicano. En: F. A. Noguera, J. H. Vega, A. N. García-Aldrete & M. Quesada (eds.), *Historia natural de Chamela*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.: 3-10.
- GEA, 1993. *El proceso de evaluación rápida participativa: una propuesta metodológica*. Programa de Manejo Participativo de Recursos Naturales / Grupo de Estudios Ambientales A.C. México D.F. 103 pp.
- Ghimire, K. B. & M. P. Pimbert. 1997. *Social change and conservation. Environmental politics and impacts of national parks and protected areas*. Earthscan. London. 334 pp.
- Godínez, C. 2003. *Percepciones del sector turismo sobre el ambiente, los servicios ecosistémicos y las instituciones relacionadas con la conservación del ecosistema de selva baja caducifolia en la costa sur de Jalisco*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, 116 pp. Inédita.
- Halffter, G. 1984. Las reservas de la biosfera: conservación de la naturaleza para el hombre. *Acta Zoológica Mexicana*, **5**: 4-48.
- Halffter, G. 1995. Las reservas de la biosfera y la conservación de la biodiversidad en el Siglo XXI. *Ciencias*, **39**: 93-96.
- Hough, J. L. 1988. Obstacles to effective management of conflicts between national parks and surrounding human communities in developing countries. *Environmental Conservation*, **15**(2): 129-136.
- Instituto Nacional de Ecología (INE). 2000. *Chamela-Cuixmala, Reserva de la Biosfera*. Disponible on line en: <http://www.ine.gob.mx/> (Consultada el 8 de abril de 2002).
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2000. *Anuario Estadístico del Estado de Jalisco. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática*. México, D.F.
- Kates, R.W., W. C. Clark, R. Corell, J. M. Hall, C. C. Jaeger, I. Lowe, J. J. McCarthy, H. J. Schellnhuber, B. Bolin, N. M. Dickson, S. Faucheux, G. C. Gallopin, A. Grüber, B. Huntley, J. Jager, N. S. Jodha, R. E. Kasperson, A. Mabogunje, P. Matson, H. Mooney, B. Moore, T. O'Riordan & U. Svedin. 2001. Sustainability science. *Science*, **292**: pp. 641-642.
- Langholz, J. & W. Krug. 2003. *Áreas protegidas privadas. Plan de acción para áreas naturales privadas*. Disponible on line en: <http://www.europarc.es.org/> (Consultada el 12 de enero de 2006).
- Lara, G. & M. Tabada. 1996. *Historias de mis abuelos. Desarrollo educativo y cultural de la costa de Jalisco*. México D.F. 105 pp.
- Maass, J. M. 1995. Tropical deciduous forest conversion to pasture and agriculture. En: S. H. Bullock, H. A. Mooney & E. Medina (eds.), *Seasonally Dry Tropical Forests*. Cambridge University Press. Cambridge: 399-422.
- Maass, J. M., P. Balvanera, A. Castillo, G. Daily, H. Mooney, P. Ehrlich, M. Quesada, A. Miranda, V. Jaramillo, F. García-Oliva, A. Martínez-Yrizar, H. Cotler, J. López-Blanco, A. Pérez-Jiménez, A. Búrquez, C. Tinoco, G. Ceballos, L. Barraza, R. Ayala & J. Sarukhán. 2005. Ecosystem services of tropical dry forests: insights gained from long term ecological and social research in the Pacific Coast of Mexico. *Ecology and Society*, **10**(1): 17. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss1/art17/>
- Magaña, M. A. 2003. *Actitudes y percepciones de productores rurales y sus familias hacia la conservación de la selva y el área natural protegida: Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco, México*. Tesis de Licenciatura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 217 pp. Inédita.
- Martínez, L. 2003. *Percepciones sociales sobre los servicios ecosistémicos en dos comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco*. Tesis de Licenciatura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 173 pp. Inédita.
- Noguera F., J. H. Vega Rivera & A. N. Aldrete García. 2002. Introducción. En: F. A. Noguera, J. H. Vega Rivera, A.

- N. García-Aldrete, M. Quesada Avendaño (eds.), *Historia natural de Chamela*. Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México: xv-xxi.
- Núñez, R. 2006. *Área de actividad, patrones de actividad y movimiento del jaguar (Panthera onca) y del puma (Puma concolor) en la Reserva de la Biosfera "Chamela-Cuixmala"*, Jalisco. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, 121 pp. Inédita.
- O'Neill, R. V. 2001. Is it time to bury the ecosystem concept? (With full military honors, of course!). *Ecology*, **82**: 3275-3284
- Ortega, A.T. 1995. El desarrollo socioeconómico de Jalisco. Perspectivas de recursos naturales. *Revista Universidad de Guadalajara* (abril): 41-48.
- Paré, L. 1995. Transformación de los sistemas productivos y deterioro del medio ambiente en una región étnica del trópico veracruzano.. En: H. Carton de Grammont.(eds) *Globalización, deterioro ambiental y reorganización social en el campo*. Juan Pablos Editor / UNAM, México D. F.: 122-158.
- Pretty, J. L. & M. P. Pimbert. 1995. Beyond conservation ideology and the wilderness myth. *Natural Resources Forum*, **19**: 5-14.
- Pujadas, A. 2003. Comunicación y participación social en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la costa de Jalisco y la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, 285 pp. Inédita.
- Pujadas, A. & A. Castillo. 2007. Social participation in conservation efforts: a case study of a biosphere reserve on private lands in Mexico. *Society and Natural Resources*, **20**: 57-72.
- Robson, C. 1993. *Real world research. A resource for social scientists and practitioner-researchers*. Blackwell publisher, Oxford. 510 pp.
- Sarukhán J., A. Estrada & A. Pérez. 1979. *Plan de desarrollo de las estaciones del Instituto de Biología UNAM*. Universidad Nacional Autónoma de México, 6 pp. Inédito.
- Sierra, F. 1998. Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social. En: C.J. Galindo (eds.), *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. Addison Wesley Longman: 279-345.
- Strauss, A. L. 1995. *Qualitative analysis for social scientists*. Cambridge University Press, Cambridge. 319 pp.
- Swift, B., S. Bass, V. Sanjinés, V. Theulen, M. Milano, M. L. Nunes, V. Maldonado, A. Cortés, C. M. Chacón, V. Arias, M. Tobar, M. Gutiérrez, & P. Solano. 2003. *Legal tools and incentives for private lands conservation in Latin America: Building models for success*. Environmental Law Institute. Washington, D.C. 185 PP.
- Taylor, S. J. & R. Bogdan. 1987. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. Ediciones Paidós Ibérica, S.A. y Editorial Paidós. Barcelona. 343 pp.
- Toledo, V. M. 2005. Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional? *Gaceta Ecológica*, **77**: 67-82.
- Warman A. 2001. *El campo mexicano en el siglo XX*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 262 pp.