



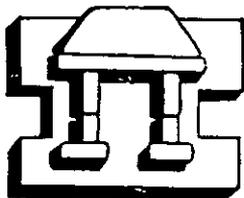
14
2ej.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS IZTACALA

ACTITUDES Y PERCEPCIONES HACIA LA
CONSERVACION EN CUATRO COMUNIDADES
ALEDAÑAS A LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE
MONTES AZULES, CHIAPAS.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
B I O L O G A
P R E S E N T A
ARACELI CALDERON CISNEROS

DIRECTORES DE TESIS: DRA. ALICIA CASTILLO ALVAREZ
DR. JAVIER CABALLERO NIETO



IZTACALA TLALNEPANTLA, EDO. DE MEXICO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

267461¹⁹⁹⁸



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*...Macondo era entonces una aldea de
veinte casas de barro y cañabrava,
construidas a la orilla de un río de aguas
diáfanas que se precipitaban por un lecho
de piedras pulidas, blancas y enormes como
huevos prehistóricos.*

*(Cien años de soledad)
Gabriel García Márquez*

*"Dirán que pasó de moda la locura,
dirán que la gente es mala y no merece,
mas yo partiré soñando travesuras
acaso multiplicar panes y peces".*

(Silvio Rodríguez)

Dedicatörias y agradecimientos

A mis padres, Socorro y Constantino por su amor, por darme la oportunidad de estudiar. y porque los quiero.

A mis hermanos Isabel, Silvia, Ofelia, Carlos, Javier, Jorge y Ricardo porque a pesar de las peleas hemos compartido buenos momentos que podemos hacer todavía mejores. También a mis cuñadas y cuñados.

A mis sobrinos Issel, Beto, Teresa, Alejandra, Manolo, Martín, Angélica (y los próximos), por que con su alegría y travesuras han hecho mucho más amables (y desesperantes) estos años. Por favor, ¡ ya no crezcan !.

A Luis le ha tocado la parte más difícil de los últimos 4 años: Soportarme
¡ Mil gracias.! (tan loable labor merece un reconocimiento)

A los otros cuatro del quinteto maravilla (mis grandes amigos). Pati, Tere, Juan, Luis por todos los años que hemos compartido risas, viajes, chelas, enojos, lágrimas, mas chelas. Y por todo lo que nos falta.

A mis amigos de la carrera Elena (con todo y bebé), Pati Rizos, Adriana, Beto Rock, Coco, Diana, Alejandro, Yolotzin y Rodolfo, con quienes también compartimos viajes, fiestas, momentos agradables, exámenes y chelas.

A mis compañeros y amigos iztcalences (y agregados) del Instituto de ecología Cesar, Miguel, Rafa, Salomón, Nayeli, Andrea otra vez Tere, por los buenos momentos personales y académicos. Ah! También por incrementar mi cultura con elementos nuevos. ¿Cuando escribimos el libro?.

A mis queridos amigos de esa pequeña isla que se resiste a hundirse: Gisel, Digna, Don Rodolfo, Ernesto. A Gisel especialmente pues sus cartas nunca han dejado de llegar a pesar de las dificultades.

A todos esos rostros de Iztacala con quienes hemos compartido la pasión por una carrera que e veces ni nosotros entendemos.

Agradezco a los profesores que fueron un ejemplo en la carrera y que han sido parte de mi formación académica (aún aquellos de quienes aprendí lo que no quiero ser). Entre ellos están Enrique Morales y Roberto Velázquez. De manera especial al Dr. Víctor Jaramillo, con quien no hice la tesis pero fue parte medular de mi formación en mi breve estancia en su laboratorio.

A la ENEP Iztacala, donde pase grandes momentos y me formé profesionalmente.

A todos aquellos que de alguna manera formaron parte de las tardes de nostalgia en la verde inmensidad de la Selva Lacandona.

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas aquellas personas que de alguna manera estuvieron involucradas en este trabajo sin cuya ayuda esta tesis no hubiera sido posible:

Debo agradecer antes que nada a los jefes de familia que amablemente accedieron a platicar conmigo y brindarme la información que se presenta en este trabajo. Sin ellos esta tesis simplemente no existiría. Gracias a las charlas que sostuvimos, esta no fue una labor meramente académico, sino una verdadera experiencia personal muy emotiva y formativa.

A mis directores de tesis Alicia Castillo y Javier Caballero quienes me guiaron en la realización de este trabajo.

Agradezco el apoyo y la amistad de Alicia Castillo (con quien surgió la idea original de este trabajo), quien aún desde el otro lado del océano nunca dejó de apoyarme y orientarme en mis múltiples dudas.

Fue fundamental el apoyo del Dr. Javier Caballero que fue una guía muy importante. Su experiencia en relación a los métodos y análisis multivariados me permitieron darle forma a gran parte de este trabajo.

Quiero agradecer muy especialmente a Santiago Arizaga y a todos los miembros del laboratorio de Comunidades del Instituto de Ecología (Ernesto, Carlos, Eduardo, César, Miguel) por darme asilo, proporcionarme un espacio físico en el Instituto y permitirme el uso del equipo del laboratorio. Mil gracias.

Agradezco también al Jardín Botánico en cuyo Centro de Cómputo realicé buena parte de esta tesis.

La Biol. Teresa González Ruiz me ayudó en la realización de entrevistas durante el trabajo de campo en los ejidos. Además de su trabajo, le debo agradecer su compañía que fue de inapreciable valor emocional en el campo.

Al Biol. Ricardo Frías contacto original para trabajar en la Estación Biológica de Chajul, por brindarme las facilidades no solo para alojarme en la estación, sino en la epopéyica tarea de movilizarme de Chajul al resto de los ejidos.

Magali Daltabuit hizo importantes sugerencias al proyecto de esta tesis.

Los biólogos (o futuros) Teresa González, César Rodríguez y Patricia Huerta realizaron sugerencias en manuscritos preliminares de esta tesis.

Al Instituto de Ecología (mi nicho ecológico por los últimos cinco años).

Este proyecto se desarrolló con apoyo económico de la Fundación McArthur otorgada a través del Instituto de Ecología. Agradezco al Dr. Daniel Piñero por haberlo aprobado.

A todo el personal de la EBCH (lancheros, cocineras y encargados).

En cada ejido fue muy importante también el apoyo y la amistad de diversas familias.

En Chajul al Sr. Manuel Lombera y toda su familia por la amabilidad de su trato y lo mucho que aprendí de ellos. El Sr. Lombera y su hijo Teóduo compartieron conmigo la historia de su llegada al ejido y un poco de lo mucho que han aprendido de vivir en la selva.

El Doctor de la Clínica me facilitó los datos del censo de población realizado por ellos.

En Trece de Septiembre quiero agradecer a Doña Juana, Don Sebastián y todos sus hijos por su gran amabilidad al recibirme y compartir conmigo siempre algo de lo poco que tenían. También por su relato sobre la llegada a la zona.

El "Oaxaco", sus esposa Doña Mirna y sus hijos, les agradezco el haberme dado hospedaje y alimentación en mis estancias en Pico de oro. Aquí debo mencionar también a las autoridades ejidales, al Sr. Sotero Hernández, Don Florentino y a la enfermera de la clínica rural de IMSS por brindarme información diversa sobre el ejido.

En Reforma Agraria debo agradecer las dos Doña Mari, promotoras de salud del INI en el ejido que me proporcionaron los censos de población realizados por ellas. Así mismo a Don Germán, su esposa y familia, por su hospitalidad y la información sobre el ejido.

<u>Contenido</u>	Páginas
CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN.	1
CAPITULO 2. ANTECEDENTES.	5
2.1 Conservación de los ecosistemas tropicales: el caso de la Selva Lacandona	5
2.2 Areas naturales protegidas y poblaciones locales.	6
2.3 El estudio de las actitudes y percepciones en áreas protegidas.	7
2.4 Poblaciones locales, actitudes y conocimiento del medio en la Selva Lacandona	11
2.5 Educación ambiental y áreas naturales protegidas.	13
CAPITULO 3. ZONA DE ESTUDIO.	16
3.1 Descripción física de la Selva Lacandona	16
3.2 Descripción biológica.	18
3.3 Descripción socioeconómica	19
3.3.1 Región marqués de Comillas.	20
3.3.2 Medio ambiente en Marqués de comillas.	22
3.4 Ejidos en los que se llevó a cabo la investigación.	22
CAPITULO 4. METODOS	24
CAPITULO 5. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN ENTREVISTADA.	34
CAPITULO 6. ACTITUDES Y PERCEPCIONES	38
6.1 Hacia la conservación de la selva.	38
6.2 Hacia la Reserva de Montes Azules.	42
6.3 Hacia la Estación Biológica de Chajul.	47
6.4 Discusión del capítulo	51

CAPITULO 7. ANÁLISIS DE LOS PATRONES DE VARIACIÓN EN LAS ACTITUDES Y PERCEPCIONES DE LOS POBLADORES.	56
7.1 Ordenación de Fotografías	56
7.2 Preuntas de Actitud	61
7.3 Discusión	66
CAPITULO 8. DESCRIPCIÓN PRODUCTIVA DE LOS EJIDOS INVESTIGADOS.	71
8.1 Agricultura	72
8.2 Ganadería	73
8.3 Actividades que se realizan en solares	74
8.4 Otras fuentes de empleo	74
8.5 Actividades que se realizan en áreas con selva	74
8.6 Otras actividades	76
8.7 Discusión	76
CAPITULO 9. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE ACCIONS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.	78
9.1 El papel de la Educación ambiental en el manejo de áreas protegidas.	78
9.2 La importancia de estudios sobre percepciones en el diseño de programas de educación ambiental.	81
9.3 Los resultados de presente estudio y sus implicaciones en el diseño de acciones de educación ambiental	82
9.3.1 Las audiencias	83
9.3.2 Los contenidos	84
9.3.3 Otras consideraciones	87

RESUMEN

La Reserva Integral de la Biosfera de Montes Azules (RIBMA) es el área protegida de mayor extensión de la Selva Lacandona. Dentro de sus límites y adyacentes a ella, existen diversos ejidos formados por pobladores que han migrado a la zona en las últimas décadas. La realización de programas de educación ambiental dirigidos a los pobladores de la zona, puede ser una de las medidas para lograr la conservación de la zona. Sin embargo para realizar actividades de este tipo es importante evaluar las necesidades y los grupos a quienes debe dirigirse. El objetivo de este trabajo fue conocer las actitudes y percepciones de los pobladores de cuatro comunidades aledañas a la RIBMA, hacia la conservación de la selva, la propia RIBMA y hacia la Estación Biológica de Chajul (EBCH). Tratando de reconocer además los factores sociales que pueden determinar diferentes tipos de actitudes para definir prioridades y necesidades de educación ambiental.

Se realizaron entrevistas a 75 jefes de familia de cuatro ejidos adyacentes a la RIBMA: 13 de Septiembre, Boca de Chajul, Reforma agraria y Pico de Oro. Los entrevistados pertenecen a los grupos mestizo, Tzeltal, Chinanteco y Chol, principalmente. Las entrevistas incluyeron ordenación de fotografías, preguntas de actitud y preguntas abiertas. Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

- 1) Los pobladores entrevistados parecen tener actitudes positivas hacia la conservación, pero carecen de información suficiente sobre la RIBMA y la EBCH. Reconocen la importancia de la selva y perciben beneficios ambientales de su presencia. Consideran que son ellos a quienes corresponde conservar la selva pero requieren el apoyo de distintos sectores y expresan sus propuestas para conservar a selva.
- 2) El ejido y el grupo étnico al que pertenecen los informantes, así como el que hayan recibido programas de educación ambiental, son factores que parecen tener cierta relación con las actitudes de los pobladores. Ninguna otra característica social o cultural parece determinar diferentes actitudes.
- 3) Los pobladores se dedican principalmente a la agricultura y la ganadería. A pesar de que realizan diferentes actividades en las áreas con selva, su nivel de relación con el ecosistema parece ser cada vez menor.

Se propone que la educación ambiental actúe como un vínculo entre las comunidades y los científicos y/o administradores de la RIBMA. Así como extender sus alcances a las poblaciones a las que han llegado. Buscando abarcar cuatro tipos de información: 1) sobre la RIBMA y la EBCH, 2) sobre alternativas sostenibles de manejo de recursos 3) Aspectos de concientización y 4) sobre aspectos de salud y medio ambiente.

Capítulo 1: INTRODUCCIÓN

La Selva Lacandona, ubicada en el extremo oriental de Chiapas, es uno de los últimos reductos de selvas tropicales lluviosas del país y junto con el Petén guatemalteco y las selvas de Belice, Campeche y Quintana Roo constituye uno de los macizos forestales más importantes de mesoamérica, tanto por su alta diversidad biológica como por su papel en la regulación climática y ecológica de la región (Gobierno del estado de Chiapas, 1990). La Lacandona contiene cerca del 25% de la diversidad total de México (Medellín, 1991c); sin embargo, gran parte de esta se encuentra en peligro de desaparecer debido principalmente a la deforestación. Se considera que de su extensión original actualmente sobrevive apenas una tercera parte (Medellín 1991). Su alta diversidad biológica y sus fuertes problemas ambientales, son situaciones que definen a la Selva Lacandona como una zona de gran importancia en las acciones de conservación a nivel nacional (Dirzo, 1992).

La Selva Lacandona ha sido objeto de distintos tipos de políticas, en ocasiones bastante contradictorias. Por un lado, se han creado en ella diferentes áreas protegidas con el fin de preservar su diversidad biológica, tal como la Reserva Integral de la Biosfera de Montes Azules (RIBMA) creada por decreto presidencial en 1978 (Gómez-Pompa y Dirzo, 1995). Pero también se ha promovido su colonización (incluso dentro de la RIBMA) por diversos grupos tanto indígenas como mestizos provenientes de toda la república. La falta de conocimiento sobre el manejo de la selva por parte de los pobladores inmigrantes y algunos programas gubernamentales, han resultado en prácticas de manejo destructivas y no sostenibles en la zona. Actualmente se lleva a cabo una ganadería extensiva que aumenta a costa de áreas forestadas; y una agricultura de roza tumba y quema que, si bien se ha llevado a cabo desde épocas remotas, no es sostenible para las densidades de población actuales. Algunos autores

consideran que estas actividades han acentuado rápidamente la deforestación en la zona (Daltabuit *et al.*, 1994), análisis multitemporales de imágenes de satélite de la Lacandona revelan altas tasas de deforestación (Cuarón, 1991; Cuarón, 1997; Mendoza, 1997) aún dentro de la Reserva.

De esta forma, en la Lacandona se presenta un mosaico de graves problemas sociales y ambientales. Por un lado continúa destruyéndose la selva y por otro, los campesinos se enfrentan diariamente a problemas como la escasez de servicios, la incomunicación y la falta de mercado para sus productos. Existen también diversos factores que dificultan el establecimiento de planes de manejo adecuados en la zona, entre los que se puede mencionar el rápido aumento poblacional, la existencia de reservas de petróleo en la zona, el tráfico y la caza de especies en peligro de extinción, la utilización de las áreas cubiertas de selva para cultivos de enervantes y la existencia de límites indefinidos entre el área de la RIBMA y algunos ejidos circundantes (Medellín, 1991). La naturaleza de los problemas antes mencionados, nos demuestra que el problema de la conservación de la Selva Lacandona no puede ser abordado desde aspectos puramente científicos o biológicos.

Es por esto que ha surgido la necesidad de conocer las actitudes y las percepciones de los habitantes locales hacia las áreas naturales protegidas y hacia los problemas ambientales y sociales asociados a ellas. Estudios en distintas partes del mundo demuestran que en muchas ocasiones los pobladores locales tienen actitudes negativas hacia las áreas protegidas y como consecuencia de esto es común la presencia de conflictos entre los pobladores y las autoridades de dichas áreas (Heinen, 1993; Sharma y Shaw, 1993; Infield 1988; Fiallo y Jacobson, 1995). También se ha encontrado que diferentes actitudes y percepciones se relacionan con variables individuales de tipo social, cultural y económico, tales como el pertenecer a determinado grupo étnico, el nivel de escolaridad, el nivel socioeconómico y la edad, entre otros. Asimismo, estudios de este tipo han servido de base para el diseño y la implementación de programas de educación ambiental, pues permiten identificar los problemas presentes y los sectores de la población con actitudes más negativas a quienes primordialmente se pueden dirigir tales programas (Pyrovesti y Daoutopoulos, 1989; Fiallo y Jacobson, 1995; Infield, 1988).

La necesidad de llevar a cabo programas de educación ambiental con el fin de promover entre los pobladores locales actitudes más positivas hacia la conservación es ya una parte fundamental en las áreas protegidas. Dentro de la RIBMA, se encuentra la Estación Biológica de Chajul (EBCH), creada con fines de investigación y conservación en la región. Se localiza al sur de la reserva, adyacente a la región llamada Marqués de Comillas. Esta es la zona de más reciente colonización de la selva, su población está integrada por una mezcla de inmigrantes procedentes de distintos estados del país y de distintos grupos étnicos. Por ello, es importante llevar a cabo programas de educación ambiental en las comunidades de esta región y especialmente en las más cercanas a la EBCH.

Jacobson (1990) recomienda, como un primer paso para la realización de programas de educación ambiental, la realización de un proceso de evaluación que permita identificar las necesidades específicas en cada zona y así planear las metas y objetivos de tales programas. Para iniciar acciones de educación ambiental en una región tan diversa social y culturalmente como Marqués de Comillas, es conveniente identificar las características de estas comunidades, sus necesidades de educación ambiental y los sectores prioritarios a quien dirigirlos.

Es por lo anterior que el presente trabajo intenta conocer las percepciones y actitudes de diferentes comunidades locales hacia la EBCH, la RIBMA y la conservación de la selva, para ayudar a definir una posible estrategia de educación ambiental en la zona. Con ello se pretende profundizar en el estudio de las percepciones y actitudes de los grupos locales en áreas protegidas y las variables sociales que pueden influir en ellas. Al mismo tiempo se obtendrá información de utilidad para los manejadores de la zona, que les permita conocer los puntos de vista de los pobladores de las comunidades locales y así tratar de involucrarlos en la conservación del área y en la generación de nuevas alternativas de manejo sostenibles. Para ello se han planteado los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL:

Conocer las percepciones y actitudes de los pobladores de cuatro comunidades aledañas a la Estación Biológica de Chajul, hacia la conservación de la selva, hacia la Reserva de Montes Azules y hacia la Estación, con el fin de contar con información que permita definir las directrices de un programa de educación ambiental para llevarse a cabo en el área.

Objetivos particulares:

- 1).- Conocer las actitudes y percepciones de los pobladores locales hacia la conservación de la selva, la RIBMA y la EBCH.
- 2).- Determinar si existen patrones de variación en las actitudes y percepciones de los pobladores, relacionadas a diferentes características sociales como: grupo étnico, edad, tiempo de permanencia en la zona, su cercanía a la estación y sus actividades productivas.
- 3).- Obtener información general que permita caracterizar las diferentes actividades productivas en la zona enfatizando el papel que juega la selva en el modo de vida de los pobladores.

Para su mejor comprensión el presente trabajo ha sido estructurado de la siguiente manera: En el capítulo 2 se presenta una revisión bibliográfica que constituye la base teórica de la investigación. En el capítulo 3 se describe la zona de estudio en sus aspectos físicos, biológicos y sociales. Los métodos utilizados para la obtención de información y las características de los ejidatarios entrevistados se describen en los capítulos 4 y 5 respectivamente. En el capítulo 6, 7 y 8 se presentan y discuten los resultados obtenidos para cada uno de los objetivos particulares planteados. En el último capítulo se incluye una discusión general enfatizando la importancia de la educación ambiental y se presentan una serie de recomendaciones generales para el diseño e implementación de programas y acciones a desarrollarse en la zona.

Capítulo 2: ANTECEDENTES

2.1 La conservación de los ecosistemas tropicales: el caso de la Selva Lacandona.

Las selvas húmedas son los ecosistemas terrestres con mayor diversidad biológica en el mundo; a pesar de que cubren solo un 6.7% de la superficie total de la tierra contienen más del 50% de todas las especies de plantas y animales (Grossmbridge, 1992). Al mismo tiempo se consideran entre los ecosistemas más amenazados debido a su transformación en áreas agrícolas, pastizales o de cultivos permanentes (Grossmbridge, 1992). Las selvas de México antiguamente abarcaban una amplia región que se distribuía en los estados de Veracruz, Chiapas, Campeche, Tabasco, Quintana Roo y Oaxaca quedando ahora solo manchones aislados. La magnitud de la pérdida de este ecosistema es alarmante; Cuarón (1991), por ejemplo, reporta una pérdida del 60% de selvas perenifolias y subperenifolias entre 1974 y 1986, en un área del sureste de México que abarca parte de los estados de Tabasco, Campeche y Chiapas además del norte del Petén en Guatemala. Este mismo autor señala que la mayor parte de las selvas que se perdieron fueron transformadas en pastizales.

De la Selva Lacandona, que originalmente ocupaba 1.5 millones de hectáreas, actualmente sobreviven alrededor de 500 hectáreas que aún se encuentran bajo severas presiones (Medellín, 1991). En un estudio reciente se observó que grandes áreas de la Lacandona se han transformado en áreas ganaderas y en menor medida agrícolas. El ritmo de pérdida de esta selva es mayor que el de otros ecosistemas del país; y aún cuando las tasas de deforestación parecen ser menores a las de otras selvas húmedas de México, el área total perdida en la Lacandona ha sido significativa (Mendoza, 1997).

Gran parte de la vegetación original que todavía permanece de la Selva Lacandona se encuentra dentro de las áreas naturales protegidas de la zona. Especialmente dentro de la Reserva Integral de la Biosfera de Montes Azules (RIBMA) decretada en 1978, que es el área protegida de mayor extensión en la Lacandona (330, 200 has.). Esta reserva tiene como objetivos la protección de los ecosistemas representativos de la región, de su diversidad genética y de los procesos ecológicos que aseguren el ciclo regional del agua, la conservación de los suelos y la estabilidad climática (Gobierno del Estado de Chiapas, 1990).

2.2 Áreas naturales protegidas y poblaciones locales.

Las áreas protegidas se han considerado una parte fundamental para la conservación de los recursos naturales pues protegiendo a los ecosistemas, se ayuda a mantener los procesos ecológicos fundamentales para el mantenimiento de la vida sobre nuestro planeta (McNeely, 1990; Pretty y Pimbert, 1995). Las áreas protegidas cubren alrededor de un 7% de la superficie de la tierra, se estima que la mitad a nivel mundial y alrededor del 80% de las de América Latina, están habitadas por grupos humanos (Borrini-Feyerabend, 1997). Por ello, la idea de considerar a las áreas protegidas como islas intocables resulta completamente irreal: un área protegida no se puede aislar de su entorno social y requiere de la cooperación y apoyo a nivel local y nacional (MacKinnon *et al.*, 1990). No obstante, esto no siempre sucede así, en muchas ocasiones el establecimiento de áreas protegidas es rechazado por los habitantes locales quienes no son informados sobre los objetivos de mismas, pierden el acceso a los recursos naturales y generalmente no se les provee de medios alternativos de subsistencia (Pyrovesti y Daoutopoulus, 1989). Es común también que mientras a ellos se les restringe el acceso, este se abre a los científicos y turistas, lo que causa resentimiento en los pobladores (Colvin, 1993).

Para los administradores de las áreas protegidas, los grupos humanos son vistos como una amenaza a la conservación por lo que son desplazados y se restringe su uso de los recursos (Pretty y Pimbert, 1995). Los grupos afectados pueden convertirse en verdaderos enemigos de las áreas protegidas. Alrededor del mundo se han realizado protestas abiertas contra éstas, llegando incluso a agresiones contra sus vigilantes, el envenenamiento de

animales o la provocación de incendios forestales (Pretty y Pimbert, 1995; Drijver, 1992). Diversos estudios indican la existencia de conflictos entre las comunidades aledañas a las áreas protegidas sus administradores (Hough, 1988; Sharma y Shaw, 1993; Ghimire, 1991; Heinen, 1993; Pyrovesti y Daoutopoulos, 1989; Drijver, 1992). En Madagascar y Tailandia, por ejemplo, las respuestas de los pobladores a las áreas protegidas han sido, por un lado, el aumento en las actividades ilegales dentro de ellas y por otro, un incremento en las medidas de fuerza para impedir las. No obstante, estas actividades no disminuyen (Ghimire, 1991). Este mismo autor al analizar la situación de las áreas naturales protegidas en Madagascar menciona aspectos que bien pueden ser extrapolados a otras regiones: 1) La creación y expansión de parques nacionales y áreas protegidas tiene importantes repercusiones en el modo de vida y supervivencia de los pobladores locales, 2) éstos no reciben beneficios tangibles de las áreas protegidas y 3) los proyectos de desarrollo rural solo funcionan en papel.

Es evidente que este tipo de protección no es viable ni económica, ni ecológicamente. Por ello se ha buscado desde hace varios años incluir la participación de los grupos locales en la conservación de los ecosistemas (Pretty y Pimbert, 1995). Reconociendo que el éxito de una reserva dependerá del grado de aceptación y apoyo que las comunidades locales le confieran (MacKinon *et al.*, 1990, Kaus, 1995).

2.3 El estudio de las percepciones y actitudes hacia el ambiente y la conservación.

Los estudios sobre actitudes y percepciones de los grupos sociales hacia los problemas ambientales se han vuelto muy importantes para determinar posibles soluciones (Holl, *et al.*, 1995; Jacobson y Marynowski, 1996; Reading y Kellert, 1993). Algunos han estado específicamente encaminados a conocer las actitudes y percepciones de los grupos locales hacia las áreas protegidas y hacia la conservación. Dado que son estos grupos quienes utilizan directamente los recursos naturales, de ellos depende en gran medida que las metas de conservación se cumplan dentro de las reservas y que se haga un buen aprovechamiento de las zonas fuera de ellas. Por ello la necesidad de tomar en cuenta las actitudes y percepciones de los grupos humanos que habitan dentro o cerca de las áreas protegidas y

analizar si es necesario cambiar ciertas actitudes se ha convertido en una parte importante a considerar dentro de los programas de manejo en áreas protegidas (Pyrovesti y Daoutopoulos, 1989; Heinen, 1993). A continuación mencionaremos algunos de estos estudios y sus resultados principales.

En la Reserva de Fauna Silvestre Kossi Tapu en Nepal, las actividades ilegales son muy comunes. En un estudio (Heinen, 1993) se encontró que el 65% de la población local estaba en desacuerdo con la reserva debido principalmente a las restricciones impuestas para el uso de recursos. Sin embargo, la conservación de la naturaleza resultó ser un factor importante para quienes estuvieron de acuerdo con la reserva. Lo anterior indica que la conservación forma una parte importante de la ética de algunos pobladores (Heinen, 1993).

Un estudio realizado en dos áreas protegidas de Sudáfrica mostró que los pobladores estaban de acuerdo con el concepto de la conservación pero no así con el área protegida y sus manejadores (Infield, 1988). De igual manera Fiallo y Jacobson (1995) observaron que existe muy poco apoyo por parte de los pobladores locales al Parque Nacional de La Machalilla en Ecuador, pero todos consideraban que era importante la conservación del bosque para sus hijos. Esto sugiere que, en ocasiones, más que existir actitudes negativas hacia la conservación, puede haber fallas en la comunicación entre los administradores de los parques y las comunidades.

En la Reserva de la Biosfera de Mapimí en Durango, se llevó a cabo un estudio para conocer las percepciones hacia el ambiente entre los pobladores locales. Se observó que existen percepciones e intereses diferentes entre los pobladores locales y los investigadores sobre el ambiente natural. A pesar de ello, las relativamente buenas relaciones entre ambos sectores han permitido que los pobladores acepten y cooperen con los programas que se llevan a cabo (Kaus, 1993).

Estos trabajos han buscado también reconocer aquellas características de los informantes que pudieran estar determinando sus actitudes y percepciones. Por ejemplo, Heinen (1993) observó que existía una correlación positiva entre el nivel de escolaridad y la

posibilidad de respuestas favorables hacia la reserva. También observó que la pertenencia a una determinada casta o a un grupo étnico de la población, así como a algunos grupos religiosos fueron factores que influyeron en las actitudes. En este caso, también factores geográficos, como vivir de uno u otro lado de la reserva tuvieron un efecto.

En un estudio realizado con pescadores en Grecia (Pyrovesti y Daoutopoulos, 1989), se observó que aquellos con mayores recursos y que se dedicaban de tiempo completo a la pesca tenían actitudes más negativas hacia el ecosistema y las aves acuáticas, que los pescadores tradicionales y con menos recursos.

En un estudio similar en Sudáfrica (Infield, 1988), se encontró que los hogares que recibían algún tipo de beneficio por la presencia del área protegida tenían mejores actitudes. El nivel económico de las familias también tuvo un efecto: a mayor nivel económico, se encontraron actitudes más positivas hacia la reserva; aunque en ciertos casos los informantes de menor nivel económico, también se mostraron positivos pues tienen un mayor grado de dependencia de los recursos. Asimismo el análisis del tipo de vivienda dejó ver que dos conceptos de conservación operan, uno en los hogares más modernos determinado por programas y propaganda de educación ambiental y otro en los hogares más tradicionales relacionado más con el grado de dependencia de los recursos. Un mayor nivel de educación también determinó actitudes más positivas.

En el Parque Nacional La Machalilla en Ecuador, una mayor relación con el personal del parque, el recibir beneficios del mismo, la edad, el tiempo de residencia en la zona y el nivel de educación fueron factores que afectaron las actitudes de los pobladores (Fiallo y Jacobson, 1995). Estas mismas autoras presentan un resumen sobre los diferentes factores que en varios estudios, se relacionan con actitudes positivas hacia la conservación. En la Tabla 1 se observa que en general el nivel de educación, las relaciones entre el personal de las áreas protegidas y los pobladores, la obtención de beneficios por la presencia del área y la falta de tierra, son factores que con mayor frecuencia se han considerado como determinantes de actitudes.

Tabla 1. Factores que influyen sobre las actitudes hacia la conservación y las áreas protegidas en el mundo.

Factor	Ecuador	Costa Rica	Nepal	Sudáfrica	Botswana	Tanzania
Edad	s	nr	nr	nr	nr	nr
Grupo étnico	nr	nr	s	nr	nr	nr
Nivel económico alto	n	nr	n	s		s
Educación	s	nr	s	s	n	a
Conocimiento sobre objetivos y programas	s	nr	a	nr	nr	nr
Relaciones con el personal del parque	s	a	a	a	a	s
Obtención de beneficios	s	a	n	s	s	nr
Problemas con fauna silvestre	n	nr	a	nr	s	s
Falta de tierra	a	n	nr	a	a	s
Tiempo de residencia	a	nr	nr	nr	nr	s
Percepción de pobre manejo	nr	nr	a	nr	a	s

s estadísticamente significativo
n no significativo
a reporte anecdótico
nr no lo reporta

Fuente: Fiallo y Jacobson, 1995

Particularmente en la Selva Lacandona, Arizpe y colaboradores (1993) al igual que Daltabuit y colaboradores (1994), han estudiado las percepciones de los pobladores hacia algunos aspectos de salud y medio ambiente local, así como hacia problemas ambientales globales aunque no directamente en relación a la RIBMA. No obstante, algunas de sus observaciones son de interés para los objetivos del presente estudio. Estas autoras observaron por ejemplo que, en términos generales, los pobladores indígenas tenían percepciones ambientales más positivas que los mestizos. Asimismo las mujeres de mayor edad tanto indígenas como mestizas sí mostraron una preocupación por el deterioro ambiental, aunque muchas otras consideraban a la deforestación como señal de progreso (Daltabuit *et al.*, 1994). Muchos de ellos no percibían los problemas locales y consideraban más importantes fenómenos externos (como la contaminación en la Ciudad de México) que los medios de comunicación difunden (Arizpe *et al.*, 1993). También observaron que independientemente del grado de concientización que se tuviera sobre problemas como la deforestación, el tipo de utilidad que los campesinos le dan a la tierra se define más bien por las necesidades y urgencias económicas.

Conocer las actitudes y las percepciones de los pobladores locales ha servido también como base para la planeación de programas de educación ambiental, pues se pueden determinar causas de conflictos y localizar grupos específicos que deberían ser los principales receptores de programas educativos (Jacobson y Marynowski, 1996; Holl *et al.*, 1995; Heinen, 1993). Por ejemplo en un estudio en Grecia se observó que los pescadores de tiempo completo veían a la naturaleza y a las aves acuáticas como competidores por lo que se les identificó como un grupo relevante para dirigir un programa de educación ambiental (Pyrovesti y Daoutopoulos, 1989). En el estudio de Infield (1988), citado anteriormente, se concluyó que además de mejorar las relaciones sociales con los pobladores locales, es necesaria la implementación de programas de educación ambiental. Kaus (1993), concluye, entre otras cosas, que en la reserva de Mapimí es necesaria la educación ambiental para lograr que los pobladores tengan actitudes más positivas hacia todas las especies de animales de la zona y no solo hacia algunas.

2.4 Poblaciones locales, actitudes y conocimiento del medio en la selva Lacandona.

La selva Lacandona vio florecer hace cientos de años a la cultura Maya. Se considera que los Mayas desarrollaron complejos sistemas agrosilvícolas que les permitieron sostener altas densidades de población dentro de la selva sin causar daños mayores al ecosistema (De Vos, 1991; Gómez-Pompa, 1993). A la llegada de los españoles, la selva estaba poblada por los Lacandones (indios de Lacam-Tun o peña grande) contra quienes los colonizadores lanzaron feroces campañas hasta que como etnia fueron completamente eliminados. Durante los siglos XVII y XVIII llegaron a la selva algunos grupos de habla maya-yucateca que son los antepasados de los grupos que actualmente se conocen como lacandones (Natinos y Nigh, s/f). Durante mucho tiempo la Selva Lacandona se consideró como "Desierto incógnito poseído por los lacandones" (Arana 1990 pág. 336). Pero desde finales de los cincuenta empezaron a migrar hacia la selva, debido principalmente a la falta de tierra, campesinos de diversas partes de México. Estos grupos recientes constituyen la mayoría de los pobladores actuales.

A la luz de los graves problemas ambientales mundiales se ha reconocido ampliamente que las comunidades indígenas son poseedoras de un valioso conocimiento resultado de una larga experiencia en su medio ambiente (Rodríguez y Torres, 1990). Sus sistemas agrícolas están adaptados a su medio, no producen graves daños ecológicos e incluso aumentan y propician la diversidad biológica (Gadgil *et al.* 1993; Alcorn, 1994; Toledo *et al.* 1992). Por ejemplo los lacandones, considerado como el único grupo que evolucionó culturalmente dentro de esta área (Gobierno del Estado de Chiapas, 1990), se encuentran culturalmente adaptados a la selva y su estrategia de subsistencia se basa en el uso múltiple de la tierra en que se aprovechan varias zonas ecológicas (Nations y Nigh, s/f). Sin embargo, la inmensa mayoría de los habitantes de la Lacandona, son indígenas que emigraron recientemente a la zona provenientes de otras regiones de Chiapas (tzeltales, tzotziles, choles entre otros) y mestizos provenientes de varios estados de la república, así como refugiados guatemaltecos. Todos ellos traen consigo sus propios esquemas de manejo que no siempre están relacionados con las selvas húmedas. El uso de los recursos de la selva se ha encaminado hacia actividades agropecuarias que de manera general se pueden definir como un proceso de sustitución de la vegetación original para su uso agrícola por un corto período de tiempo seguido de tres alternativas: la recuperación de áreas con vegetación secundaria, el establecimiento de plantaciones de café o el establecimiento de pastos para la ganadería extensiva (Anónimo, 1992).

Es posible que los indígenas que recientemente colonizaron esta zona, sean descendientes de antiguos pobladores de la selva, que fueron reubicados tras la conquista. En este sentido, estos pobladores en realidad estarían regresando a su lugar original, sin embargo este retorno se da con una gran diferencia en el tiempo, y con condiciones sociales y económicas diferentes. Así, la tecnología para la producción y el reconocimiento de plantas y animales se han desarrollado en ecosistemas completamente diferentes, lo cual, aunado a las determinantes económicas actuales, imponen serias limitaciones para un aprovechamiento integral del ecosistema (Arana, 1990). Algunos autores consideran además que los indígenas han perdido una parte de su identidad cultural debido al proceso de inmigración y a la influencia de sectas religiosas (Daltabuit *et al.*, 1994).

A pesar del poco conocimiento que puedan tener estos nuevos pobladores sobre la selva son ellos quienes directamente utilizan, viven en y perciben este ecosistema. Sus percepciones, manejo y conocimiento del medio surgen de una relación establecida con el tiempo y pueden estar determinadas por varios factores culturales y sociales como los ya mencionados. Por ello se vuelve aun mas importante conocer las percepciones de los pobladores en un medio ambiente social y culturalmente tan diverso. Medellín (1991b) considera que trabajando en conjunto con los habitantes locales, incorporando los elementos útiles de sus conocimientos sobre la selva a nuevas formas de aprovechamiento sostenible y promoviendo al educación ambiental se podrá contribuir a conservar la Selva Lacandona.

2.5 Educación ambiental y áreas naturales protegidas

Se concibe a la educación ambiental como un proceso que busca promover nuevos valores y actitudes en relación al ambiente tanto en los individuos como en los grupos sociales (INE/SEDESOL, 1993), que los lleve a actuar consecuentemente. Por ello, la educación ambiental se vuelve muy importante precisamente en las comunides que viven dentro o cerca de un área protegida. Especialmente en situaciones de conflicto, como algunas de las mencionadas anteriormente, donde la implementación de políticas no son efectivas. Aquí, la educación ambiental puede tener un efecto positivo para cambiar ciertos patrones de conductas y así contribuir a mejorar el ambiente (Vinke, 1992).

Sin embargo, muchos de los esfuerzos que se realizan en educación ambiental a nivel mundial, se han enfocado más en las grandes ciudades que en las comunidades rurales adyacentes a las reservas biológicas (Colvin, 1993). La educación ambiental en el medio rural por si misma, no es una tarea sencilla, hay que considerar que, muchas veces, ésta se dirige a sectores económicamente empobrecidos, socialmente discriminados y con un bajo nivel escolar en general (Reyes, 1996). En los países del llamado tercer mundo los problemas de deterioro ambiental están muy relacionados a problemas de pobreza y manejo no sustentable de recursos naturales (Castillo, 1997). En el caso de las áreas protegidas, además de lo anterior hay que considerar que muchas veces los pobladores locales las ven con recelo

pues para ellos implican restricciones de uso y una inseguridad sobre su permanencia en la zona (Kaus, 1995). Debido a esto la educación ambiental en este medio requiere de enfoques diferentes, ligados a las realidades sociales del campo, específicas al contexto local en que se desarrollan y que no solo sean trasplantes de proyectos llevados a cabo en otros países como es muy común que suceda (Schneider, 1993 Citado en Castillo, 1997). Existen algunas experiencias exitosas programas de educación ambiental en áreas protegidas de México (por ejemplo en la Reserva de la Biosfera de Manantlán o la Reserva El triunfo en Chiapas) que están ligadas principalmente a aspectos productivos, de manejo sustentable de recursos naturales y que buscan elevar la calidad de vida de los pobladores (Gerritsen, 1996; Castillo, 1995). También ha sido importante la formación de promotores/capacitadores ambientales de las mismas comunidades que garanticen la realización de este tipo de educación, sin la presencia continua de educadores ambientales externos al área (Aguiluz, 1995; Vidal, 1995).

Así pues, la educación ambiental se considera ya un aspecto esencial en los programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas (Ghimire, 1991). Debido a que es precisamente en estas zonas donde es frecuente la presencia de conflictos y donde la educación ambiental puede ser muy útil para promover un mayor apoyo a las actividades de conservación que se desarrollan. Para la RIBMA "la educación ambiental debe propiciar un acercamiento entre la Reserva y las comunidades dentro o cercanas a ella, promoviendo el apoyo hacia las actividades de conservación que se desarrollan en la zona" (Gobierno del Estado de Chiapas, 1990 pág. 128). Los programas de educación ambiental no son la única actividad que se necesita para resolver los problemas ambientales, pero ayudan a promover actitudes más favorables hacia las áreas protegidas y promueven la conservación de los recursos naturales (Jacobson, 1990).

2.6 Algunas definiciones pertinentes.

Las actitudes son definidas como la respuesta afectiva hacia algún objeto, una persona, un objeto psicológico o un dominio afectivo (Bruvold, 1973; Newhouse, 1990). Si una persona se expresa favorablemente sobre algún objeto o tema, se dice que tiene una

actitud positiva hacia éste, si se expresa de manera desfavorable su actitud hacia el mismo se considera negativa. Consecuentemente con esto, en la literatura revisada el término actitud se relaciona a una respuesta a favor o en contra (de acuerdo o desacuerdo) hacia uno o varios estímulos planteados. Pueden ser fotografías, diferentes afirmaciones sobre temas ambientales o una pregunta. Actitud también se relaciona con posibles conductas y comportamientos (Murpy *et al.* 1991; Newhouse, 1990; Bruvold, 1973, Whyte, 1977). Se considera que la conducta se ve afectada por las actitudes y esta a su vez por conocimientos y valores morales. De ahí la relevancia de los estudios sobre actitud hacia temas ambientales: una actitud positiva podría traducirse en un comportamiento ambientalista.

La percepción es la experiencia directa sobre el medio ambiente e incluye la asimilación de la información obtenida a través de los sentidos, las experiencias, los medios de comunicación, la comunicación con otras personas etc. (Daltabuit *et al.* 1994; Arizpe, *et al.* 1993). Así, la percepción es un proceso de clasificación de la realidad en la que intervienen diferentes factores de tipo social, cultural, económicos y políticos (Santoro, 1980 citado en Daltabuit *et al.*, 1994). La percepción y la comprensión de los fenómenos se construyen socialmente, pero también se reevalúan y contrastan constantemente con las percepciones de otros grupos con los que interactúan (Arizpe *et al.*, 1993).

A pesar de que los términos de actitud, creencia y percepción conllevan diferentes definiciones técnicas, algunos trabajos utilizan estos términos como sinónimos para referirse a los puntos de vista u opiniones de los grupos estudiados hacia algún aspecto que puede influenciar sus acciones (Holl, *et al.*, 1995). En este trabajo se considera que las actitudes están relacionadas con un posible comportamiento, mientras que las percepciones corresponden a la idea que cada individuo se forma (en un contexto social, cultural y afectivo particular) sobre un objeto determinado. El hecho de que se utilicen de manera un tanto indiscriminada en la literatura tal vez se deba a que son términos que difícilmente se pueden delimitar y separar. Por ello, en este trabajo nos referiremos a ambos no como sinónimos, pero sí como atributos psicológicos entrelazados que pueden expresarse a través de las opiniones de los entrevistados.

Capítulo 3:

ZONA DE ESTUDIO

3.1 Descripción física:

La selva Lacandona se localiza en el extremo oriental de Chiapas entre los 16° 05' y los 17° 15' de Latitud Norte y los 90° 25' y los 91° 45' de Longitud Oeste, dentro de los municipios de Ocosingo y las Margaritas. Como región ocupa una superficie de aproximadamente 1 millón y medio de hectáreas delimitadas por las planicies del estado de Tabasco y el río Usumacinta en el norte, la frontera con Guatemala en el sur, el río Salinas por el este y la región montañosa de Los Altos por el oeste (De la Maza y De la Maza, 1991) (Figura 1). La selva pertenece a un macizo forestal que se extiende hacia el Petén Guatemalteco, pero el término de Selva Lacandona se refiere únicamente a la parte mexicana de la misma (De Vos, 1991).

Las características de la Selva Lacandona se describen a continuación de acuerdo a De la Maza y De la Maza (1991) excepto en los casos donde se especifique.

Hidrológicamente, la selva tiene una red fluvial y lacustre muy importante constituida por 3 sistemas principales: el río Tulijá; el sistema endorreico de la meseta Lacandona, que está compuesto por un conjunto de lagos y lagunas de singular belleza; y el sistema formado por los ríos Lacantún y Usumacinta. Este último es el río más caudaloso de México con un volumen anual de 59 mil millones de metros cúbicos lo que da cuenta de la importancia de este ecosistema en la captación de lluvias y su participación en los ciclos hidrológicos (Medellín, 1991b).

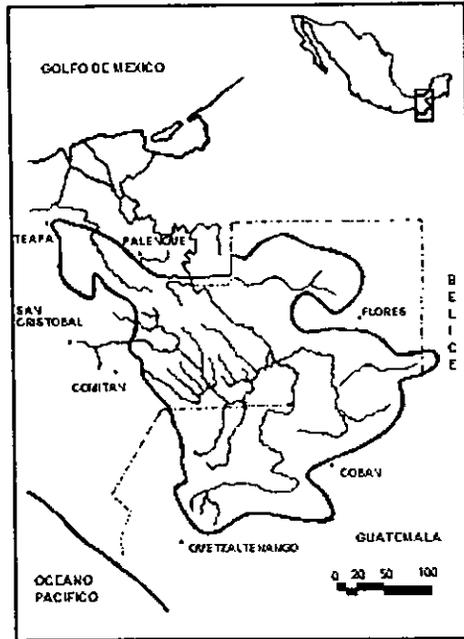


Figura 1. Ubicación de la Selva Lacandona
(Fuente: Martínez, Ramos y Chiang, 1994).

Las condiciones climáticas están fuertemente determinadas por los vientos alisios que dominan el área durante el verano y el otoño, y por los contralisios y las masas de aire polar que ejercen su dominio durante el invierno y la primavera. Los vientos alisios provocan depresiones, tormentas tropicales y huracanes que aportan un 80% del agua que se precipita en el área. Los climas dominantes en la zona son el cálido, que prevalece por debajo de la cota altitudinal de 800 metros, con un promedio de 25°C y el semicálido que predomina entre los 800 y 1,300 metros de altitud con un promedio de 20°C. La variación anual es menor de 7°C. En general las lluvias son abundantes (de 2,500 a 3,500 mm anuales). Las precipitaciones más importantes ocurren durante los meses de julio, agosto y septiembre y solo durante marzo y abril se presenta un clima relativamente seco. El papel de regulador climático de la Selva Lacandona se debe a la importancia que las grandes extensiones de bosque tienen en la evapotranspiración, en la estabilización de la temperatura y en el amortiguamiento de las inundaciones y sequías en el trópico (Medellín, 1991b).

En cuanto a su orografía, la sierra que se localiza entre los ríos Jataté y Lacanjá alcanza 1.000 msnm con algunos picos de hasta 1.600 msnm y la sierra situada entre el río Lacanjá y el río Usumacinta tiene una altura promedio de 500 msnm. Al Sureste del río Lacantún, los terrenos son bajos con lomeríos y pequeños cerros aislados con altitudes de entre 100 y 300 msnm (Martínez *et al.*, 1994). En general el río Lacantún divide la zona en dos subregiones: una de mayor superficie al Noroeste de topografía accidentada y la otra menos extensa al Sureste de terrenos planos inundables con algunos lomeríos denominada Marqués de Comillas (De la Maza y de la Maza, 1991).

El río Lacantún también divide la zona de la RIBMA que presenta un buen estado de conservación, de la zona de Marqués de Comillas que ha perdido gran parte de su vegetación original. Esto se debe a que el río ha servido como una frontera natural al avance de los grupos humanos por el lado sur de la reserva (Medellín, 1991). La estación Biológica de Chajul se encuentra ubicada dentro de la Reserva de la Biosfera de Montes Azules en las márgenes del Río Lacantún, muy cercana al ejido de Boca de Chajul (ver figura 3).

3.2 Descripción biológica:

La selva Lacandona contiene el 25% de la diversidad total de México (Medellín, 1991). La mayor parte de la vegetación original de la zona corresponde a la selva alta y mediana perenifolia, pero también se encuentran otros tipos de vegetación como bosque de pino-encino, bosque mesófilo de montaña, bosque ribereño, jimbales y sabanas (Gómez-Pompa y Dirzo, 1995). Martínez y colaboradores (1994) reportan 12 tipos de vegetación. Se encuentran también, extensas áreas transformadas en pastizales o cubiertas con diferentes tipos de cultivos.

El número de especies vegetales de la Lacandona es mas alto que los registrados para varias selvas del país (Dirzo, 1991). Se han registrado 3.400 especies de plantas vasculares (Martínez, Ramos y Chiang, 1994) cifra que representa alrededor del 19% de la flora total de México. De ellas al menos 23 se encuentran bajo amenaza, son endémicas o están en peligro de extinción, entre las cuales destaca la *Lacandonia schismatica*, especie

recientemente descrita, que motivó la creación de una nueva familia botánica (Gómez-Pompa y Dirzo, 1995). Además contiene algunas especies de importancia comercial como la caoba (*Swietenia macrophylla*) y el cedro (*Cedrela odorata*).

En cuanto a anfibios, se han reportado 25 especies equivalentes al 8.8% del total nacional y alrededor de 84 especies de reptiles representando un 9% de la diversidad del país para este grupo (Gobierno del Estado de Chiapas, 1990). Entre estos últimos se encuentran en la zona especies en peligro de extinción tales como el cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletti*), el cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*) y la tortuga blanca (*Dermatemys mawei*).

En cuanto a las aves, Gonzalez-García (1993) reporta 344 especies y 50 familias presentes en la RIBMA, de estas 49% son poco comunes, 5% ocasionales y 3% raras. Al menos 28 especies se encuentran amenazadas o en peligro de extinción entre las que podemos mencionar la guacamaya roja (*Ara macao*) y el águila arpía (*Harpia harpyja*).

Medellín (1994) reporta 112 especies de mamíferos, que representan el 25% del total de México. En la Lacandona existen varias especies cuyo registro para México solo está reportado en esta área. Asimismo en esta selva y su continuación con las de Guatemala, se encuentran algunas de las últimas poblaciones viables de mamíferos como los jaguares (*Panthera onca*), los pecarís de labios blancos (*Tayassu pecari*) y los tapires (*Tapirus bairdii*).

Es necesario mencionar que la investigación científica, y con ello los inventarios biológicos, en esta zona son aun incipientes y muchos de sus recursos bióticos potenciales no se han descubierto y/o descrito.

3.3 Descripción Socio económica

La Selva Lacandona es una zona socialmente muy compleja. Durante muchos años permaneció prácticamente deshabitada y se abrió a la colonización masiva a partir de los años cincuenta. Para algunos autores constituye el caso más caótico de neocolonización en

México (Dichtl, 1988). Este proceso se vió acelerado de 1964 a 1972 y finalizó en 1986 cuando se establecieron los poblados más recientes en la región (Gómez-Pompa y Dirzo, 1995). A muy grandes rasgos el proceso de población de la selva se podría resumir de la siguiente manera: al principio, llegaron a ella migraciones espontáneas de indígenas provenientes de los Altos de Chiapas, posteriormente el gobierno promovió la colonización de la selva con campesinos de toda la república a los que se sumaron, en la década de los ochenta, miles de refugiados guatemaltecos. A partir de esa época la población en la frontera sur aumentó rápidamente presentando tasas de crecimiento mayores que la nacional (Nolasco, 1995). La población de los municipios de Ocosingo y Las Margaritas en los cuales se encuentra la selva, prácticamente se duplicó (Nolasco, 1995). Los grupos humanos que se asentaron en la Selva Lacandona poblaron primero la parte Norte y Oeste, siendo la zona de Marqués de Comillas la de más reciente colonización.

3.3.1 Región de Marqués de Comillas

La zona de estudio corresponde a una subregión de la Selva Lacandona ubicada dentro de la zona de influencia de la RIBMA: la región de Marqués de Comillas (ver Figura 2). Esta zona abarca una extensión de 197,266 hectáreas y está delimitada por el río Lacantún al Oeste, la frontera con Guatemala al Sur y el también fronterizo río Salinas (o Chixoy) al Este.

Marqués de Comillas se abrió a la colonización en la década de los setenta con campesinos de Oaxaca, Guerrero, Puebla, Michoacán, Sinaloa y del propio estado de Chiapas (Arizpe *et al.*, 1993). A diferencia de otras zonas de la selva, las migraciones a esta región se dieron por iniciativas gubernamentales y estatales, que atrajeron a familias rurales y urbanas de distintas partes de la República (Dichtl, 1988). En un principio, se pobló a partir de dos ejes principales: los ríos Lacantún y Salinas (Gobierno del Estado de Chiapas, 1990). A principios de los años ochenta, debido a las condiciones imperantes en Guatemala, cruzaron la frontera con México tanto las guerrillas como el ejército Guatemalteco, así como cientos de miles de refugiados de este mismo país. Por ello, a partir de 1983 se promovió y organizó la colonización selectiva de las regiones sur y oriental de Marqués de Comillas para formar

"una frontera humana nacional" (Arispe *et al.*, 1993 pág.86) que además, permitiera un mayor control ideológico y político de la población de esa zona (González-Ponciano 1991).



Figura 2: Regionalización de la Selva Lacandona
(Modificado de Gobierno del Estado de Chiapas, 1990).

En los 15 años siguientes a su apertura se constituyeron en Marqués de Comillas 13 ejidos y durante la primera mitad de los ochentas se crearon otros 17 ejidos, que han llegado a ocupar prácticamente toda la superficie de esta región (Mauricio *et al.*, 1987 citado en Gobierno del Estado de Chiapas, 1990). En 1986 se suspendió oficialmente la colonización (González-Ponciano, 1990). Para 1992, la población de Marqués era de 14.911 habitantes localizados en 37 comunidades (Anónimo, 1992). Debido a las características de la migración, la composición étnica de esta zona es muy heterogénea, mezclándose en un mismo poblado indígenas y mestizos (Dichtl, 1988). Entre los grupos étnicos presentes podemos mencionar a tzeltales, choles, tzotziles, chinantecos, tojolabales, zoques, mixtecos y nahuas (mas o menos en este orden de importancia) (Daltbuit *et al.*, 1994).

3.3.2 Medio ambiente en Marqués de comillas.

Se considera que el movimiento migratorio hacia la selva se ha visto acompañado por la rápida destrucción de las áreas forestales y por una degradación del suelo (Dichtl, 1988), especialmente en Marqués de Comillas donde las dotaciones por ejidatario eran mayores en superficie que en otras zonas. Aunado a esto, en los primeros años de los ochentas, se establecieron en Marqués por lo menos 126 campamentos de refugiados guatemaltecos, creando una presión por recursos que tuvo un fuerte impacto en la selva (González-Ponciano, 1990). No obstante se carece de datos precisos sobre la pérdida de la cubierta vegetal natural en Marqués de Comillas. La causa principal de la deforestación, al menos en la parte Norte de la selva, han sido las grandes áreas (incluso áreas agrícolas) que fueron convertidas en pastizales para la ganadería (Cuarón, 1997). En Marqués de Comillas, las principales áreas deforestadas en esta zona se ubican adyacentes a los ríos y a los caminos (A. Cuarón Com. pers.). A pesar de ello en 1994 Martínez y colaboradores (1994), todavía la consideran como una de las áreas de la Lacandona en buen estado de conservación.

3.4 Ejidos en los que se llevó a cabo la investigación

La presente investigación se realizó en 4 ejidos de la región de Marqués de Comillas, ubicados en el margen del río Lacantún. Estos son Zamora Pico de Oro, Reforma Agraria, Boca de Chajul y 13 de Septiembre (ver Figura 3).

Los ejidos se seleccionaron tratando de incluir a aquellos con diferentes características tales como la presencia de grupos indígenas, la cercanía a la Estación Biológica de Chajul y el tiempo de asentamiento en el área (ver Tabla 2). De esta forma se escogió al ejido más antiguo de la zona (Zamora Pico de Oro) y el más reciente (13 de Septiembre). Dos de los ejidos poseen población indígena (Reforma Agraria y 13 de Septiembre) y dos son mestizos principalmente (Boca de Chajul y Pico de Oro). Asimismo, estos ejidos tienen diferentes características en cuanto a la presencia de servicios, población y superficie (para una descripción más amplia ver anexo IV).

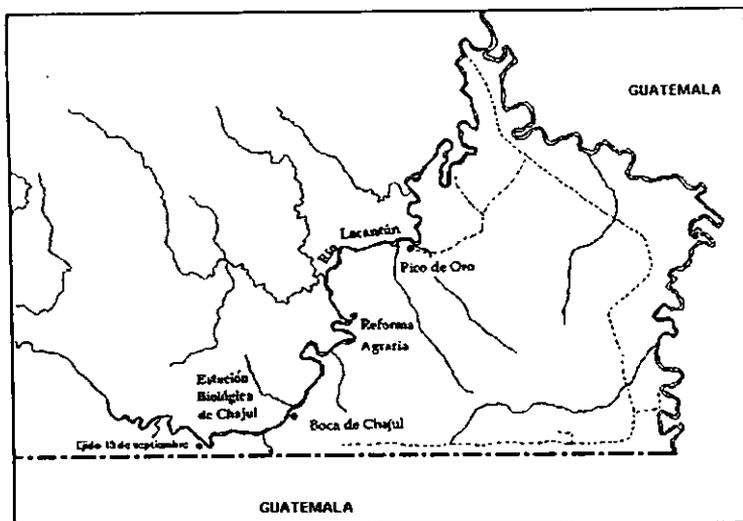


Figura 3: Ubicación de los ejidos estudiados y la Estación Biológica de Chajul.

Tabla 2: Características principales de los ejidos en que se realizó la investigación.

EJIDO	FUNDACION	PROCEDENCIA	GRUPOS ETNICOS	POBLACION	PRINCIPALES PRODUCTOS	DOTACION
Zamora Pico de Oro	1972	Veracruz, Michoacán, Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Tabasco (18 Estados en total)	Mestizo e indígena (Tzeltal, chol chinanteco)	1,489a	Ganadería, maíz, frijol, chile y cacao.	16,550 has.
Reforma Agraria	1980	Oaxaca, Tabasco y Puebla	Chinanteco Mestizo	195b	Ganadería, frijol, maíz y chile.	1,900 has.
Boca de Chajul	1975	Guerrero, Michoacán y Veracruz	Mestizo	364c	Ganadería, maíz, frijol, arroz, chile.	1,140 has. 2,670 has.
13 de Septiembre	1986	Chiapas	Tzeltal, zoque	Aprox. 100 d	Maíz, frijol, ganadería.	1,200 has. Irregular.

a Fuente: Censo Clínica Rural IMSS 1996.

b Fuente: Censo local Promotora de Salud Comunitaria 1996.

c Fuente: Censo Clínica Sector Salud 1996

d Fuente: Aproximación Comisariado Ejidal.

Capítulo 4: Métodos

Para conocer las actitudes y las percepciones de los pobladores hacia la conservación, la Reserva y la Estación, se diseñó un formato de entrevista, en el cual se utilizaron diferentes técnicas para obtener información (Anexo 1). Al incluir diferentes técnicas se buscó obtener una visión más amplia de las actitudes y percepciones de los pobladores. Se combinaron preguntas abiertas que dan a conocer de una manera mas completa los puntos de vista de los entrevistados y generan información cualitativa, con preguntas cerradas que permiten obtener datos fácilmente cuantificables (Whyte, 1977; Rojas Soriano, 1995; Daltabuit *et al.*, 1994). Esto también permite realizar triangulaciones con información obtenida de diferentes métodos para un mismo tema (Robson, 1993). Esto es particularmente importante en el estudio de las percepciones y actitudes pues, como lo señala Robson (1993), son relativamente difíciles de evaluar, ya que además de ser cuestiones complejas y multidimensionales parecen particularmente sensibles a los efectos del fraseo de la pregunta y la secuencia de las mismas.

En una salida de prospección previa se llevaron a cabo una serie de entrevistas abiertas con el fin de obtener información general sobre los ejidos. Se entrevistó a autoridades ejidales, encargados de clínicas, profesores de escuelas, promotores de salud comunitarios, fundadores y otros informantes clave. Las opiniones obtenidas se tomaron como base para formular algunas de las preguntas del formato a utilizarse en las entrevistas. Se realizó una prueba piloto con un pequeño número de informantes para constatar la claridad de las preguntas y establecer el orden más adecuado de las mismas.

La entrevistas se llevaron a cabo entre Julio de 1996 y Abril de 1997. Con el fin de obtener una muestra mayor de informantes con las mismas características, se decidió entrevistar únicamente a jefes de familia en cada comunidad. Inicialmente se planeó trabajar

con 20 ejidatarios por comunidad, sin embargo en el campo se observó que esto no era posible debido a que el número de pobladores en cada ejido es muy diferente (1.500 en Pico de Oro y alrededor de 100 en 13 de Septiembre). En el caso de 13 de Septiembre se entrevistó a casi todas las familias presentes en el ejido al momento del trabajo de campo. Fue necesario concentrar un mayor esfuerzo en Pico de Oro por lo que el número se incrementó a 30, mientras en Reforma Agraria 13 entrevistas dejaron ver una homogeneidad en las respuestas de los pobladores. Así pues se entrevistó a 12 jefes de familia en el ejido 13 de Septiembre, 20 en Chajul, 13 en Reforma Agraria y 30 en Pico de Oro dando un total de 75 entrevistados. Los informantes se eligieron al azar tomando los números asignados a cada vivienda en los mapas de las comunidades (Martín, 1995; Fiallo y Jacobson, 1995), pues se carecía de listados de familias. En los casos en que el jefe de familia se encontraba fuera o se rehusaba a ser entrevistado (lo cual solo sucedió en muy pocos casos) se tomaba al siguiente número de vivienda.

Las entrevistas se llevaron a cabo en la casa de cada jefe de familia. Normalmente se encontraban presentes la mujer o algunos hijos y ocasionalmente participaban en la plática, pero se tomó en cuenta únicamente las respuestas del jefe de familia. Las preguntas fueron realizadas por las entrevistadoras (la autora y una acompañante) así como el registro de las respuestas. Esto se hizo por dos razones: el alto grado de analfabetismo en la zona y la posibilidad de aclarar dudas, profundizar en algún punto en particular y cambiar los términos utilizados en las preguntas para su mejor entendimiento según cada caso (Rojas-Soriano 1995). Para el registro de las respuestas a las preguntas abiertas se utilizó grabadora cuando el informante lo permitía, o bien se anotaba lo más fielmente posible la respuesta (Whyte, 1977). Al inicio de la entrevista se anotaron datos de cada informante como edad, escolaridad, si pertenece a algún grupo indígena, lugar de donde provienen, tiempo de asentamiento en el área y actividades productivas a las que se dedican. Observaciones personales, entrevistas abiertas y comentarios hechos fuera de las entrevistas también se utilizaron para complementar los resultados de este trabajo.

A continuación se presenta una explicación más detallada de cada una de las técnicas para obtener información incluidas en el formato y el tipo de análisis que se llevó a cabo.

Ordenación de fotografías: Existen pocos antecedentes sobre el uso de fotografías para determinar actitudes hacia el ambiente. En la literatura revisada en esta investigación sólo se incluye el trabajo de Kaplan y Talbot (1988), donde utilizan fotografías para determinar la influencia de la etnicidad en las preferencias sobre ambientes naturales. En el presente trabajo se utilizaron las preferencias en el ordenamiento de fotografías con distintos tipos de cubierta vegetal como un indicador de las actitudes hacia la conservación de la vegetación natural y aquellos sistemas tradicionales de producción que son compatibles con ella. Se pretendía conocer cuáles de los escenarios mostrados son los que los jefes de familia prefieren considerando que uno de los principales problemas en la selva es la conversión de las áreas forestales en monocultivos y sobre todo en grandes áreas de pastizales. Así mismo, con el uso de fotografías con diferentes grados de urbanización, se buscaba conocer la actitud de los pobladores hacia el tipo de paisaje que prefieren en su entorno ecológico más inmediato.

Las fotografías se tomaron en los ejidos de la zona y mostraban diferentes formas de transformación del medio ambiente (ver figuras 4 y 5). A cada informante se le pedía ordenar de mayor a menor las seis fotografías de cada serie fotográfica según cómo les gustaría ver la zona en que viven. Se mostraron dos series, la primera presentaba los distintos aspectos de la vegetación natural y cultivada (selva alta, cultivos, pastizales) y la segunda diferentes grados de urbanización que se encuentran en Marqués de Comillas y particularmente en estos ejidos (viviendas y calles tradicionales y urbanizadas). Con el orden definido por cada jefe de familia se construyó una matriz de datos en la que cada columna correspondía a un informante y cada renglón a una fotografía, de manera que el número en cada celda corresponde al lugar que le asignaba un informante a cada fotografía. Cuando los informantes colocaban dos fotografías en un mismo lugar a pesar de que se insistiera en definir un orden (por ejemplo dos en primer lugar), se le daba la categoría intermedia a ambas (1.5) (Anexo II).

Preguntas de actitud: El uso de escalas es muy común para evaluar las actitudes hacia temas ambientales. Estas se construyen con una serie de afirmaciones o frases, tanto positivas como negativas, referentes al aspecto que se investiga. A cada una de ellas, el informante

expresa su grado de aceptación o rechazo (Robson 1993). Existen diferentes tipos de escalas según el número de respuestas posibles, desde aquellas que consideran solo tres opciones de respuesta (acuerdo, desacuerdo, neutral) hasta aquellas con un número mayor de opciones, donde se expresa no solo la dirección sino la magnitud de la opinión (Whyte, 1977; Rojas-Soriano, 1995).

En el presente trabajo se utilizaron una serie de afirmaciones o preguntas del tipo que se incluyen en las escalas de actitud. Se incluyeron en el formato 12 preguntas a las que cada informante expresaba su aceptación o rechazo. Se plantearon tanto escenarios positivos o "conservacionistas" así como "negativos" hacia la conservación. Las afirmaciones realizadas reflejaban algunas de las diferentes posturas observadas en las entrevistas abiertas de la salida prospectiva, y otras de interés para los objetivos de esta investigación. Se codificaron las respuestas de la siguientes manera: *De acuerdo* (2), *Parcialmente de acuerdo* (1) y *En desacuerdo* (0). Una cuarta respuesta que se registró fué *No sé* (3). Igualmente se obtuvo una matriz de datos donde las columnas correspondían a los informantes y los renglones a las afirmaciones (Anexo III).

Preguntas abiertas: La preguntas abiertas son muy importantes para conocer las percepciones de los pobladores ya que éstos pueden expresar sus opiniones con sus propias palabras y sin tener que elegir entre alguna opción de respuesta. Maximizan los puntos de vista de los entrevistados sobre una situación y minimizan el efecto del investigador (Whyte, 1977). Este tipo de preguntas permiten obtener información cualitativa y también profundizar en algunos aspectos de interés. En este estudio fueron particularmente importantes para conocer que tanto los pobladores locales sabían sobre las funciones e importancia de la RIBMA y de la Estación de Chajul.

El tipo de análisis que se llevó a cabo con los datos obtenidos de esta manera fue básicamente cualitativo y consiste en ir agrupando las respuestas clasificándolas según su contenido (Robson, 1993). Para ello se realizó la transcripción de las respuestas grabadas en cintas y se procedió a obtener una lista lo más clara posible con todas las opciones de respuestas obtenidas, así como el número de veces que cada una de ellas fue mencionada por los distintos entrevistados.

A) Selva 1



B) Selva 2



Figura 4: Serie fotográfica sobre tipos de vegetación mostrada a los entrevistados.

C) Cultivo de plátano



D) Milpa



Figura 4: Serie fotográfica sobre tipos de vegetación (continuación)

E) Pastizal 1



F) Pastizal 2



Figura 4: Serie fotográfica sobre tipos de vegetación (continuación)

A) Casa tradicional



B) Vereda



Figura 5: Serie fotográfica urbana mostrada a los entrevistados

C) Calle

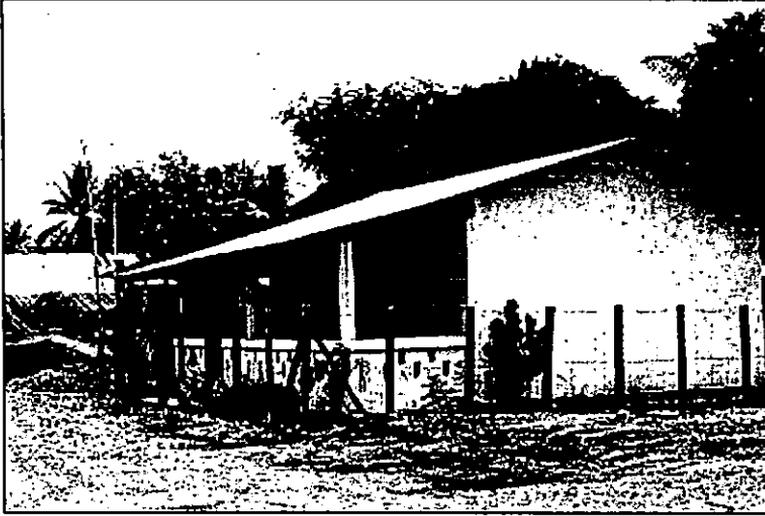


E) Parque



Figura 5: Serie fotográfica urbana (continuación)

E) Casa de material



F) Carretera



Figura 5: Serie fotográfica urbana (continuación)

Capítulo 5:

DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN ENTREVISTADA

Se realizaron entrevistas al 12% de la población total de 13 de Septiembre, 5.4% en el caso de Chajul, 6.6% de la población de Reforma Agraria y 2% de la de Pico de Oro. Si se considera que la población de interés en este estudio la constituirían los jefes de familia, estos porcentajes se elevan a 54%, 29.4%, 36.1% y 10.3% respectivamente (ver Tabla 3).

Tabla 3: Número de entrevistas realizadas y proporción que representan de la población total y del número de familias.

Ejido	Entrevistas realizadas	Población Total	% de la población	Familias totales	% de las familias
13 de Septiembre	12	100	12.0	22	54.5
Boca de Chajul	20	364	5.4	68	29.4
Reforma Agraria	13	195	6.6	36	36.1
Pico de Oro	30	1,489	2.0	289	10.3
Total	75	2,148	3.49	415	18.0

En la Tabla 4 se resumen algunas de las principales características sociales de los entrevistados. 36 de ellos son indígenas (14 Tzeltales, 14 Chinantecos, 4 Choles, 2 Chontales, 1 zoque y 1 K'eqch'i) y 39 mestizos.

Tabla 4: Características de los entrevistados. Se muestran los promedios así como los valores mínimos y máximos (*).

	Entrevistados	Indígenas	Mestizos	Edad promedio	Tiempo (años) promedio de estancia	Escolaridad
13 de Septiembre	12	11	1	28.3 20 - 48*	7.33 2 - 15*	3.58 0 - Secundaria*
Boca de Chajul	20	1	19	39.6 25 - 67*	15.6 2 - 21*	3.05 0 - Universidad*
Reforma Agraria	13	11	2	43.4 30 - 64*	18.3 14 - 21*	3.61 0 - Bachillerato*
Pico de Oro	30	13	17	38.5 23 - 67*	14.97 0 - 22*	3.13 0 - Bachillerato*
Totales	75	36	39			

La edad promedio de todos los informantes fue de 38 años. En promedio los informantes mas jóvenes son de 13 de Septiembre y los informantes de mayor edad se encuentran en Reforma Agraria. En la Figura 6 se puede observar que la mayor parte de los informantes son relativamente jóvenes, el 61% tiene menos de 40 años.

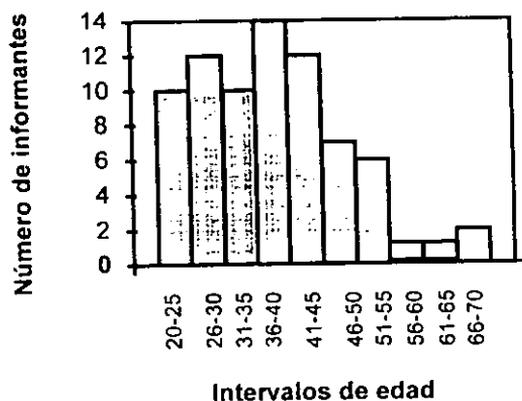


Figura 6. Distribución de intervalos de edad de los entrevistados.

Descripción de la población entrevistada

El tiempo de estancia en la zona de los entrevistados varía desde 2 meses a 22 años (ver Figura 7). En promedio los informantes de 13 de Septiembre tienen un menor tiempo de estancia (7 años). En Pico de Oro el promedio de tiempo de estancia en la zona (15 años) es menor que los promedios de los informantes de Reforma Agraria (18 años) o Boca de Chajul (15 años) a pesar de ser el ejido más antiguo. Esto se debe a que en el caso de Reforma Agraria, todos los informantes llegaron en la misma época, en cambio el rango de variación es mayor en Pico de Oro donde se encontraron a los entrevistados con mayor y menor tiempo de estancia en la zona (2 meses y 22 años).

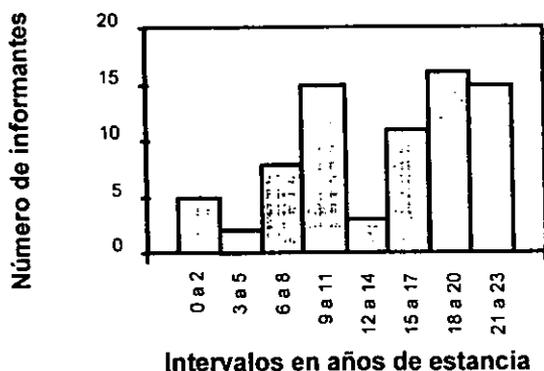


Figura 7. Distribución de los tiempos de estancia en la zona de los entrevistados.

En general el nivel de escolaridad de los informantes es bajo. El 28 % no tiene ningún estudio, 42% dejó inconclusa la primaria (22% llegó solo al tercer año), el 10% terminó la primaria y solo 20% de los informantes realizaron estudios más allá de la primaria, generalmente la secundaria (Figura 8).

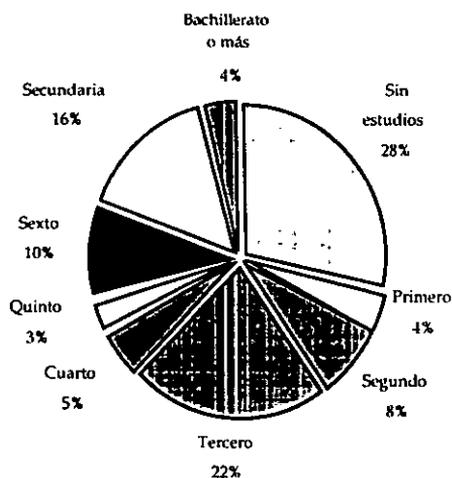


Figura 8. Nivel de escolaridad de los entrevistados.

Los jefes de familia entrevistados provienen de 7 estados de la República y de Guatemala. La mayor parte proviene del estado de Chiapas, Guerrero y Oaxaca. En general provienen de la zona sur o costera del país con excepción de un informante procedente del D.F (ver Tabla 5).

Tabla 5. Lugar de procedencia de los entrevistados.

Lugar de procedencia	Número de Informantes
Chiapas	27
Guerrero	15
Oaxaca	15
Veracruz	6
Tabasco	5
Michoacán	3
Guatemala	3
D.F	1
Total	75

Capítulo 6: ACTITUDES Y PERCEPCIONES

En el presente capítulo se intenta responder al primer objetivo particular planteado al inicio de este trabajo: conocer cuáles son las actitudes y percepciones de los pobladores hacia la conservación de la selva, la Reserva de la Biosfera de Montes Azules y la Estación Biológica de Chajul. Se presentan los resultados generales obtenidos para cada una de las preguntas del formato de entrevista.

6.1 Actitudes y percepciones hacia la conservación de la selva.

Para explorar cuáles son las percepciones de los entrevistados hacia la conservación de la selva, se incluyeron las pruebas de ordenación de las fotografías, preguntas de actitud y una pregunta abierta en el formato de la entrevista (Anexo I).

De las 12 preguntas de actitud, 8 se referían a la conservación de la selva (preguntas 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24 en anexo I). En general, casi todos los ejidatarios parecen manifestar actitudes muy positivas hacia ella (ver Tabla 6) pues tienden a estar de acuerdo con las afirmaciones conservacionistas y en desacuerdo con las que no los son. En la afirmación: "*si la selva desaparece no va a pasar nada*" hubo varias respuestas "*no se*", obtenidas en los ejidos de 13 de septiembre y Pico de Oro. Estos entrevistados manifestaron desconocer lo que ocasionaría la desaparición de la selva.

Tabla 6. Resultados obtenidos en las preguntas de actitud referentes a la conservación de la selva.

Afirmación		13 Sep.	Chajul	Reforma	Pico de Oro	Total
Además de la Reserva de Montes Azules, en Marqués de Comillas siempre deberían existir áreas con selva. (c)	D	0	0	0	1	1
	P	0	0	1	1	2
	A	12	20	12	28	72
Los ejidatarios de Marqués de comillas deben de dejar áreas con selva dentro de sus parcelas. (c)	D	0	0	0	0	0
	P	1	2	1	1	5
	A	11	18	12	29	70
Es importante proteger las plantas y los animales de la selva (c).	D	0	1	0	0	1
	P	1	0	0	1	2
	A	11	18	13	28	70
	N	0	1	0	0	1
La selva nos da muchos beneficios (c).	D	1	0	3	1	5
	P	0	0	0	0	0
	A	10	19	10	28	67
	N	1	1	0	0	2
Debe de cuidarse que ya no se tumben más la selva (c).	D	2	2	0	1	5
	P	1	2	2	2	7
	A	8	16	11	26	61
La selva no es importante para mi (n).	D	1	16	7	26	50
	P	1	0	0	0	1
	A	8	4	6	4	22
	N	2	0	0	0	2
Los animales silvestres sólo causan daños y destrozos y no es importante conservarlos (n).	D	6	12	11	21	50
	P	0	6	0	6	12
	A	6	2	1	3	12
Si la selva desaparece no va a pasar nada (n).	D	8	18	13	25	64
	P	0	1	0	0	1
	A	2	1	0	1	4
	N	2	0	0	4	6

* D Desacuerdo, P Parcialmente de acuerdo, A De acuerdo, N No sabe, c conservacionista, n no conservacionista

Con respecto a la pregunta ¿quién debe de conservar la selva? (ver tabla 7). 48% de los entrevistados considera que son los mismos ejidatarios que viven en las comunidades quienes deben de conservarla. Un 25% considera que es necesario también el apoyo de las autoridades (principalmente gobierno, investigadores, universidades, industriales o algún tipo de apoyo económico), y el 12% piensa que esto es papel únicamente de el gobierno. En el caso de Chajul dos entrevistados consideran que son los biólogos e investigadores quienes deben conservarla.

Tabla 7. Respuestas obtenidas en la pregunta ¿quién debe de conservar la selva?.

Respuestas	13 de Septiembre	Chajul	Reforma Agraria	Pico de Oro	Total
Los pobladores de las comunidades que viven en la selva	3 (25%)	12 (60%)	4 (31%)	17 (57%)	36
Los pobladores con apoyos o respaldados por las autoridades, el gobierno	0	3 (15%)	7 (54%)	9 (30%)	19
El gobierno	5 (42%)	2 (10%)	0	2 (6%)	9
Toda la humanidad y /o todo México	1 (8%)	1 (5%)	2 (15%)	1 (3%)	5
Lo que cada quien decida, no sabe.	3 (25%)	0	0	1 (3%)	4
Los Biólogos e investigadores	0	2 (10%)	0	0	2
	12	20	13	30	73

En algunas ocasiones los informantes se referían a conservar la selva dentro de la RIBMA. Algunos ejidatarios propusieron la designación de vigilantes en cada comunidad adyacente a la reserva. Es importante recalcarlo porque para algunos la selva que se debe de conservar es únicamente la que se encuentra en la Reserva no así la de las zonas ejidales. Esto se vio reflejado en algunas expresiones de los informantes como las siguientes:

“Si en mi parcela viene alguien y me dice que no tumbe, yo no le hago caso, yo tengo que dejar lo que a mi me interese, pues si no voy a mandar yo ¿entonces quien?” (Ejidatario de Chajul). *“Lo que es para allá [la RIBMA] estoy de acuerdo en conservar, de este lado tengo mi reserva, pero tengo necesidad de tumbar”* (Ejidatario de Pico de Oro).

Con respecto a las fotografías, los ejidatarios difieren más en el lugar que le asignan a cada una, como se puede observar en las tablas 8 y 9. En general se puede decir que un mayor número de pobladores prefiere las fotografías con selva y milpa, y con mayor frecuencia le asignan los últimos lugares a las fotografías con el pastizal extenso (F) y el cultivo de plátano (C) (Figura 4). En cuanto a las fotografías correspondientes a la serie urbana, se puede decir que en general, los ejidatarios colocan con mayor frecuencia las fotografías con mayor grado de urbanización en los primeros lugares aunque en esta serie es menos claro.

Tabla 8: Lugares asignados a la serie fotográfica de vegetación

	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
Selva (Av)	19	6	17	1	6	1	13	1	4	1	5
Selva (Bv)	12	5	13	0	7	2	7	1	13	3	11
Plátano (Cv)	6	0	5	0	12	0	21	2	15	1	12
Milpa (Dv)	16	1	18	1	20	0	8	2	8	0	0
Pastizal (Ev)	5	1	12	0	12	1	12	1	20	3	7
Pastizal (Fv)	5	1	10	0	9	0	5	1	11	4	28

Tabla 9: Lugares asignados a la serie fotográfica urbana

	1	1.5	2	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
(Au)	13	2	10	2	0	9	2	24	1	10
(Bu)	7	1	10	14	0	9	2	13	1	16
(Cu)	4	0	4	9	1	24	2	15	0	14
(Du)	19	1	17	13	1	9	1	9	0	3
(Eu)	8	0	18	20	0	12	0	9	0	6
(Fu)	20	0	12	12	0	4	1	6	0	18

De los resultados obtenidos sobre las actitudes hacia la conservación de la selva se pueden resumir algunos puntos:

- Las respuestas de los entrevistados a las preguntas de actitud referentes a la conservación de la selva parecen mostrar actitudes muy positivas por parte de los pobladores.
- Los jefes de familia consideran que son principalmente ellos quienes deben de conservar la selva.
- Los pobladores manifiestan que es muy importante el apoyo por parte de distintas autoridades e instituciones.
- Los ejidatarios muestran preferencias por las fotografías que muestran paisajes con selva y milpa.
- Las fotografías que muestran paisajes sin selva (como el pastizal y el cultivo de plátano) fueron menos preferidos por los ejidatarios.

6.2 Actitudes y percepciones hacia la Reserva de Montes Azules

A los entrevistados se les hizo una pregunta abierta, con el fin de conocer cuanto conocen sobre la RIBMA. La mayor parte (77%) dio alguna respuesta sobre lo que piensan es la función de la Reserva aunque 23% de los informantes dijeron no saber (ver Tabla 10).

Tabla 10. Respuestas a la pregunta ¿cual es la función de la RIBMA?

Ejido	No sabe	%	Si sabe	%
13 de Septiembre	6	50	6	50
Boca de Chajul	2	10	18	90
Reforma Agraria	4	30	9	70
Pico de Oro	5	17	25	83
Total	17		58	

En el caso del ejido 13 de Septiembre, la mitad de los informantes no supo cuál es la función de la Reserva. En los demás ejidos siempre fue mayor el número de informantes que dijeron si saber.

Entre los que dieron alguna respuesta se encontraron una variedad de temas (ver Tabla 11). Las respuestas que se obtuvieron con más frecuencia parecen demostrar un conocimiento por parte de los pobladores sobre el papel de la selva en el ciclo hidrológico, en la producción de oxígeno y para la protección de los animales. Otras respuestas indican un desconocimiento de las funciones de la reserva o la utilización de términos obtenidos posiblemente a través del discurso ambientalista como son: "la ecología", "pulmón del mundo", "protección de la capa de ozono".

Tabla 11 Respuestas de los informantes a lo que consideran la función de la RIBMA.

	13 de Septiembre	Chajut	Reforma Agraria	Pico de Oro	Total
Para proteger los animales	5	4			16
Para que se forme la lluvia, no se acabe el agua y no se vacien los rios	2	8		5	15
Sirve para que se purifique aire y se produzca oxigeno		3	1	7	11
Porque esta selva se habia conservado		3	3	3	9
Es un pulmón del mundo		2		4	6
Está aquí porque es la zona Lacandona			3	1	4
Para que los hijos conozcan la selva	1			3	4
Para que no se acabe la selva	1	2	1		4
Por presiones internacionales que le obligan al gobierno a conservar.		1	2		3
Para proteger las plantas	1			2	3
Para hacer estudios		3			3
Es la imagen de Dios, da vida		1		2	3
Sirve como un centro turistico		1		1	2
beneficia a todo el mundo				2	2
Para la conservación de la capa de ozono		2			2
Para la ecologia		1		1	2
Patrimonio de la nación		1			1
Reserva de recursos a futuro		1			1
Da salud				1	1

En la Tabla 12 se muestran las respuestas obtenidas en la pregunta: Si usted tuviera el poder de decidir que hacer con la zona de Reserva de Montes Azules ¿qué haría con ella?. Casi un 70% de los entrevistados están de acuerdo en la importancia de dejar la reserva para conservar la zona. Un 13 % considera que debe de permanecer la reserva pero sólo si existe algún tipo de apoyo. Sólo 4 informantes consideraron que se debía de quitar la reserva y utilizar el área para otro tipo de actividades productivas.

A continuación se reproducen algunos comentarios de los ejidatarios que muestran el nivel de apoyo para la existencia de la reserva entre los pobladores:

“ya está como reserva y está bien, si se acaba la reserva ya no llueve” (Ejidatario de 13 de septiembre). *“Dejarla y cuidarla más, porque los decretos presidenciales han hecho más chica la reserva”* (Ejidatario de Pico de Oro). *“Trataría de mantenerla lo más que se pudiera”* (Ejidatario de Chajul). *“Yo trataría de cuidarla para que no termine todo talado”* (Ejidatario de Chajul). *“Si hay crédito utilizarla sin tirarla, por*

ejemplo sembrando Pita" (Ejidatario de Pico de Oro). *"dejaría la reserva pero que haya apoyo para vivir de otra cosa"* (Ejidatario de Reforma Agraria).

Tabla 12: Respuestas a la pregunta: Si usted pudiera decidir, ¿Qué haría con la Reserva de Montes Azules?.

	13 de Septiembre	Chajul	Reforma	Pico de Oro	Total	%
Dejar la reserva y conservar la zona:	11	15	11	15	52	69.3
Dejar la reserva pero sólo si hay apoyos	0	2	1	7	10	13.3
Aprovechar la zona sin tirar la selva	0	1	1	3	5	6.6
Dejar sólo una parte de la reserva	1	1	0	2	4	5.3
Quitar la reserva y utilizar el área para otras actividades.	0	1	0	3	4	5.3
	12	20	13	30	75	

En Pico de Oro (como se observa en la Tabla 12) se encontró un menor nivel de apoyo a la reserva. En este ejido, sólo la mitad de los entrevistados consideró que debía permanecer la reserva para conservar la zona. A continuación se presentan algunos de los comentarios al respecto.

"El que no tenga tierra que la trabaje [la Reserva] " (Ejidatario de Pico de Oro) *"La dejaría como está, o desmontarla y sembrar, dependiendo del apoyo"* (Ejidatario de Pico de Oro).

Con respecto a la percepción sobre los beneficios que les brinda la RIBMA (ver Tabla 13), la mayor parte de los entrevistados se refirió a beneficios de tipo ambiental. Se incluyen aquí las respuestas en las que se mencionaban aspectos como la existencia de animales silvestres gracias a la reserva, la formación de la lluvia y oxígeno para la región y para el mundo, o la conservación de la selva para el futuro. En el ejido 13 de Septiembre casi todos mencionaron sólo este tipo de beneficios. En seguida se presentan algunos comentarios al respecto.

"El monte llama la lluvia hay que cuidarlo". (Ejidatario de 13 de septiembre). *"...para que llueva, si se acaba ya no va a llover, el maíz crece triste"* (Ejidatario de 13 de septiembre).

"que los hijos la conozcan, es un pulmón".. (Ejidatario de Pico de Oro). "Directo no, pero en el futuro será un gran beneficio, por el oxígeno y las áreas verdes" (Ejidatario de Chajul).
"Seguridad en las cosechas, lluvia y aire" (Ejidatario de Chajul).

Tabla 13. Respuestas a la pregunta ¿qué beneficios obtiene usted de que la Reserva esté aquí?.

	13 de Septiembre	Chajul	Reforma Agraria	Pico de Oro	Total
Beneficios ambientales (agua, aire, conservación, animales)	11	12	8	12	43
Apoyos de proyectos	0	3	1	1	5
Ecoturismo	0	0	2	1	3
Empleo e ingresos adicionales	0	3	0	0	3
ninguno	1	3	3	16	23
	12	21	13	30	

En Chajul y Reforma Agraria se mencionó empleo y apoyo de distintos tipos de proyectos tanto investigación aplicada al manejo de recursos naturales, de desarrollo comunitario, de educación, servicios u obras, además de ecoturismo, como beneficios que obtienen de la RIBMA. Este tipo de respuestas estuvieron ausentes o poco mencionadas en 13 de Septiembre y Pico de Oro. En Chajul sólo 5 mencionaron recibir beneficios a pesar de que en este ejido ha sido mayor la presencia de proyectos por parte de la Estación.

La segunda respuesta que se obtuvo con más frecuencia es de quienes consideran que no reciben ningún beneficio por la existencia de la reserva. Los ejidatarios que respondieron de esta manera se refieren al hecho de que no obtienen beneficios económicos. En Pico de Oro más de la mitad de los entrevistados dio esta respuesta.

"...Económico ninguno, pero hay obras sociales y la gente se interesa, hace que lleguen servicios" (Ejidatario de Pico de Oro).

Al cuestionarles si la presencia de la RIBMA les perjudicaba en algo, prácticamente todos los entrevistados están de acuerdo en que la reserva no les perjudica en absoluto.

Dos de las afirmaciones de las preguntas de actitud se relacionaban a la RIBMA. Los resultados se presentan en la Tabla 14. En el caso de la primera afirmación, 23% de los pobladores entrevistados considera que el área que ocupa la reserva debería repartirse a quienes no tiene tierra. Un 17 % considera que debería hacerse esto pero sólo con una parte de la Reserva o sólo en algunos casos, como señalaba un ejidatario de Reforma Agraria:

" la reserva no se puede quitar pero si lo hacen yo me apuntaría para tener tierra de aquel lado".

Por otro lado, 59% de los entrevistados piensa que la reserva no se puede quitar y casi el total de los informantes (92%) considera que la RIBMA es importante para que se conserve la selva en la región.

Tabla 14. Respuestas a las preguntas actitud referentes a la conservación de la RIBMA.

Afirmación	*	Chajul	13 Sep.	Reforma	Pico de Oro	Total	%
El área que ocupa la reserva debería de repartirse a quienes no tienen tierra.	D	13	4	11	16	44	59
	P	3	3	1	6	13	17
	A	4	4	1	8	17	23
	N	0	1	0	0	1	
La reserva es importante para que se conserve la selva.	D	0	0	0	1	1	
	P	0	2	0	1	3	4
	A	20	9	13	27	69	92

* D Desacuerdo, P Parcialmente de acuerdo, A De acuerdo, N No sé.

Con respecto a las actitudes de los entrevistados hacia la RIBMA se pueden resumir los siguientes aspectos:

- Cerca de la cuarta parte de los entrevistados manifiesta desconocer cual es la función de la RIBMA.
- Entre los que respondieron, se menciona principalmente la conservación de los animales y la formación de las lluvia y del aire como las principales funciones de la RIBMA.
- En algunos casos se percibe que existen ideas vagas, parciales o en que se repiten términos que han escuchado.
- El desconocimiento de las funciones de la RIBMA es mayor entre los ejidatarios de 13 de

Septiembre.

- La mayoría de los entrevistados dejaría la RIBMA si ellos tuvieran el poder de decidir que hacer con ella.
- Principalmente en Pico de Oro, consideran que es necesario recibir apoyos económicos para que siga existiendo la RIBMA.
- Las actitudes más negativas fueron poco frecuentes y se observaron en Pico de Oro.
- La mayor parte de los entrevistados considera que reciben beneficios por la presencia de la RIBMA, relacionados con los servicios ambientales de la selva.
- En Pico de Oro la mitad de los entrevistados considera que no recibe beneficios.

6.3 Actitudes y percepciones hacia la Estación Biológica de Chajul.

Se incluyó en el cuestionario una pregunta en la que los informantes respondían de manera abierta lo que ellos consideran son las actividades y la función de la EBCH (ver Tabla 15). De los 75 entrevistados, el 19%, manifiesta no saber de la existencia de la estación, 32% no sabe que actividades se realizan en ella y 49% dio alguna explicación al respecto. Sólo en el caso de Reforma Agraria, el número de informantes que no sabían sobre las actividades que se realizan en la estación fue mayor que los que manifestaron si saber.

Tabla 15. Número de ejidatarios que conocen la existencia de la EBCH y las actividades que en ella se desarrollan.

Ejido	No conoce	No sabe	Si sabe
13 de Septiembre	2	4	6
Boca de Chajul	0	7	13
Reforma Agraria	0	8	5
Pico de Oro	12	5	13
Total	14 (19%)	24 (32%)	37 (49%)

Las respuestas de los 37 informantes sobre las actividades que se realizan en la Estación, se muestran en la Tabla 16. Cabe aclarar que la mayoría de los informantes mencionaron una o más actividades diferentes, se indica el número de veces que un punto fue señalado.

Tabla 16. Actividades y funciones que se llevan a cabo en la Estación Biológica de Chajul según los entrevistados.

	13 de Septiembre	Chajul	Reforma	Pico de oro	total
Se encargan de hacer estudios e investigaciones	3	8	2	3	16
Se encargan de cuidar y vigilar	4	2		5	11
Trabajos con animales		4	3	2	9
Ayudarnos a conocerla e informar		2			2
Sacar animales y venderlos				1	1
Miden altura del agua				1	1
Protegen a los animales				1	1
Para la ecología				1	1
Son de SEDUE				1	1
Centro turístico		1			1

La actividad que más frecuentemente se mencionó fue que la Estación funge como un centro de investigación donde se realizan estudios sobre la selva. La mitad de estas respuestas se dieron en Chajul. Una percepción muy extendida también, sobre todo en los ejidos más alejados, es de que la estación sirve como un puesto de control y vigilancia de la RIBMA. El tercer punto que se mencionó más frecuentemente está relacionado con el primero, y agrupa las respuestas que se referían específicamente a trabajos con animales como guacamayas, monos, mariposas, murciélagos. Sin embargo se clasificó como otra respuesta pues se referían actividades en proyectos que conocen pero que no necesariamente denotan un conocimiento sobre las actividades de investigación que realiza la estación.

Se encontraron otras respuestas en menor frecuencia pero que indican hasta que punto se desconoce, sobre todo en Pico de Oro, la función de la estación. El desconocimiento de las actividades que se desarrollan en la estación propician ideas erróneas y a la vez negativas, como es el caso de considerarla como un centro turístico o un lugar para el saqueo de animales.

Dentro de las preguntas de actitud se presentaron dos afirmaciones referentes a los biólogos que realizan trabajos en la zona. En la Tabla 17 se puede observar que la respuesta que se le da a ambas afirmaciones es relativamente diferente a pesar de

tratarse de la misma idea con situaciones contrarias. En la primera afirmación 52 ejidatarios estuvieron de acuerdo en que les podía beneficiar el trabajo de los biólogos, pero sólo 39 estuvieron en desacuerdo con la afirmación en que se planteaba que los biólogos no ayudan para nada. Al cuestionar a los entrevistados que habían respondido de manera positiva en la primer pregunta por que no lo hizo con la segunda, algunos respondían: "es que sí, los biólogos nos podrían ayudar, pero no lo hacen".

Al parecer existe cierto desconocimiento y escepticismo sobre el papel que tienen los biólogos y la EBCH en la zona de Marqués de Comillas. Esto se refleja en algunos comentarios de los ejidatarios tales como:

"No conozco la estación, creo que sacan animales y los venden" (Ejidatario de Pico de Oro)
"Hacen estudios en la reserva pero no se que estudios, hace falta información. Yo que recuerde no ha venido nadie de la estación al ejido"(Ejidatario de Pico de Oro).

Tabla 17. Respuestas obtenidas en dos preguntas de actitud correspondientes a las actitudes hacia los biólogos.

Afirmación	*	Chajul	13 Sep.	Reforma	Pico de Oro	Total
Los biólogos pueden ayudarnos a resolver problemas y mejorar nuestro medio ambiente.	D	1	0	0	3	4
	P	1	1	1	5	8
	A	18	6	12	16	52
	N	0	5	0	6	11
Los biólogos no ayudan para nada y lo que hacen no le sirve a nadie.	D	11	6	9	13	39
	P	3	0	4	7	14
	A	5	3	0	6	14
	N	1	3	0	4	8

* Desacuerdo, Parcialmente de Acuerdo, De Acuerdo, No sabe.

En el caso de 13 de Septiembre, los entrevistados no sabían quienes eran los biólogos. En esta comunidad prácticamente no se han llevado a cabo proyectos por parte de ningún organismo. Es importante mencionar que en el caso de Chajul, el ejido en que existe una mayor presencia por parte de la estación y donde algunos de los ejidatarios son empleados de la EBCH, 7 de los 20 jefes de familia entrevistados desconocen la función de la estación y 11 están de acuerdo en que lo que hacen los biólogos no le sirve a nadie. En algunos casos los informantes manifestaron cierto grado de inconformidad hacia la presencia de la estación

como se puede observar en las siguientes expresiones.

"Yo veo que viene gente, pero no sé que hacen" (Ejidatario de Chajul). "No hay un interés verdadero, a los investigadores sólo los mueve el interés de un sueldo, una beca, una tesis pero si esto termina, se van" "Es muy poca la gente que trabaja en la estación, y la recolecta de mariposas no genera empleo. Cuando alguien viene de vacaciones lo llevan a la Estación y a nosotros no nos genera ningún ingreso" (Ejidatario de Chajul)

Con respecto a las actitudes de los pobladores hacia la EBCH a manera de resumen podemos mencionar lo siguiente:

- En los ejidos más alejados de la estación como Pico de Oro, no todos los ejidatarios saben de la existencia de la estación.
- Aunque en el ejido de Chajul, la mayor parte de los entrevistados dio alguna explicación sobre sus actividades, en general existe un desconocimiento sobre las funciones de la EBCH.
- Existen entre los pobladores actitudes negativas hacia los biólogos y el trabajo que se hace en la Estación.
- En general los pobladores manifiestan que hace falta información sobre la Estación.

6.4 Propuestas de los ejidatarios para la conservación de la selva.

Dentro de las entrevistas basadas en el formato, en las entrevistas abiertas e incluso en pláticas informales con algunos de los pobladores, proponían acciones que según su punto de vista pueden servir para conservar la selva, aún cuando éste punto no era explícitamente parte de las entrevistas. Sus propuestas se presentan a continuación:

PROYECTOS ALTERNATIVOS: Los pobladores hablan de la necesidad de que se les ofrezcan proyectos de manejo de recursos que les permitan subsistir de la selva sin tirarla. Entre posibles recursos mencionan: pita, orquídeas, madera, cacao, majahua, guano, mariposas, plantas medicinales.

PROSELVA: Ejidatarios que se refieren a "un pago por conservar", en el que se les de un

apoyo económico por cada hectárea de selva que tengan.

REFORESTACIÓN: Reforestar las áreas donde ya se tumbó la selva, sobre todo con especies maderables que en un futuro se puedan aprovechar.

VIGILANCIA EN LA RIBMA: Para conservar la selva es necesario vigilarla más e incluso bardearla, para que no entren a talarla. Establecer un vigilante por cada comunidad.

CONCIENTIZACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: Informar y motivar a la gente para conservar, concientizarlos de la importancia de la selva, sobre todo a los niños.

EDUCACION Y PROYECTOS SOCIALES: Se refieren a la necesidad de recibir apoyos y proyectos sociales, principalmente educación, que les permita desarrollarse en otras actividades para no tirar la selva.

ELIMINAR PROGRAMAS INADECUADOS: Un par de ejidatarios consideran que el programa Procampo propicia la destrucción de la selva pues muchos talan para apuntar más hectáreas de tierra aunque a veces no sirvan para sembrar.

TECNIFICAR ACTIVIDADES AGROPECUARIAS: Algunos se refirieron a la necesidad de tecnificar para optimizar las áreas agrícolas y ganaderas. Hacer que rindan más para no tener que abrir nuevas áreas. Por ejemplo ganadería intensiva en lugar de extensiva, sistemas de riego.

OTROS: Algunas opciones que fueron planteadas por sólo 1 o dos entrevistados:

Elaboración de artesanías, ecoturismo, criadero de cocodrilos, Investigación científica para identificar otros recursos útiles, manejo integral de recursos, justicia social y equidad en el tamaño de las parcelas, para dotar de tierra a quienes no la tienen sin tirar más selva.

6.4 Discusión

Los resultados presentados parecen mostrar actitudes muy positivas por parte de los pobladores entrevistados hacia la conservación de la selva, así como para la existencia de la RIBMA, a pesar de que algunos están en desacuerdo y no todos pueden explicar sus funciones. En cambio, las actitudes y su conocimiento sobre la Estación y los biólogos parecen ser mas bien negativas. Algo un tanto similar ha sido observado en otros estudios donde los pobladores locales tienen una actitud positiva hacia la conservación pero negativa a las áreas protegidas y sus manejadores (Infield, 1988; Fiallo y Jacobson, 1995). Sin

embargo en el presente estudio no se puede hablar propiamente de actitudes negativas a la RIBMA.

En general, los ejidatarios entrevistados están de acuerdo con la RIBMA pues consideran que la existencia de la selva les trae diferentes beneficios en servicios ambientales. Sin embargo muchos ejidatarios también consideran que deberían de tener acceso a beneficios económicos o a proyectos productivos que si bien se realizan, están sólo en algunas comunidades. Haciendo una analogía con lo observado por Kaus en Mapimí, los pobladores no perciben beneficios tangibles de la RIBMA pero la identifican como "un buen vecino" (Kaus, 1993, pág. 404).

Esto demuestra que no siempre los pobladores que viven dentro o cerca de un área protegida la ven como una amenaza. Esto varía según las características sociales, políticas, culturales e históricas que en cada región enmarcan el establecimiento de las áreas protegidas (Infield, 1988). En el caso de los habitantes de Marqués de Comillas existen diversos factores que se deben mencionar. Los pobladores de esta zona arribaron a ella en épocas recientes. La RIBMA se decretó oficialmente en 1978 (Gobierno del Estado de Chiapas, 1990). La mayor parte de los pobladores llegó a Marqués de Comillas en la primera mitad de los ochentas y a cada ejido se le asignó una porción de tierra. Los primeros habitantes de esta zona, quienes empezaron a llegar alrededor de 1975, comentan que el área ya se encontraba destinada para su conservación desde que ellos llegaron. Los pobladores de esta zona no fueron desplazados con el decreto de la reserva ni se les negó el acceso a recursos de los que dependiera su subsistencia. Factores que normalmente se relacionan con las actitudes negativas a las áreas protegidas (Fiallo y Jacobson, 1995; Heinen, 1993).

Hay que tomar en cuenta, sin embargo, que Marqués de Comillas había sido una zona de la Lacandona con relativamente abundantes recursos y cubierta de selva. Actualmente ante la presión por nuevas parcelas para una población creciente y el parcial agotamiento de recursos naturales (caza principalmente), han existido incursiones a la reserva por grupos que buscan colonizar esa zona. También es muy común que los pobladores entren a la RIBMA a buscar algunos recursos que ya no se encuentran tan

fácilmente en Marqués (plantas silvestres y animales) aunque estas actividades se consideren ilegales. Tales presiones podrían cambiar las actitudes y percepciones de los pobladores en el sentido de que se vea a la zona de la reserva como un posible espacio disponible para obtener tierras y otros recursos.

Por otro lado, en el caso de Marqués de Comillas, el río Lacantún es una frontera natural entre los ejidos y la RIBMA que ha servido como una barrera física. En el caso de las zonas Este, Norte y Oeste de la reserva, la existencia de límites indefinidos entre la RIBMA y los ejidos, es una fuente potencial de conflictos (Medellín, 1991b). Sin mencionar que algunos poblados tienen dotación dentro de la poligonal que delimita el área de la reserva. Es precisamente en dichas zonas donde existe una mayor degradación ambiental y una mayor presión por los recursos naturales (Arana, 1990).

A pesar de que en general se observaron actitudes positivas, es importante mencionar el hecho de que las negativas se encontraron principalmente en Pico de Oro. Tanto en este ejido como en 13 de Septiembre, los pobladores carecen de información sobre la RIBMA y la EBCH. En el ejido de Chajul, donde existe una mayor relación con la EBCH, así como presencia de proyectos y beneficios económicos (ver anexo IV) las actitudes son más positivas, como se ha observado en otros trabajos (infield, 1988; Fiallo y Jacobson 1995). Sin embargo, como suele suceder en casos como este, la estación provee de empleo a sólo una parte muy pequeña de la población y el resto de los habitantes locales no perciben que los proyectos de investigación algún tipo de beneficio (Kaus 1993).

Conocer cuáles son las actitudes y percepciones de los pobladores específicamente hacia la estación y los biólogos que trabajan en ella, puede definir en cierta medida el impacto que pueden tener las actividades que se desarrollen en los ejidos. Según los datos presentados los pobladores desconocen mucho sobre la Estación, y a veces ni siquiera saben de su existencia. Consideran que los biólogos pueden ayudar a resolver sus problemas pero al mismo tiempo no lo hacen. Los pobladores manifiestan una gran necesidad de información por parte de los biólogos sobre la RIBMA y sobre la Estación. Un ejidatario de Reforma Agraria, al referirse al papel de los científicos en la zona comentó: "*de que sirve la*

investigación?, esos volúmenes y compendios, no sirven. Hay un divorcio enorme. debe haber más acercamiento a las comunidades". Sería importante que la EBCH independientemente de la RIBMA, promueva actividades de difusión en las comunidades cercanas y estableciera relaciones públicas favorables con las comunidades. Esto puede redituarse en un mayor apoyo por parte de los pobladores tanto a los proyectos de investigación como a las acciones de conservación que se lleven a cabo. Ya se ha mencionado el caso de la Reserva de Mapimí, donde el observar ciertas reglas básicas de cortesía por parte de los investigadores, ha permitido buenas relaciones y una participación por parte de las comunidades apesar de existir factores de conflicto (Kaus, 1993 y 1995).

A continuación se compararán algunos resultados de este trabajo con los obtenidos en los trabajos de Daltabuit y Arizpe, pues aunque se emplearon metodologías diferentes, constituyen los únicos antecedentes de trabajos similares en la zona de estudio.

Los comentarios de los entrevistados en este trabajo, denotan un reconocimiento de la importancia de la selva y los problemas ecológicos relacionados a su pérdida. Parece que éste es el caso particular de Marqués de Comillas pues sus habitantes consideraban a la deforestación, y sus efectos (pérdida de especies, alteración de los ciclos hidrológicos y fenómenos climáticos) como un grave problema (Arizpe, *et al.* 1993, Daltabuit *et al.* 1994). Este tipo de percepciones eran menos frecuentes en las comunidades de otras regiones de la selva (Daltabuit *et al.*, 1994).

Arizpe y colaboradores (1993), observaron en su investigación un juego de culpar a los demás sobre la responsabilidad de cuidar la selva (Arizpe *et al.*, 1993). En la presente investigación los pobladores entrevistados parecen asumir su papel en la conservación de la selva y solicitan el apoyo del gobierno y otras instituciones.

En el mismo trabajo los campesinos comentaron que preferían recibir beneficios económicos que los proyectos que se les propone, en este trabajo "proselva" o un pago por conservar, es una de las principales propuestas de los ejidatarios. También se observó que los pobladores consideran que ciertos beneficios económicos proporcionados por la comunidad

Capítulo 7:

PATRONES DE VARIACIÓN

En este capítulo se aborda el segundo objetivo particular de esta investigación, en el que se busca determinar si existen patrones de variación en las actitudes y percepciones de los pobladores entrevistados de acuerdo a diferentes características de tipo social.

Con el fin de definir estos posibles patrones, los resultados de la ordenación de fotografías (anexo II) y de las preguntas de actitud (anexo III), se analizaron mediante métodos estadísticos multivariados (análisis de conglomerados, de componentes principales y de coordenadas principales). La ventaja de utilizar este tipo de análisis radica en la posibilidad de observar patrones de variación entre todos los informantes para todas las preguntas planteadas. Por otro lado, no se parte de una separación entre actitudes positivas y negativas sino que la finalidad es observar patrones definidos por la similitud de las respuestas de los informantes. El tipo de análisis llevado a cabo en esta sección no se ha reportado para estudios sobre actitudes, pero ha sido muy útil para determinar patrones de variación cultural y en el manejo de recursos naturales (Boster, 1985; Caballero, en prensa). La adaptación de este tipo de análisis en estudios de actitudes y percepciones puede ser una herramienta importante en la búsqueda de patrones de variación, que pueden ser relevantes para identificar variantes y necesidades en los programas de educación ambiental.

7.1 Ordenación de fotografías.

Utilizando la matriz de datos de las fotografías (anexo II), se calculó una matriz de correlación entre informantes (columnas) y sobre ésta se realizó un análisis de conglomerados por el método de UPGMA. Se calculó también una matriz de correlación entre estímulos

(renglones) con el fin de realizar un análisis de componentes principales. Estos se llevaron a cabo mediante el programa NTSYS versión 1.8 (Rohlf, 1994).

En el fenograma de correlación (Figura 9) se observa la separación de dos grandes grupos de informantes según la similitud en el orden asignado a las fotografías. Aunque en general no existen grandes semejanzas en las respuestas de los entrevistados, se pueden observar estos grupos, uno en la parte superior que va del informante C1 al P20 y el segundo en la parte inferior que incluye a los informantes desde C3 a P29. La distribución de los pobladores de cada ejido en ambos grupos no está dada completamente al azar, como se observa en la tabla 18.

Tabla 18: Número de informantes y porcentaje que representan de cada ejido, presentes en los grupos formados en el fenograma de correlación ($\chi^2 = 15.08$ $P=0.00175$). Entre paréntesis el porcentaje que representan del total de entrevistados en cada ejido.

EJIDO	GRUPO I	GRUPO II	Total
13 de Septiembre	3 (25%)	9 (75%)	12
Chajul	9 (45%)	11 (55%)	20
Reforma Agraria	11 (84.6%)	2 (15.4%)	13
Pico de Oro	7 (24.1%)	22 (75.9%)	29
Total	30	45	74

Se realizaron pruebas de *t* para comparar entre los grupos formados los promedios de las variables cuantitativas de: edad, tiempo de estancia en la zona, y grado de escolaridad, encontrándose que ninguno fue significativamente diferente. Para la variable cualitativa de grupo étnico se realizó una prueba de χ^2 , obteniéndose diferencias significativas (Tabla 19).

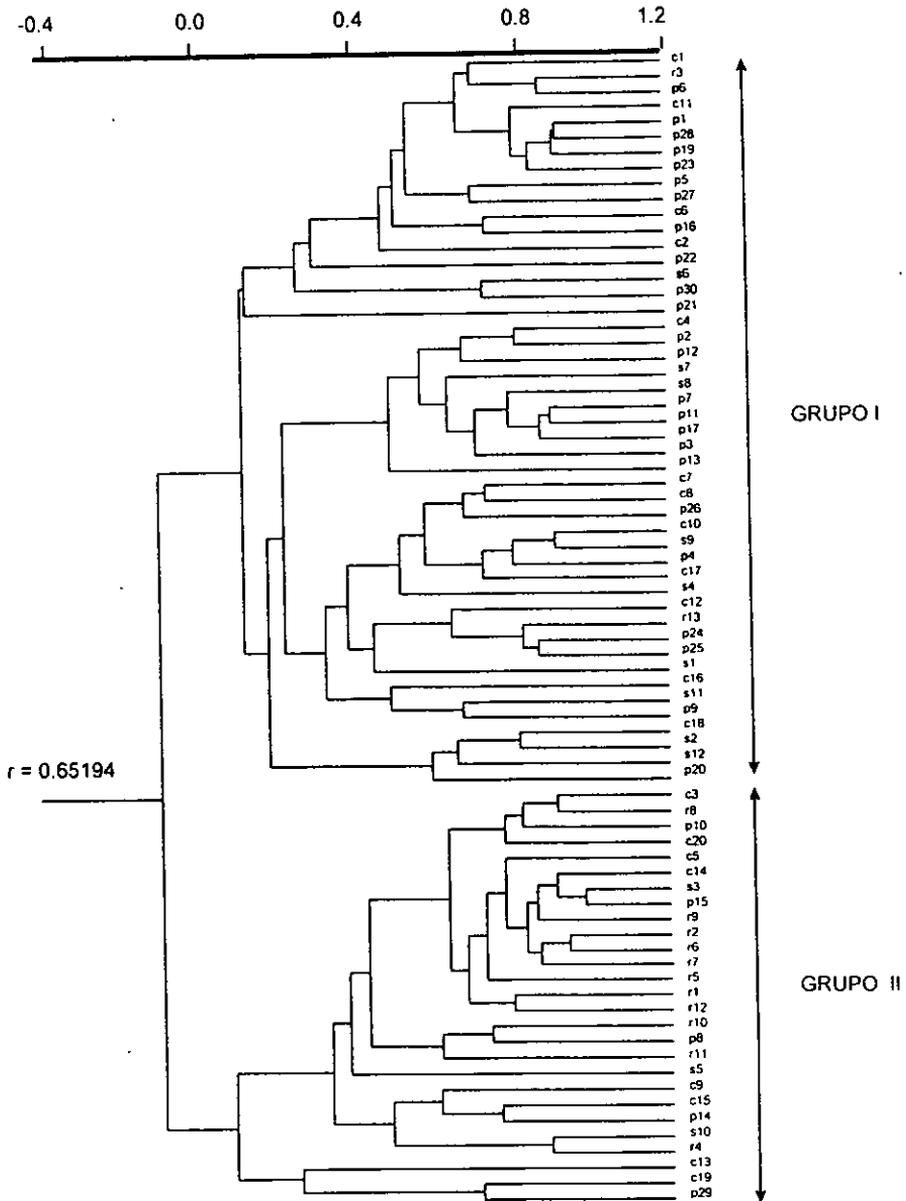


Figura 9: Análisis de conglomerados (UPGMA) para la matriz de correlación entre informantes en el ordenamiento de fotografías. p= Pico de Oro, c= Chajul, r= Reforma Agraria, s= 13 de Septiembre.

Tabla 19: Conformación étnica de los grupos formados por el fenograma. ($\chi^2 = 19.90$, $P=0.000178$).

* Incluye: Chol, Zoque, Chontal, Kekchi.

	Grupo I	Grupo II
Mestizo	14	24
Chinanteco	12	1
Tzeltal	3	12
Otros*	1	7

En contraste con lo observado en el fenograma, el análisis de componentes principales (Figura 10), no mostró agrupamientos claros, aunque puede apreciarse que los informantes del grupo I del fenograma tienden a estar del lado derecho de la gráfica y los del grupo 2 en el lado izquierdo. Otro aspecto que se puede observar claramente en este análisis es que la mayoría de los informantes de Reforma Agraria (identificados con la letra r) se agrupan muy cercanos en la gráfica, incluyendo a los dos informantes chinantecos de Pico de Oro (p8 y p14) en el mismo grupo. Solo difieren dos de ellos, uno que proviene de un lugar diferente que el resto de los pobladores (r3) y un informante que casi no hablaba español (r13).

En este análisis el primer componente explica una variación del 26%, y las variables de mayor peso son las dos fotografías que muestran las zonas habitadas más rurales (Figura 5-A y B) y la fotografía con la zona más urbanizada (Figura 5-F). Los informantes situados a la derecha de la gráfica le dieron mayor preferencia a la fotografía que muestra paisajes más urbanos, mientras que los informantes en el lado izquierdo de la gráfica le dieron mayor preferencia a las fotografías que muestran paisajes menos urbanizados. El segundo componente principal explica una variación del 17% y está determinado principalmente por la fotografía dentro de la selva (B), la milpa (D) y el pastizal (E) (ver Figura 4). Los informantes de la parte superior de la gráfica prefieren las fotografías de la milpa y el pastizal (las dos principales actividades productivas de la zona), y los de la parte inferior, la fotografía de la selva. Es curioso observar que los informantes de 13 de Septiembre ubicados a la derecha de la gráfica prefieren menos las fotografías tomadas en su propio ejido con los paisajes menos urbanizados (Figura 5-A y F).

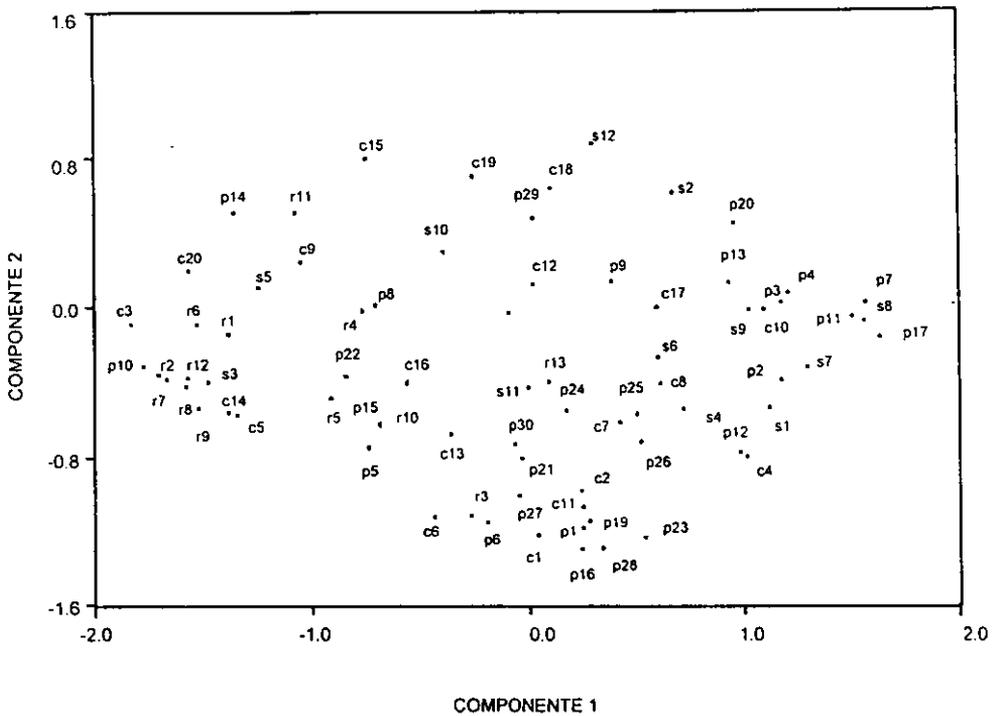


Figura 10. Análisis de componentes principales para la ordenación de fotografías.

De los resultados de los análisis que se llevaron a cabo con las fotografías se pueden resumir los siguientes puntos:

- El análisis de conglomerados y, menos claramente, el análisis de componentes principales, permiten definir la separación de dos grandes grupos de informantes.
- Puede decirse que existe variación entre los informantes dependiendo del ejido al que pertenecen, y probablemente como reflejo de esto, entre los diferentes grupos étnicos, debido a que los ejidos en su mayoría son indígenas o mestizos.
- Los Chinantecos de Reforma Agraria, muestran una gran homogeneidad en sus respuestas.

- Al comparar únicamente indígenas contra mestizos no existen diferencias significativas, de hecho el orden asignado a las fotografías en ocasiones es opuesto entre los Chinantecos y el resto de los indígenas.
- No se pudo distinguir otra característica común entre los entrevistados, relacionada a la variación observada en el fenograma.

7.2 Preguntas de actitud

Con la matriz de datos construida a partir de los resultados de las preguntas de actitud (Anexo III), se calcularon las distancias entre informantes (columnas). Con estos datos se construyó un fenograma por el método de UPGMA y se llevó a cabo un análisis de coordenadas principales. Posteriormente este mismo análisis se hizo comparando no los informantes sino los estímulos o preguntas.

En la Figura 11 se observa que, en contraste con lo que sucedió con el ordenamiento de las fotografías, los informantes responden de manera muy similar a las distintas afirmaciones planteadas en las preguntas de actitud. Los informantes que aparecen dispersos de núcleo principal, son casi todos los entrevistados de 13 de septiembre y varios informantes indígenas de Pico de Oro: P28, p17, p 19, p24 (tzeltales), p11 y p4 (choles). Es decir que la mayoría de los indígenas no chinantecos muestran menos acuerdo que el resto de los informantes en este análisis. En el fenograma de distancias (Figura 12) estos mismos informantes aparecen en la parte inferior con valores mas bajos de similitud con respecto al resto de los informantes.

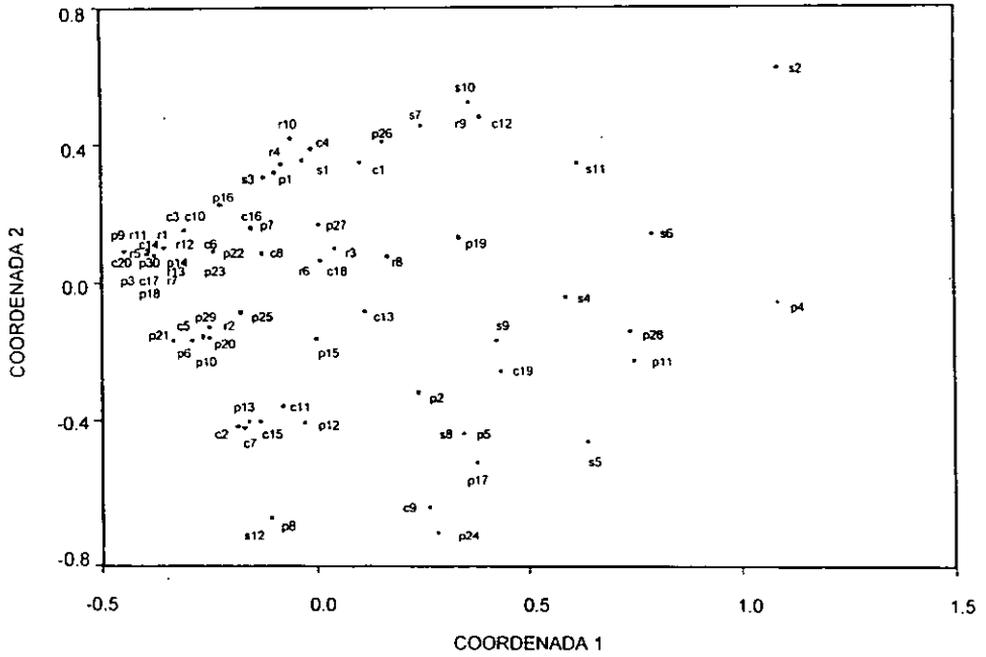


Figura 11. Análisis de coordenadas principales de los resultados obtenidos en las preguntas de actitud.

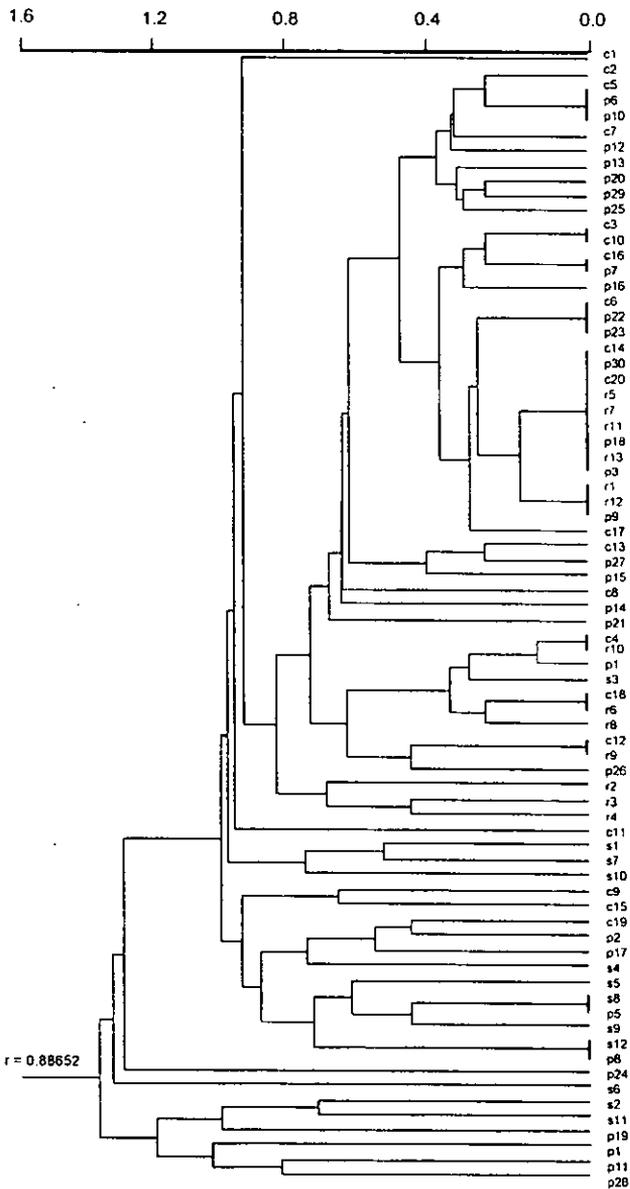


Figura 12: Análisis de conglomerados (UPGMA) para la matriz de distancia entre informantes en las preguntas de actitud. p= Pico de Oro, c= Chajul, r= Reforma Agraria, s= 13 de Septiembre.

En el análisis de coordenadas principales por estímulos o preguntas (Figura 13), se observan, del lado derecho, 7 afirmaciones que forman un cerrado agrupamiento, y hacia la izquierda 5 preguntas a las que se les respondió de diferente manera. Si analizamos cuáles son estas preguntas nos encontramos con que las afirmaciones que se podrían llamar positivas aparecen muy cercanas (se les respondía de la misma manera) y el resto son aquellas preguntas que están más relacionadas con lo que serían actitudes más negativas, esto es:

- 18.- *Los biólogos no sirven para nada y lo que hacen no le sirve a nadie*
- 19.- *La selva no es importante para mi*
- 22.- *Los animales silvestres sólo causan daños y destrozos y no es importante conservarlos*
- 24.- *Si la selva desaparece no va a pasar nada*
- 25.- *El área que ocupa la reserva debería repartirse a quienes no tienen tierra.*

Es decir que a un escenario positivo a la conservación la gente respondía de la misma manera casi siempre. Sin embargo en los escenarios negativos la respuesta no es tan automática y existe un mayor desacuerdo entre los informantes. Dentro de estas últimas, la que afirmaba que los biólogos nos pueden ayudar a resolver problemas y mejorar el medio ambiente, fue la que tuvo mayor variación en las respuestas que se les asignaban (Tabla 20).

Tabla 20: Respuestas de los informantes a las preguntas de actitud.

Afirmación	Desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	No sabe
15	1	2	72	0
16	0	5	70	0
17	4	8	52	11
18	39	14	14	8
19	50	1	22	2
20	1	2	70	1
21	5	0	67	2
22	50	12	12	0
23	5	7	61	0
24	64	1	4	6
25	44	13	17	1
26	1	3	69	0

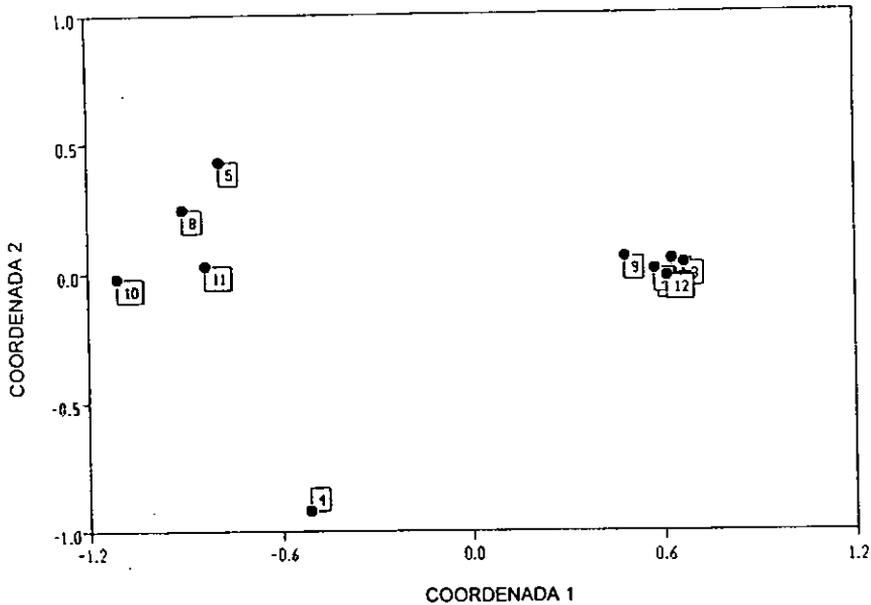


Figura 13. Análisis de coordenadas principales de los resultados de las preguntas de actitud (por preguntas).

Las respuestas que se la dan a las afirmaciones de las preguntas de actitud son muy similares entre los entrevistados, al menos en aquellas afirmaciones que planteaban escenarios positivos. En el caso de las preguntas no conservacionistas hubo un menor acuerdo sobre todo entre algunos informantes indígenas. Las respuestas a estas preguntas pueden verse influidas por la presencia o ausencia de relaciones con biólogos u otro tipo de profesionistas que trabajan en la zona y también por el grado de comunicación que existe a nivel de lenguaje con los distintos grupo étnicos. Una observación personal es que, con los informantes indígenas no chinantecos (Tzeltales, choles, etc.) fue más difícil establecer comunicación debido a que aunque hablan español, predominantemente manejan su lengua nativa.

De los resultados obtenidos en las preguntas de actitud podemos resumir lo siguiente:

- Los análisis de coordenadas principales y de conglomerados muestran que los informantes responden de manera muy similar a las preguntas de actitud.
- La similitud es mayor entre las afirmaciones que planteaban escenarios positivos o conservacionistas.
- Las actitudes hacia las afirmaciones con escenarios no conservacionistas tuvieron una mayor variación.
- Los informantes que tuvieron un menor acuerdo con respecto a los demás incluye a los pobladores de 13 de septiembre y varios de los informantes indígenas no chinantecos de Pico de Oro.

7.3 Discusión

Entonces, ¿Existen patrones de variación en las actitudes de los entrevistados?. Según los datos presentados previamente podemos decir que no existen claros patrones de variación entre los informantes. En cada tipo de prueba analizada se observan comportamientos muy diferentes. En el caso de las fotografías existe muy poca similitud entre los informantes, sin embargo en el caso de las preguntas de actitud se obtiene una marcada similitud. La variación observada en el análisis de las fotografías no se sostiene para el análisis de las preguntas de actitud.

La variación observada se puede relacionar a tres factores: el ejido al que pertenecen los informantes, el grupo étnico y al hecho de que en los poblados hayan recibido previamente acciones relacionadas a educación ambiental. Sin embargo, estos factores están íntimamente relacionados y sería difícil atribuir la variación a solo uno de ellos. Otros factores sociales, como edad, nivel económico, grado de educación, entre otros, que normalmente se han reportado como determinantes de diferentes actitudes hacia la conservación (Fiallo y Jacobson, 1995), no tuvieron efecto. Citando nuevamente los estudios de Daltabuit *et al.* (1994) y Arispe *et al.* (1993) realizados en la Selva Lacandona, se mencionan diferencias en las percepciones ambientales entre los campesinos y mujeres entrevistadas de acuerdo a diferentes variables sociales. Cabe preguntarse la razón por la

cual en el presente trabajo no se observaron diferencias entre las actitudes de los entrevistados.

Marqués de Comillas es una zona socialmente muy diversa, a diferencia de otras zonas de la Lacandona, su población quedó conformada por una mezcla de pobladores que incluye diversos grupos indígenas y a mestizos, provenientes de distintas partes del país e incluso de Guatemala (Dichtl, 1988). Por ello, es común encontrar dentro de un mismo poblado una combinación de población mestiza y de varios grupos indígenas, aunque en general cada ejido corresponde a un proceso migratorio independiente. Los pobladores llegaron a la zona por su propia iniciativa, pero algunos fueron enviados de otros lugares (ver anexo IV). Lo mismo se encuentran pobladores jóvenes que de mayor edad y los hay quienes llegaron hace 25 años o apenas unos meses. Dada esta diversidad social y cultural podría esperarse que sus percepciones y actitudes hacia el medio ambiente fueran diferentes y se reflejaran en la entrevista realizada. Sin embargo este no fue el caso. Todos los informantes respondieron de manera muy semejante, o muy diferente, y las variaciones podrían estar dadas más por el azar o la experiencia previa en actividades de educación ambiental en algunos ejidos, pero no reflejan, al menos de manera clara, la diversidad cultural.

El caso del ejido Reforma Agraria es muy particular, casi todos los entrevistados respondieron de la misma manera lo cual influyó determinadamente en los análisis. Este ejido (como se explica en el Anexo IV), se formó a principios de los ochentas con familias provenientes de Tuxtepec Oaxaca. Ellos provenían de una zona de selva donde presenciaron una paulatina degradación del medio ambiente y la desaparición de especies animales. Una característica particular de este ejido es que la mayor parte de sus pobladores no solo proviene de una misma zona, sino de una misma familia. Ya en Marques se han distinguido por un interés particular en la conservación de la selva (aunque en el resto de los ejidos los identifican como saqueadores de animales), sobre todo porque actualmente están desarrollando proyectos de ecoturismo de gran alcance además de un proyecto para la conservación de la guacamaya (*Ara macao*) desde hace varios años. Debido a esto, en este ejido se han desarrollado actividades de educación ambiental y concientización. Están mas

acostumbrados a la presencia de gente de diversos campos trabajando en su ejido y se han empapado de conceptos como "conservación, biosfera, reserva, desarrollo sostenible" etc. El comentario de una mujer de este ejido ejemplifica lo anterior: "*ahora que van a venir los turistas tenemos que darles el ejemplo*"

El resto de los informantes indígenas, que incluyen a varios grupos, parecen mostrar un comportamiento contrario al de los chinantecos. Es importante mencionar la falta de apoyo que estos han tenido en la zona. Este es el caso del ejido 13 de Septiembre, en el cual sus habitantes no cuentan con servicios básicos, y se encuentra mucho más aislado que el resto de los ejidos en que se trabajó (Ver anexo IV). No cuentan con resolución presidencial de la dotación de sus tierras. El resto de los informantes indígenas no chinantecos se encontraron en Pico de Oro. Este ejido ha sido también olvidado en cuestiones de educación ambiental. A pesar de ser el ejido más antiguo en la zona, la migración ha sido más irregular que el resto de los ejidos: en él, se conjunta gente llegada a lo largo de los 25 años que lleva desde su formación. La población tiene una marcada diferenciación económica, donde parece ser que los que tienen menos recursos son precisamente, los pobladores indígenas. Metodológicamente fue también con estos pobladores con quienes fue más difícil establecer comunicación debido a su escaso uso de español aunque todos lo hablan.

Las fotografías urbanas fueron las que definieron mayor variación en los análisis. Si se observa, el grupo que se forma a la derecha (I) es más numeroso. Es decir, una mayor cantidad de ejidatarios prefieren las fotografías urbanas. Al incluir este tipo de fotografías la premisa inicial fue saber que es lo que los ejidatarios prefieren para su entorno más inmediato. Generalmente se considera a las áreas urbanizadas, con carreteras etc. como zonas más deforestadas. Sin embargo para los habitantes de la zona las fotografías urbanizadas representan la presencia de servicios a los que no tienen acceso. En las entrevistas abiertas, se preguntaba cómo les gustaba más la zona: si a su llegada o ahora. La respuesta común fue que antes les gustaba más por el hecho de que había más selva, animales para cazar, llovía con más regularidad etc. Sin embargo, actualmente les gusta pues tienen una mayor presencia de servicios de los que antes carecían, no están comunicados y

pueden comprar y vender productos. Así mismo muchos perciben las fotografías menos urbanizadas como un peligro pues implica la presencia de moscos y animales que les pueden causar daños.

Algunos factores que se podrían relacionar con la ausencia de patrones en las actitudes y percepciones de los pobladores:

- Las poblaciones elegidas representaban solo algunos de los muchos diferentes atributos que pueden tener las comunidades (se están eligiendo solo 4 comunidades) en esta zona.
- En los trabajos realizados por Daltabuit *et al.* (1994) y Arispe *et al.* (1993) se observa que las mayores diferencias en cuanto a sus percepciones ambientales, se daba entre comunidades de diferentes zonas de la Lacandona (norte, Santo Domingo, Cañadas) y no entre las poblaciones de Marqués de Comillas. En esta zona diversos autores señalan un mayor conocimiento de problemas ambientales como resultado de programas de educación ambiental, así como de asambleas y talleres entre los ejidatarios promovidas por las organizaciones de ejidos presentes en Marqués (González-Ponciano, 1990; Arana, 1990; Daltabuit *et al.*, 1994; Arizpe, *et al.* 1993). Según éstos trabajos, sus actitudes contrastan con las de los ejidatarios de otras zonas. Incluso los propios entrevistados mencionaban el hecho de que los ejidos que se encuentran en la zona fronteriza si se manifiestan abiertamente en contra de la conservación y la RIBMA.
- El rango de tiempo de estancia en la zona no es muy amplio. Entre la fundación del ejido más antiguo (25 años) y el más reciente (11 años) hay solamente 14 años de diferencia.
- No se pudieron elegir muestras de informantes con características más contrastantes entre ellos, debido a la escasez de datos que permitieran definir con anterioridad grupos para compararlos.

- En el caso de los pobladores indígenas es importante recalcar que se trata de etnias de origen externo. Muchas veces llegadas de ecosistemas completamente diferentes para quienes la selva es más una amenaza que un ambiente conocido.

Sobre este último punto es necesario profundizar un poco más. Múltiples trabajos le atribuyen a los indígenas actitudes conservacionistas y positivas hacia los ecosistemas naturales y biodiversos. En los trabajos realizados en la Lacandona se menciona lo siguiente "mientras que en los ejidos indígenas se conserva el entorno de selva, con muchos árboles alrededor de las casas, en los huertos familiares, y a lo largo de los caminos, en los ejidos mestizos el entorno consiste de cerros ... completamente desarbolados" (Arizpe *et al.*, 1993 pág165). También consideran que los huertos y parcelas de los indígenas de la selva poseen una mayor diversidad biológica que las familias mestizas (Daltabuit *et al.*, 1994). Es pertinente hacer notar que, en el presente trabajo, los pobladores indígenas de 13 de Septiembre colocaron en los primeros lugares aquellas fotografías con ambientes más urbanizados y en los últimos las tomadas en su propio ejido. Al mismo tiempo, estos pobladores manifestaron actitudes positivas hacia la selva y la RIBMA reconociendo su importancia a pesar de no recibir ningún tipo de beneficio económico. Muchas investigaciones con diferentes grupos en distintas partes del mundo han demostrado el importante papel de los grupos indígenas en el mantenimiento de la biodiversidad. Sin embargo hace falta información sobre estos aspectos en una zona como esta, en la que los indígenas se encuentran de pronto, y muchas veces contra su voluntad, inmersos en un ecosistema que no es el suyo. En un marco ambiental completamente diferente al que permitió el desarrollo de su cultura. Algunos autores consideran que estos grupos han perdido gran parte de su cultura debido a los efectos de la migración (Daltabuit *et al.*, 1994).

Finalmente, es oportuno citar a Arizpe y colaboradores quienes consideran que: "en una situación tan fluida como la de los asentamientos de Marqués de Comillas, no encontramos posiciones discursivas estables, transmitidas de generación en generación, que caracterizan a otras comunidades campesinas de milenario arraigo en México. Existe en cambio una cultura de rápida evolución" (Arizpe, et al 1994 pág. 149).

Capítulo 8: Actividades productivas realizadas en los ejidos

En este capítulo se aborda el tercer objetivo particular de esta investigación que fue caracterizar de manera general las actividades productivas que se realizan en los ejidos, enfatizando el papel que desempeña la selva en el modo de vida de las comunidades. Esta información puede ser de gran utilidad tanto para el diseño de programas educativos como en general para cualquier otro tipo de proyectos que se lleven a cabo en el área.

La información que se presenta en este capítulo se obtuvo a través de preguntas que se incluyeron dentro del formato de entrevista (ver anexo I). Se incluyeron 7 preguntas cerradas (3, 4, 5, 6, 7, 27, 29) en las que se les solicitó información sobre sus parcelas y las actividades que en ella realizan, así como sobre el número de cabezas de ganado que poseen. Además se requirió información adicional a través de preguntas abiertas sobre las actividades productivas que realizan en la zona. Se incluye también información de las entrevistas realizadas en la salida prospectiva.

Los ejidatarios de la zona de Marqués de Comillas realizan diferentes actividades productivas y es poco común que se especialicen en alguna de ellas. La gran mayoría combina la agricultura de subsistencia con otras actividades como la ganadería extensiva a diferentes escalas. También realizan otras actividades como comercio, trabajo asalariado u oficios diversos. Es poco común que un ejidatario sea únicamente agricultor o ganadero. Aun aquellos que obtienen sus ingresos principalmente de la ganadería, también llevan a cabo, aunque en menor proporción, el necesario cultivo de maíz.

8.1 Agricultura

Los productos que normalmente se siembran son el maíz y el frijol (ver tabla 21), prácticamente todos los entrevistados cultivan ambos para su propio consumo pero también venden el excedente. El cultivo de arroz y chile son también frecuentes pero menos comunes, este último es el cultivo comercial de la zona. El 40% de los ejidatarios entrevistados siembra chile y el 34% arroz. También se realizan otros cultivos en menor escala que incluyen: yuca, calabaza, camote, chía, malanga, hortalizas.

Tabla 21 . Productos que siembran los ejidatarios

	Maíz	Frijol	Arroz	Chile	Otros
13 de Septiembre	12	12	6	1	2
Chajul	19	19	11	8	8
Reforma Agraria	13	12	0	10	4
Pico de Oro	30	29	7	17	12
Total	74	72	24	36	26

Se practica la agricultura de temporal y en la vega de río. Se obtienen dos cosechas al año, una en época de secas en las áreas de inundación del río y otra en temporada de lluvias en el resto de los terrenos. La técnica empleada es la roza tumba y quema. En pocas ocasiones se utilizan fertilizantes inorgánicos y es común el uso de abonos verdes como es la siembra de una leguminosa entre las cosechas a la que llaman nescafé. En el caso del cultivo comercial de chile, manifiestan que si es necesario el uso de herbicidas y plaguicidas. La tierra abierta para el cultivo se siembra por un periodo de 3 a 5 años y después normalmente, se utiliza para sembrar pasto para ganado. Las tierras de vega se han utilizado ininterrumpidamente por varios años. En promedio los ejidatarios dedican un 11% de sus parcelas a la agricultura (ver tabla 22).

Los entrevistados manifiestan que una de las grandes problemáticas para los productores de esta zona es la falta de vías de salida para la comercialización de sus productos. Normalmente los venden a Palenque vía la carretera fronteriza; y en los ejidos

de menor acceso como 13 de septiembre, los venden a los intermediarios de otros ejidos que llegan por lancha.

Tabla 22. Porcentaje de la parcela que los informantes manifestaron dedicar a diferentes actividades productivas.

	% de la parcela dedicados a			
	Agricultura	Ganadería	Acahual	Selva Alta
13 de Septiembre	15.4	22.6	28.7	35.3
Chajul	12.2	30.1	14.4	33.3
Reforma Agraria	8	32	0	60
Pico de Oro	9.7	17	15.7	51.6
Promedio Total	11.33	25.43	14.7	45.05

8.2 Ganadería.

En promedio los ejidatarios dedican un 25 % de área total de sus parcelas a la ganadería. Las áreas abiertas para pastizales varían entre cada ejido dependiendo del número de cabezas con que se cuente. Chajul y Reforma Agraria son, según los entrevistados, los ejidos en donde en promedio se dedica un mayor porcentaje de la tierra a la ganadería. Pero los ejidatarios entrevistados comúnmente manifiestan que aún no han abierto el área total que desean dedicar a la ganadería. Es posible que con la construcción de la carretera fronteriza y por lo tanto una mayor posibilidad de sacar a vender su ganado, ésta actividad se incremente (Arana, 1990).

El promedio de cabezas de ganado por ejidatario es de 10.5. Sin embargo la gran mayoría cuenta con pocas o ningunas. Por ejemplo 34 entrevistados no poseen ganado, 13 cuentan con mas de uno y hasta 10, 14 entre 11 y 20 y 14 poseen más de 21 cabezas de ganado (ver Tabla 23).

Tabla 23. Número de cabezas de ganado que poseen los entrevistados de cada ejido.

Número de ganado	13 Septiembre	%	Chajul	%	Reforma Agraria	%	Pico de Oro	%
0	6	50	6	30	0	0	22	73.3
0 a 10	3	25	5	25	2	15.4	3	10
11 a 20	2	16.7	5	25	7	53.8	0	0
21 o más	1	8.3	4	20	4	30.8	5	16.7
	12		20		13		30	

8.3 Actividades que se realizan en los solares

Además de lo anterior en prácticamente todos los casos la unidad familiar cuenta con huertos ubicados en el solar en el que se cultivan plantas medicinales, árboles frutales y hortalizas. Entre los árboles frutales más frecuentes están el plátano, naranjo, nanche, mamey, chicozapote. En los huertos también se crían aves de corral y otros animales menores.

8.4 Otras fuentes de empleo

Las fuentes de empleo además de las ya mencionadas incluyen: trabajo asalariado en parcelas (es común en el caso de los habitantes de origen guatemalteco que carecen de terreno), comercios particulares, oficios y empleo con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. La mayoría de los entrevistados obtiene además ingresos de Procampo.

8.5 Actividades que se realizan en las áreas con selva

- Extracción de madera.

La selva provee de madera para la construcción de las casas aunque cada vez hay una mayor tendencia a utilizar block y cemento en las construcciones. Por ello el uso de madera con este fin es poco frecuente por parte de los ejidatarios.

La extracción de madera para su venta se realiza a través de programas forestales desarrollados por dependencias gubernamentales. Los ejidatarios entrevistados mencionaron dos programas en los que algunos participan: plan piloto forestal y programa de puntas y ramas. En ambos se busca la comercialización controlada de madera proveniente de la selva con compromisos de conservación por parte de los ejidatarios.

- Recolecta de plantas frutales y alimenticias

Los ejidatarios manifestaron que la recolección de plantas con fines alimenticios es una actividad poco frecuente en la selva. La mayor parte corresponde a las especies frutales como mamey, zapote de mico o zunzapote, chicozapote, plátano, pasiflora, ramón, que solo se recolectan anualmente en temporada. Entre las plantas comestibles que se recolectan se mencionan el tepejilote o pacaya y el corozo. Actualmente es común la recolección de una bromelia terrestre llamada *pita* (*Aechmea mexicana* y *A. magdalenae*), cuya fibra se comercializa y se lleva al exterior. Se considera que en la Lacandona se encuentran las últimas poblaciones silvestres de esta planta, sin embargo actualmente la extracción es tan severa que está prácticamente desapareciendo de la zona.

La recolección de estos productos se lleva a cabo principalmente en las áreas con selva dentro de los ejidos, esto es reservas particulares o comunales. En algunos casos también se recolectan productos dentro de la RIBMA como la pacaya o la Pita.

- Caza

La caza de animales también se lleva a cabo, pero por considerarse como una actividad ilegal, los ejidatarios no proporcionan información sobre la frecuencia con que la realizan. La caza la practican ocasionalmente en las zonas con monte dentro de los ejidos y en la RIBMA. Entre los animales que cazan, mencionan jabalí, tepezcuintle, venado y armadillo.

Los ejidatarios manifiestan que en épocas anteriores esta actividad era muy común y parte importante de su dieta. Sin embargo ha disminuido conforme se hizo más común la ganadería y se hicieron mayores las restricciones para hacerlo.

8.6 Otras actividades

De sus acahuals obtienen hierbas comestibles como yerba mora, quelites, verdolagas, yerba santa, chipilín. También se obtiene leña, que se ocupa diariamente en casi todos los hogares para cocer los alimentos, son escasos los pobladores que cuentan con estufa de gas. El uso de plantas de la selva con fines medicinales no es muy común, normalmente las siembran en el solar donde la tienen disponible para cuando se necesite.

La pesca en el río Lacantún y arroyos afluentes, es muy común en época de secas con fines de autoconsumo. Los entrevistados manifestaron consumir en esta temporada pescado mas de 2 veces a la semana. En época de lluvias es menos frecuente debido a lo turbio del agua y a la mayor corriente.

8.7 Discusión

La anterior fue una descripción bastante somera de las actividades productivas que se desarrollan en la zona, hecha más con el afán de delinear la importancia que la selva tiene para los pobladores que caracterizar este punto. Sin duda es necesario llevar a cabo investigaciones agro y etnoecológicas, así como etnobotánicas, que permitan describir los aspectos productivos y de manejo de recursos en la zona. En este punto solo se pueden resaltar algunos aspectos generales.

Los pobladores de esta zona, a pesar de provenir de ecosistemas diferentes, hacen uso cotidiano de la selva. Si bien sus actividades productivas principales incluyen la agricultura y la ganadería, aún las complementan con actividades que se realizan en la selva. Sin embargo, comentan que a su llegada era más comun obtener recursos de la selva. La seguridad de la siembra y la cría de ganado les han permitido sustituir algunos elementos que antes utilizaban. Al parecer el nivel de intercambio con los ecosistemas naturales es cada vez menor y hay una mayor dependencia de fuentes externas de subsistencia. Esto es, tanto como con su fuente de ingresos (empleo, venta de ganado, procampo etc.) como de productos de los que se

abastecen (alimentos enlatados por ejemplo). La conversión de la selva en pasto para la ganadería es una actividad que cada más pobladores llevan a cabo. Los recientes incendios forestales y la proxima terminación de la carretera fronteriza, además de programas gubernamentales que promueven la ganadería, son factores que seguramente determinarán una mayor transformación de la selva.

Si bien en los capítulos presentados anteriormente se observó que los pobladores tienen actitudes positivas hacia la conservación, es importante que las actividades de educación ambiental consideren los datos presentados en este capítulo, pues la conservación de la selva no solo requiere de actitudes positivas, sino de que los pobladores tengan la capacidad de satisfacer sus necesidades con diferentes actividades acordes al medio ambiente en que se encuentran. Eran muy comunes expresiones como la siguientes:

"La selva es muy bonita, y es importante conservarla, pero no podemos vivir de la selva" (Ejidatario de Chajul). *"Si hubiera opciones, la gente aceptaría, pues no es muy bonito tumar la selva"* (Ejidatario de Pico de Oro).

En el caso de Chiapas, se han propuesto como algunas de las posibles soluciones a los problemas ambientales, las siguientes:

- Desarrollar sistemas/tecnologías de aprovechamiento de los recursos naturales que ofrezcan una alternativa paralela de desarrollo y conservación.
- Generar capacidades técnicas en entidades sociales que están provocando cambios, para llevar a la práctica alternativas de desarrollo sustentable (Vidal, 1995)

Es importante que se profundice en estudios sobre el manejo de recursos en la zona, con el fin de contar con información básica sobre las posibles alternativas que se pueden desarrollar, considerando los conocimientos y las necesidades de los pobladores.

Capítulo 9:

CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE ACCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

9.1 El papel de la Educación Ambiental en el manejo de Areas Protegidas.

La educación ambiental es un proceso por el cual los individuos obtienen una mayor conciencia sobre su ambiente y adquieren los conocimientos, valores, experiencias y la determinación que los lleva a participar, individual y colectivamente, en la solución de los problemas ambientales presentes y futuros (Vinke, 1992). Es, por lo tanto, un mecanismo fundamental para lograr la conservación de los ecosistemas, especialmente en las áreas protegidas como las de nuestro país donde el componente humano siempre está presente (Jacobson y Marynowski; 1996; Castillo, 1997).

En un área protegida, es fundamental que las comunidades que viven dentro o cerca, estén de acuerdo con su existencia, apoyen las acciones que se puedan llevar a cabo y realicen en sus áreas actividades que permitan la conservación de los ecosistemas (Kaus 1995). Asimismo los manejadores de dichas áreas también deben tomar en cuenta las percepciones, los intereses, los conocimientos, y necesidades de las poblaciones locales para planear las actividades de conservación (Borrini-Feyerabend, 1997; Pretty y Pimbert, 1995), promoviendo además su participación activa en las mismas. Sin embargo no solo hay que involucrar a los pobladores en el manejo de las áreas protegidas, sino también a los científicos y administradores en los problemas sociales de los pobladores (Kaus, 1995).

En este contexto, el papel de la educación ambiental es constituirse en un vínculo entre las comunidades locales y las autoridades del área protegida. La educación ambiental implica entonces, un proceso de comunicación dinámico y constante que no necesariamente requiere un enfoque unidireccional en el que la información fluya de un educador a un receptor (Vinke 1992). en este caso del científico o administrador a las comunidades locales. Es necesario reconocer la importancia de una comunicación donde los receptores igualmente aporten sus propios conocimientos. Castillo (1997) considera que una de las funciones de la educación ambiental en el medio rural, es servir como un medio de extensión entre el sector científico (y otros sectores) y las comunidades rurales como se observa en la Figura 14. Los educadores ambientales al tener acceso a la información científica, pueden transmitir ésta a las comunidades. Al mismo tiempo, al estar inmersos en el campo, conocen los problemas, necesidades de información y el conocimiento que los pobladores locales pueden aportar en la búsqueda del desarrollo sustentable. Este vínculo, no obstante, no elimina la posibilidad de comunicación directa entre los sectores locales y externos. Un sistema similar pero enmarcado en el contexto específico de un área protegida puede ser de utilidad para explicar el papel de la educación ambiental como vínculo entre dos sectores (Figura 14)

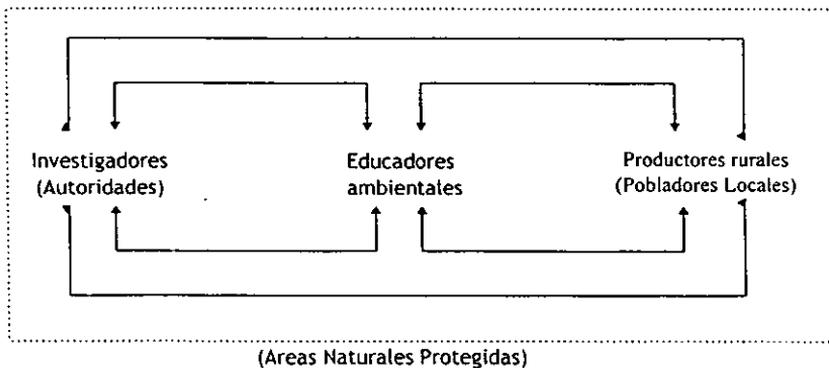


Figura 14: El papel de la educación ambiental en el flujo de información entre dos sectores. Sistema de Información Ecológico propuesto por Castillo (1997). Entre paréntesis se agregan los actores y el contexto específico de una área protegida.

Así, la educación ambiental sería un mecanismo de transmisión de información que puede ser relevante para ambos sectores. En cuanto a la información de interés para los pobladores se encuentran proyectos productivos, proyectos que tocan aspectos de sociedad y salud, y proyectos culturales en los que se promueva una cultura ecológica. Asimismo la educación ambiental debe promover el desarrollo y la autogestión de las comunidades rurales a través de:

- Promover el rescate y revaloración de las habilidades de las comunidades rurales para experimentar y generar su propio conocimiento y tecnología, con respecto a su interacción con su ambiente.
- Facilitar información científica u de otro tipo para promover el conocimiento de fenómenos particulares entre las comunidades rurales, la cual pueda también ser útil en el desarrollo de tecnologías.
- Ayudar a las comunidades a tener acceso a diferentes fuentes de información y capacitarla para utilizarla
- Promover en los pobladores la necesidad de que ellos demanden información y cooperación a diversos sectores, entre ellos los científicos.
- Ayudar a optimizar las practicas productivas que lleven a un mejoramiento tanto del nivel de vida de los pobladores como del entorno ecológico.
- Servir de conexión/vinculo con otros sectores (gobierno, organizaciones) (Castillo, 1997)

Por otro lado los administradores y científicos, a través de la educación ambiental pueden recibir información sobre el apoyo de los pobladores al área misma o a los proyectos que se desarrollan, sobre las necesidades e intereses de las comunidades y sobre sus conocimientos sobre los recursos de la región, entre otras.

No se puede seguir considerando a la educación ambiental como un proceso de emisor/científico - receptor/campesino. En este sentido, el uso de técnicas participativas puede ser muy importante, incluso con una visión interdisciplinaria que supere el punto de vista parcial de las diferentes ciencias (Reyes, *et al.* 1990). Las investigaciones participativas son hoy una parte fundamental del manejo ambiental entendiendo ésta como "un enfoque de investigación social mediante el cual, se busca la plena participación de la comunidad en

el análisis de su propia realidad con el objeto de promover la transformación social para el beneficio de los participantes de la investigación" (Reyes et al. 1990 pág. 366). Así en el manejo participativo de un área protegida, todos los interesados (entre los cuales están las comunidades rurales locales y sus diferentes sectores) estarían involucrados en el manejo, cada uno con sus respectivas funciones, derechos y responsabilidades (Borrini-Feyerabend, 1997), y tendrían una injerencia decisiva en la planeación de objetivos, y el diseño e implementación de los programas que se lleven a cabo (Drijver, 1992). Anteriormente la participación se suponía como una manera en que los pobladores se adaptaran voluntariamente a los esquemas de las áreas protegidas como actores pasivos. Hoy la participación es vista más como un proceso que involucra a la gente en todos los procesos del manejo de un AP (Pretty y Pimbert, 1995).

En este contexto, los educadores ambientales, más que como transmisores de conocimientos deben de fungir como intermediarios entre los ejidatarios y las reservas en un marco que busque la conservación de la biodiversidad de la zona. Deben también asumir un papel activo y adaptarse a las necesidades específicas de la región. Leff (1997) considera que las universidades deben abrirse a un proceso de investigación participativa con las propias poblaciones donde se dan los problemas ambientales, captando los problemas desde las bases y devolviéndoles el saber generado para su aplicación en programas y proyectos de gestión ambiental. En última instancia, la gente hará sus propias decisiones morales sobre aspectos ambientales, el papel del educador ambiental es asegurar que cualquiera tenga todas las herramientas necesarias para hacer decisiones ambientales responsables (Newhouse, 1990).

9.2 La importancia de los estudios sobre percepciones en el diseño de programas de EA.

La Educación ambiental debe tener un papel relevante en las actividades de conservación. Su principal papel es el de promover la modificación de actitudes y generar la voluntad y los vínculos entre los pobladores, que los lleve a proponer y participar de las posibles soluciones a los problemas relacionados con su medio ambiente. Es en este punto

donde los estudios sobre percepciones y actitudes pueden aportar algunos de los elementos a considerar en los programas de educación ambiental (Newhouse, 1990). Este tipo de información puede ser útil a proyectos de manejo ambiental en tres aspectos: proveer información acerca del nivel de apoyo del público y lo que piensan acerca de un problema y sus posibles soluciones; ayudar a los manejadores a establecer las metas u objetivos de un programa particular; y dar una idea de la posible participación de la gente dentro de los programas (Heberlein, 1989). Además los estudios sobre percepciones y actitudes no solo pueden ser útiles para realizar futuros programas, sino también para evaluar la efectividad de los que ya se están llevando a cabo (Jacobson y Marynowsky, 1996) y los posibles cambios que puedan darse para su mayor efectividad (Jacobson, 1987).

Jacobson (1990) hace algunas recomendaciones generales para el desarrollo de programas de educación ambiental especialmente en países en desarrollo. Propone un proceso permanente de evaluación en que los manejadores de las áreas protegidas planeen los programas y analicen los productos de este. Menciona cuatro momentos en los cuales se hace necesario un proceso de evaluación: contexto, entrada, proceso y producto. Los tres últimos están relacionados con el diseño e implementación de los programas educativos, así como de evaluaciones sucesivas sobre su efectividad. Nos centraremos aquí sólo en el primer paso o la evaluación del contexto. En ésta se colectan y analizan datos referentes a las necesidades, las prioridades, las metas, así como los recursos disponibles y las limitaciones que permitan definir los objetivos de los programas ambientales. En la evaluación del contexto diferentes instrumentos de investigación permiten determinar la audiencia y sus intereses (Jacobson, 1990). En ésta, los estudios sobre actitudes y percepciones pueden brindar información de gran utilidad.

9.3 Los resultados del presente estudio y sus implicaciones en el diseño de acciones de educación ambiental.

El presente trabajo puede considerarse como parte de esa primera evaluación sugerida por Jacobson. Por ello, no se pretende diseñar un programa de educación ambiental a llevarse a cabo en el área. Mas bien se busca, con base en los resultados

obtenidos, presentar algunos lineamientos y consideraciones importantes que se deberían de tomar en cuenta al realizar este tipo de actividades en la zona.

Las recomendaciones aquí planteadas se basan en la información presentada en los capítulos anteriores. Por ello están definidas principalmente para los ejidos estudiados, y en mayor medida para el sector entrevistado: los jefes de familia. Sin embargo también se dan algunas observaciones generales que pueden ser útiles para otros ejidos de la zona.

9.3.1 Las audiencias

Con respecto a los grupos sociales a quien va dirigido, un programa de educación ambiental debe de considerar que:

- Las poblaciones en las que se trabajó, al igual que el resto de las asentadas en la zona de Marqués de Comillas son poblaciones multiculturales, a veces homogéneas dentro de sí y en otras heterogéneas. Algunos de los grupos étnicos que están representados incluyen: Tzeltal, Chinanteco, Chol, Chontal, Zoque, Quekchí.
- Los habitantes proceden de lugares muy diferentes de prácticamente todo el país. La mayoría proviene de Chiapas, Guerrero o Oaxaca. Algunos de los pobladores provienen de ecosistemas completamente diferentes a la selva húmeda.
- En general los poblados de la zona no cuentan con suficientes servicios básicos como electricidad, drenaje, agua entubada, servicios médicos, o escuelas y en muchos casos ni vías de acceso permanentes.
- Las comunidades de la zona son muy recientes. Aunque el ejido más antiguo tiene 25 años en el lugar, la mayor parte de la población arribó más tarde..
- La migración a la zona de prácticamente todas las familias, obedece a la necesidad de terrenos para explotar a falta de ellos en sus lugares de origen. En algunas comunidades se dio un proceso migratorio en grupo y por lo tanto son más homogéneas. En otras, los ejidatarios fueron arribando en grupos y épocas diferentes por lo que son más heterogéneas.

- La población se compone en su mayoría por niños y jóvenes. En el caso de los jefes de familia entrevistados, más del 60% tiene menos de 40 años.
- El nivel de escolaridad de los jefes de familia es bajo. 70% de ellos no estudiaron o dejaron inconclusa la primaria.
- A pesar de ser poblaciones tan diferentes, en el presente trabajo no se encontraron variaciones entre éstas en su percepción hacia la conservación de la selva, la reserva y la estación, relacionadas a características socio culturales.
- Los factores como el ejido y el grupo étnico al que pertenecen los informantes, la influencia de la estación en cada comunidad y al hecho de que existan experiencias previas en educación ambiental en algunos ejidos parecen tener una influencia. Por ello es necesario extender la educación ambiental a otras comunidades.
- Las actitudes más negativas hacia la conservación, la RIBMA y la Estación, y la mayor carencia de información, se encontraron entre los pobladores de las comunidades más alejadas de la estación (13 de Septiembre y Pico de Oro).

Esto indica que, además de ser necesario extender los alcances de la educación ambiental a las comunidades que no han llegado, se debe ofrecer una mayor cantidad de información sobre la función de la Reserva y de la EBCH. Parece ser que las percepciones son más positivas entre las poblaciones que reciben beneficios de las áreas protegidas (Infield, 1988) o en donde se ha llevado a cabo educación ambiental. Este es el caso de Chajul y Reforma Agraria.

8.3.2 Los contenidos:

Según los resultados presentados en capítulos previos se pueden definir tres grandes aspectos que un programa de educación ambiental debe cubrir en esta zona para reducir conflictos y abarcar las necesidades manifestadas por los pobladores entrevistados:

1) *Educación ambiental ligada a proyectos productivos que sean alternativos a los métodos de explotación no sostenibles que se llevan a cabo actualmente y les permitan obtener ingresos sin destruir la selva.*

En el presente trabajo se observó que la percepción hacia la conservación de la selva por parte de los pobladores es positiva en principio. Los jefes de familia entrevistados están conscientes de los problemas, proponen diversas soluciones y solicitan información. Identifican la necesidad de programas de capacitación para aprovechar sus recursos naturales sin destruir la selva. Por ello, es importante llevar a cabo actividades de Educación ambiental con la población adulta, ligada en mayor medida a las actividades productivas que se realizan. A través de ella se puede proporcionar asesoría técnica con enfoque ambiental a sus problemas productivos.

Los pobladores de esta zona perciben la importancia de la selva, pero al mismo tiempo requieren proyectos productivos y una mayor presencia de servicios que les permita incrementar su nivel de vida. Es indispensable que la educación ambiental con los jefes de familia, se ligue a la resolución de problemas concretos y a la generación de alternativas económicas.

2) Educación ambiental enfocada al objetivo de dar a conocer la existencia e importancia de la RIBMA y la EBCH, además de aspectos legales y normativos.

Una de las aplicaciones más obvias de la educación ambiental en casos como de la presente investigación, es que sirva como un medio de extensión a través del cual se de a conocer a todos los pobladores la importancia de la existencia de la Reserva y de la Estación. Informando sobre sus objetivos y funciones, así como enfatizando la necesidad del apoyo y participación de todos los pobladores y los sectores involucrados.

En el presente trabajo se observó que existe desconocimiento entre la población, aún en los ejidos a los que llega mayor información, sobre los objetivos y las funciones de la RIBMA. Es de suponer que este desconocimiento es mayor entre los ejidos fronterizos o más alejados. A pesar de ello, los pobladores de estos ejidos están conscientes de la importancia de la RIBMA y la necesidad de su existencia, pues perciben diversos beneficios de su presencia, relacionados a la conservación de las especies y los beneficios ambientales de la selva como lluvia, oxígeno etc.

La EBCH no ha tenido un fuerte impacto positivo en los ejidos de la zona. Aún en Chajul, en donde se desarrollan la mayor parte de los proyectos y donde algunos pobladores trabajan como empleados de la estación y en general existe un mayor acercamiento entre los biólogos y este poblado. Se desconocen sus funciones y requieren de más información. En los ejidos más alejados algunos pobladores ni siquiera saben de su existencia. La gente ha identificado a la estación como puesto de control y vigilancia, lo cual hasta cierto punto ha tenido un impacto positivo pues ha frenado un poco la realización de actividades ilegales en la reserva en las zona cercanas a la estación. Es sumamente importante que ésta promueva su presencia en los ejidos ribereños con el fin de evitar conflictos e incorporarlos a los proyectos para la conservación de la zona.

3) Educación ambiental como medio de concientización y promoción de valores conservacionistas.

Si bien los pobladores manifiestan tener actitudes positivas hacia la conservación, es importante que estas se traduzcan en un apoyo real a las actividades de conservación que se realicen en la zona y en la auto organización de las propias comunidades para la defensa y búsqueda de soluciones a sus problemas ambientales. Esto implica que la educación ambiental debe promover un verdadero cambio en las actitudes de los pobladores. Muchos programas de educación ambiental fracasan al no tener un verdadero impacto en cambiar las actitudes, pues se enfocan sólo en la transmisión de información o conocimientos, que si bien son importantes, no van a determinar por sí mismos cambios en los valores y las actitudes (Reading y Kellert, 1993, Newhouse, 1900). Para Sada (1992), "la instrumentación de acciones y programas que permitan sensibilizar al público y propicien la reflexión en torno a un problema ambiental, es solo una fase introductoria para constituir verdaderos movimientos y acciones en favor del ambiente" (Sada, 1992).

La Educación ambiental no debe considerarse como una simple transmisión de conocimientos científicos o de valores que son ajenos a los pobladores de la zona. El que los campesinos manejen ahora conceptos como "conservación, pulmón del mundo, biodiversidad, etc. no implica que dejarán de deforestar la selva pues sus actividades se

definen mas bien por otro tipo de necesidades (sobrevivencia). De nada sirve enriquecer el lenguaje de los campesinos con conceptos nuevos, occidentales y academicistas, lo mas importante es darles la oportunidad de que participen en las soluciones y proponer sus propias alternativas de manejo. La educación ambiental debe fomentarse a través de actividades que promuevan el desarrollo sostenible de acuerdo a las necesidades y características culturales de los pobladores de esta zona.

4) *Educación ambiental ligada a aspectos de salud, alimentación y medio ambiente.*

En las comunidades de esta región la educación ambiental debe abordar aspectos relacionados al bienestar de las familias. Por ejemplo promoviendo el rescate y difusión de los conocimientos sobre elementos alimenticios y nutricionales de la selva que complementen la alimentación a bajo costo. La adaptación de algunas técnicas básicas puede asimismo mejorar sustancialmente las condiciones de higiene y salud tanto a nivel familiar como del ecosistema.

9.3.3 Otras consideraciones.

Si bien en algunas comunidades se han llevado a cabo actividades de educación ambiental, estas no han tenido una unidad ni una continuidad. Algunos otros proyectos productivos que se realizan, llevan implícitamente cierto componente de educación ambiental, pues buscan que los pobladores cambien su percepción hacia la selva y la consideren como algo útil. El nivel de apoyo de los pobladores a estos proyectos ha ido en aumento aunque se carece de datos reales sobre su efectividad. Varios pobladores consideran al proyecto de comercialización de mariposas (ver anexo IV) como negativo y que promueve el saqueo de estos animales. Por ello es importante en este tipo de proyectos proveer de información a la población y darle su debida importancia a las percepciones de todos lo pobladores locales. Pasar por alto esto puede ser una política poco adecuada.

Como lo demuestra la presente investigación, los jefes de familia aún carecen de la información necesaria sobre la RIMBA y la EBCH que permita un buen nivel de apoyo a las

actividades realizadas por los manejadores de ambas y una ausencia de conflictos. También carecen de los vínculos que les permitan participar activamente en la generación de alternativas.

Las actividades ilegales en la RIBMA son aún muy frecuentes y los ejidararios parecen estar de acuerdo con la conservación como concepto pero esto no siempre se refleja en sus actividades y decisiones de manejo. Esto ya había sido observado previamente en la zona por Daltabuit (1994) y Arizpe (1993) y colaboradores, quienes reportan que algunos pobladores tenían una clara consciencia de la deforestación y sus consecuencias, pero que sin embargo el uso que le daban a su tierra se definía más bien por las necesidades económicas. Como lo menciona Holl *et al.* las actitudes ambientales no siempre se traducen en conductas a nivel individual.

La presente investigación se enfocó por motivos de logística a solo una parte de la población: los jefes de familia. Sin duda sería muy importante hacer estudios para comparar y determinar las necesidades de educación ambiental entre todos los sectores, incluyendo mujeres y niños, pues estos sectores también tienen mucho que aportar para la conservación de la selva.

Este estudio es una pequeña aportación sobre la importancia de considerar las actitudes de los pobladores locales en las Áreas Naturales Protegidas. Si bien es cierto que en esta zona no existen severos conflictos entre los pobladores y la Reserva, hay que considerar que esto sí es más común en otras regiones de la RIBMA. Recordemos además que se encuentra ubicada en una región de alta problemática nacional ambiental y social que ha presenciado el surgimiento del EZLN. Además de ser una región fronteriza, petrolera, altamente biodiversa y culturalmente heterogénea, factores que la vuelven muy compleja. Realizar estudios de este tipo puede ser muy importantes para lograr la conservación de la zona desde un punto de vista concertado.

Bibliografía

- Aguiluz, G. 1996. Capacitación de promotores campesinos en la Reserva de la Biosfera "El Cielo", Tam. Una experiencia de educación ambiental no formal. En: *Encuentro de promotores/capacitadores campesinos para el desarrollo sustentable. Memorias*. SEMARNAP, REPEC, Red de Alternativas Ecológicas. SAED A.C. pp: 59-69.
- Alcorn, J. 1994. Noble savage or noble state?. Northern myths and southern realities in biodiversity conservation. En: *Etnoecológica*, II (3): 7-19.
- Anónimo. 1992. Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Montes Azules.
- Arana, C. M. 1990. Educación y gestión ambiental en la selva de Chiapas. En: Leff, E., Carabias, J. y A.I. Batis (Coords.). *Recursos naturales, técnica y cultura. Estudios y experiencias para un desarrollo alternativo*. Cuadernos del CIIH serie seminarios. UNAM, México, pp 335-356.
- Arizpe, L., Paz, F. y M. Velázquez. 1993. Percepciones sociales sobre la deforestación en la Selva Lacandona. CRIM/UNAM, Miguel Angel Porrúa. México. 228 pp.
- Borrini-Feyerabend, G. 1997. Manejo participativo de áreas protegidas: adaptando el método al contexto. Temas de política social, UICN-Sur, Ecuador. 66pp.
- Boster, J.S. 1985. "Requiem for the omniscient informant": there's life in the old girl yet. In: Dougherty, J. W. D. (ed) *Directions in cognitive anthropology*. University of Illinois Press. Urbana & Chicago. 439 pp.
- Bruvold. 1973. Belief and behavior as determinants of environmental attitudes. *Environment and behavior*, 5(2):202-218.
- Caballero, J. (s/f). Floristic variation in modern maya homegardens: ethnobiological implications. In: Gomez-Pompa, A. (de). *Maya homegardens*. West View. In Press.

- Castillo, A. 1997. Communication for sustainable development in Mexico: a study of the links between ecology, environmental education and the use and management of natural resources in rural areas. PhD. Thesis, University of Reading. 233 pp.
- Castillo, M. 1996. Capacitación y participación campesina en la Reserva de la Biosfera El Triunfo. En: *Encuentro de promotores/capacitadores campesinos para el desarrollo sustentable. Memorias.* SEMARNAP, REPEC, Red de Alternativas Ecológicas, SAED A.C. pp: 193-202.
- Colvin, J.G. 1993. Workshops in the forest: a model international environmental exchange program in Ecuador. *Journal of Environmental Education*, 24(3):23-25.
- Cuarón, A. 1991. Conservación de los primates y sus habitats en el sur de México. Tesis de Maestría en Manejo de Vida Silvestre. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. 113 pp.
- Cuarón, A. 1997. Land cover changes and mammal conservation in mesoamerica. Thesis, Ph.D. University of Cambridge. 327 pp.
- Daltabuit, M., Vargas, L.M., Santillán, E. y H. Cisneros. 1994. Mujer rural y medio ambiente en la Selva Lacandona. CRIM. Cuernavaca México. 163 pp.
- De la Maza E., J. De la Maza E., R. 1991. El "monte alto", esbozo de una región. En: *Lacandonia: el último refugio.* U.N.A.M/Agrupación Sierra Madre, México. pp 21-35.
- De Vos. 1991. Historia de la selva, crónica de una agresión. En: *Lacandonia el último refugio.* UNAM/Agrupación Sierra Madre, México. 37-51.
- Dichtl, S. 1988. Cae una estrella. Desarrollo y destrucción de la Selva Lacandona. SEP. Programa Cultural de las fronteras. México, D.F., 118 pp.
- Dirzo, R. 1991. La vegetación, exuberancia milenaria. En: *Lacandonia el último refugio.* UNAM/Agrupación Sierra Madre, México. 52-71.
- Dirzo, R. 1992. Diversidad florística y estado de la conservación de las selvas tropicales de México. En:

Bibliografía

- Sarukhan, J. y R. Dirzo (Comps.). *México ante los retos de la biodiversidad*. CONABIO, México. pp 285-290.
- Drijver, C. A. 1992. People's participation in environmental projects. In: Croll, E. & D. Parkin (Eds.). *Bush base: forest farm culture, environment and development*. Routledge, London. pp 131-145.
- Fiallo, E.A. & S.K. Jacobson. 1995. Local communities and protected areas: attitudes of a rural residents towards conservation and Machalilla National Park, Ecuador. *Environmental conservation*. 23(3):241-249.
- Gadgil, M; Berkes, C. & C. Folke. 1993. Indigenous knowledge for biodiversity conservation. *Ambio*. 22(2-3):151-156.
- Gerritsen, P. 1996. Organización comunitaria y capacitación campesina en la reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. Encuentro de promotores/capacitadores campesinos para el desarrollo sustentable. Memorias. SEMARNAP, REPEC, Red de Alternativas Ecológicas, SAED A.C. pp: 227-237.
- Gonzalez-García, F. 1993. Avifauna de la Reserva de la Biosfera de Montes azules, selva Lacandona. Chiapas, México. *Acta zoológica Mexicana*, No. 55.
- Ghimire, K.B. 1991. Parks and people: livelihood issues in national parks management in Thailand and Madagascar. United Nations Research Institute for a Social Development. Discussion Papers.
- GOBIERNO DE ESTADO DE CHIAPAS. 1990. Propuesta de plan de manejo para la Reserva Integral de la Biosfera de Montes Azules. Chiapas, México.
- González-Ponciano, J.R. 1991. Frontera, ecología y soberanía nacional. La colonización de la franja fronteriza sur de Marqués de Comillas. Anuario 1990. Instituto Chiapaneco de Cultura. Gobierno del Estado de Chiapas. pp. 51-83.
- Gómez-Pompa, A. 1993. La silvicultura maya. En: Leff, E. y J. Carabias (coords.). *Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales*. CIIH, UNAM/Miguel Angel Porrúa. pp. 367-385.

- Gómez-Pompa, A. y R. Dirzo. 1995. Reservas de la Biósfera y otras áreas protegidas de México. SEMARNAP, INE, CONABIO, México. 159 pp.
- Grossbridge, B. (ed.) 1992. Global Biodiversity. Status of the earth's living resources. World Conservation Monitoring Centre, Chapman & Hall. 585 pp.
- Heberlein, T.A. 1989. Attitudes and environmental management. *Journal of Social Issues*, 45(1):37-57.
- Heinen, J.T. 1993. Park-people relations in the Kosi Tappu Wildlife Reserve, Nepal: a socio-economic analysis. *Environmental conservation*, 20(1):25-34.
- Holl, K.D; Daily, G.C. & P.R. Ehrlich. 1995. Knowledge and perceptions in Costa Rica regarding environment, population and biodiversity issues. *Conservation Biology*, 9(6):1548-1558.
- 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.
- INE-SEDESOL. 1993. Hacia una estrategia nacional y plan de acción de educación ambiental. SEDESOL/PNUD/UNESCO, PP264.
- Infield, M. 1988. Attitudes of a rural community towards conservation and a local conservation area in Natal, South Africa. *Biological Conservation*, 45:21-46.
- Jacobson, S.K. 1987. Conservation education programmes: evaluate and improve them. *Environmental Conservation*, 14(3):201-206.
- Jacobson, S.K. 1990. A model for using a developing country's park system for conservation education. *Journal of environmental education*, 22(1):19-25.
- Jacobson, S.K. & S.B. Marynowsky. 1996. Public attitudes and knowledge about ecosystem management on Department of Defense land in Florida. *Conservation biology*, 11(5):770-781.

- Kaplan, R. & S.F. Talbot. 1988. Ethnicity and preference for natural settings: a review and recent findings. *Landscape and urban planning*, 15:107-117.
- Kaus, A. 1993. Environmental perceptions and social relations in the Mapimí Biosphere Reserve. *Conservation Biology*, 7(2): 398-406.
- Kaus, A. 1995. Los retos de la participación local en la Reserva de la Biosfera de Mapimí. *Revista Universidad de Guadalajara*, Marzo-Abril, pp. 49-54.
- Leff, E. 1997. Conocimiento y educación ambiental. *Formación Ambiental*. Organó informativo de la Red de Educación Ambiental para América Latina y el Caribe, 7-8(17-18):19-23.
- MacKinnon, J. MacKinnon, K. Thorsell, J. & G. Child. 1990. Manejo de áreas protegidas en los trópicos. UICN. Suiza.
- Martin, G. S. 1995. Ethnobotany. A people and plants conservation manual. Chapman & Hall, London 268 pp.
- Mártinez, E. Ramos A., C. y F. Chiang. 1994. Lista florística de la Lacandona, Chiapas. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 54:99-177.
- McNeely, J. 1990. The future of national parks. *Environment*, 32(1):16-20, 36-41.
- Medellín, R. 1991. The selva lacandona: an overview. *TDC Newsletter*, 24:1-5.
- Medellín, R. A. 1991b. La selva Lacandona: pasado. *Boletín Oikos*, Centro de Ecología, UNAM. No. 10.
- Medellín, R. A. 1991c. La selva Lacandona: presente y futuro. *Boletín Oikos*, Centro de Ecología, UNAM. No. 11.
- Medellín, R. 1994. Mammal diversity and conservation in the Selva Lacandona, Chiapas, Mexico. *Conservation biology*, 8(3):780-799.

- Mendoza, E. 1997. Análisis de la deforestación de la Selva Lacandona. Patrones, magnitud y consecuencias. Tesis profesional. Fac. de Ciencias, UNAM, México. 99 pp.
- Newhouse. 1990. Implications of attitude and behavior research for environmental conservation. *Journal of Environmental Education*. 22(1):26-32.
- Nations, J. D. & R.B Nigh. (s.f). La agrisilvicultura tropical de los Lacandones de Chiapas. En: Toledo V. M. et al (Comps). *Introducción a la ecología humana*. Friedrich Ebert Stiftung, México. pp 189-204.
- Nolasco, M. 1995. Migración indígena a las fronteras nacionales. Centro de Ecología y Desarrollo. 184 pp.
- Pretty, J.N. & M.P. Pimbert 1995. Beyond conservation ideology and the wilderness myth. *Natural Resources Forum*. 19(1):5-14.
- Pyrovesti, M. & Daoutopoulos, G.A. 1989. Conservation-related attitudes of lake fishermen in Greece. *Environmental conservation*. 16(3):245-250.
- Reading, R.P. & S.R. Kellert. 1993. Attitudes toward a proposed reintroduction of black-footed ferrets (*Mustela nigripes*). *Conservation Biology*, 7(3):569-580.
- Reyes, J. 1996. Educación ambiental en el medio rural. En: Encuentro de promotores/capacitadores campesinos para el desarrollo sustentable. Memorias. SEMARNAP, REPEC, Red de Alternativas Ecológicas, SAED A.C. pp: 15-22.
- Reyes, J.R; Esteva, J. y A. Téllez. 1990. El ecodesarrollo, la investigación participativa y la educación popular en la región de Patzcuaro. En. Leff, E., Carabias, J., y A.I. Batis (coord.). *Recursos naturales, técnica y cultura. Estudios y experiencias para un desarrollo alternativo*. Cuadernos del CIIH. Serie: Seminarios. México D.F. pp. 357-372.
- Robson, C. 1993. Real world research. A resource for social scientists and practitioner-researchers. Blackwel. Oxford U.K. 510 pp.

- Rolhf, J. 1992. Numerical taxomomy and multivariate analisis system, Version 1.8. Setrket, N.Y. Exceter Publishing, LTD.
- Rodríguez, N. y Torres, B. 1990. Importancia de la conservación de la diversidad biológica y cultural para el manejo integrado de los recursos. En: Leff, E., Carabias, J., y A.I. Batis (coord.). Recursos naturales, técnica y cultura. Estudios y experiencias para un desarrollo alternativo. Cuadernos del CIH. Serie: Seminarios, México D.F. pp 23-39.
- Rojas Soriano, R. 1995. Guía para realizar investigaciones sociales. 15 ed. Plaza y Valdéz, México, 286 pp.
- Sharma, U.R & Shaw, W.W. 1993. Role of Nepal's Royal Chitwan National Park in meeting the grazing and fodder needs of local people. *Environmental Conservation*, 20 (2):139-142.
- Toledo, V.M., Batis, A.I., Becerra, R., Martínez, E. & C.H. Ramos. 1992. Products from the tropical rain forest of Mexico: an ethnoecological approach. In: Plotkin, M. & L. Famolare. Sustainable harvest and marketing of rain forest products. Conservation International. pp. 99-109.
- Vidal, R.M. 1996. Apuntes de experiencias y propuetas en la capacitación de promotores comunitarios. En: *Encuentro de promotores/capacitadores campesinos para el desarrollo sustentable*. Memorias. SEMARNAP, REPEC, Red de Alternativas Ecológicas, SAED A.C. pp: 49-57.
- Vinke, J. 1992. Actors and approaches in environmental education in developing countries. Development Center Documents. Environmental education an approach to sustainable development, pp. 39-54.
- Whyte, A.V.T. 1977. Guidelines for field studies in environmental perception. MAB Technical Notes, 5. UNESCO, París. 118 pp.

ANEXOS

ANEXO I

FORMATO PARA ENTREVISTA

ACTITUDES Y PERCEPCIONES HACIA LA CONSERVACION EN CUATRO COMUNIDADES ALEDAÑAS A LA RESERVA DE MONTES AZULES

Informar a los entrevistados los objetivos de la investigación, como fueron elegidos y la importancia de su colaboración

DATOS PERSONALES

Ejido: _____

Edad: _____

Habla alguna lengua indígena: _____ (cual)

Desde cuando llegó a la zona: _____

De que lugar proviene: _____

A que actividad se dedica usted: _____

No. de hijos: _____

Nivel de escolaridad: _____

1) 1a. serie fotográfica (áreas naturales y cultivadas)

Pregunta: Aquí tiene usted fotografías de los diferentes tipos de vegetación de esta zona: Selva, milpa, potreros. ¿Cómo le gustaría a usted que estuviera el lugar en que vive? ordénelos de mayor a menor según sus preferencias.

2) 2a. serie fotográfica (diferentes áreas urbanas)

Pregunta: Aquí puede usted observar diferentes tipos de áreas urbanas, ¿Cómo le gustaría a usted que estuviera su comunidad? ordénelas de mayor a menor según sus preferencias.

3) ¿Le gusta vivir en este lugar?: _____ ¿Porqué?:

(registrar la respuesta lo mas fielmente posible ó en grabadora)

4) ¿Cuántas hectáreas de tierra tiene usted?: _____

5) ¿Cuántas hectáreas de tierra dedica a la agricultura?: _____

6) ¿Cuántas hectáreas de tierra dedica a la ganadería?: _____

7) ¿Cuántas hectáreas se encuentran en acahual o recuperación?: _____

8) ¿Cuántas hectáreas tiene con monte alto?: _____

9) Si usted tuviera el poder de decidir sobre que hacer con la zona de la Reserva de Montes Azules ¿qué haría con ella?

(no dar las opciones)

a) La dejaría como está

b) quitaría la reserva y utilizaría el área para otras actividades

c) dejaría solo una parte de la reserva

d) aumentaría el área de la reserva

e) otra opción _____

10) ¿Quién debe de conservar la selva?

(no dar las opciones)

- a) el gobierno
- b) los investigadores (biólogos, agrónomos, etc)
- c) nosotros (los ejidatarios)
- d) otra opción _____

11) ¿Qué beneficios obtiene usted de que la reserva esté aquí?

(no dar las opciones)

- a) ninguno
- b) empleo
- c) ingresos adicionales (mariposas, madera, ecoturismo etc.)

d) recursos naturales para autoconsumo _____ ¿cuáles?
e) otros _____ ¿cual?

12) ¿En que le perjudica la presencia de la reserva?

- a) se le niega el acceso
- b) falta de tierra para sembrar
- c) no le perjudica
- d) otra _____

13) Me podría explicar ¿porqué hay una reserva aquí y para que sirve?

14) ¿Sabe que existe una estación de Biología dentro de la reserva? _____
¿Que actividades se realizan en ella?

Responda usted si esta de acuerdo o no con cada una de las siguientes afirmaciones

15) Además de la zona de la Reserva en Marques de Comillas siempre deberían existir áreas con selva (monte)

De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

16) Los ejidatarios debemos de conservar áreas con selva (monte) dentro de nuestras parcelas.

De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

17) Los biólogos y demás investigadores nos pueden ayudar a resolver problemas y a mejorar nuestro medio ambiente

De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

18) Los biólogos y demás investigadores no ayudan para nada y lo que hacen y no le sirve a nadie

De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

19) La selva no es importante para mi

De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

20) Es importante proteger las plantas y los animales de la selva
 De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

21) La selva es muy importante porque nos da muchos beneficios
 De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

22) Los animales silvestres solo causan daños y destrozos no es importante conservarlos
 De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

23) Debe cuidarse que ya no se tumbe mas la selva
 De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

24) Si la selva desaparece no va a pasar nada
 De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

25) El área que ocupa la reserva debería de repartirse a quienes no tienen tierra
 De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

26) La reserva es muy importante para que se conserve la selva
 De acuerdo Parcialmente de acuerdo En desacuerdo No sé

27) ¿Qué productos siembra (señalar si es para venta o autoconsumo o ambos)?

a) maíz

b) calabaza

c) arroz

d) chile

e) frijol

f) cacao

g) otro _____

28) ¿cuanto ganado posee y de que tipo?

29) ¿Cuales de estas actividades realizan usted y su familia?

Actividad	Frecuencia	Lugar (RB, RC, RP)
Utilización de plantas alimenticias		S A
Utilización de plantas medicinales		S A
Recolecta de frutos o semillas		S A
Recolecta de leña		S A
Extracción de madera		S A
Extracción de otros productos		S A
Pesca		
Caza		
otra importante		

ANEXO II
MATRIZ DE DATOS ORDENACION DE FOTOGRAFÍAS

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	R1	R2	R3	R4	R5				
Av	4	4	1.5	3	5	2	4	5	4	2	4	4	2	1	2	2	2	1.5	1	3	4	1	3	4	1	2	1	2	3	6	4	1	1	2	1	1	1				
Bv	5	6	1.5	4	1	5	6	6	5	5.5	2	6	1	3	1	5	1	1	3.5	6	6	2	6	2	6	4	5	5.5	5	1	3	2	1	4	3	1	4	3			
Cv	1	2	4	1	4	5	3	2	3	4	3	5	3	6	5	6	3	6	5	3	3	4	6	1	6	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4.5	5	6		
Dv	3	1	3	5	2	1	5	2	2	3	1	4	4	3	3	4	5	1.5	2	2	1	4	2	5	3	3	1	1	1	2	2	3	4.5	3	2	4	3	2	4		
Evd	6	3	5	2	6	5	1	4	1	1	5	2	5	4	4	5	4	3.5	4	4	2	3	4	3	5	1	5	3	2	3	5	5	4.5	2	4	6	4.5	6	5		
Fv	2	5	2	6	3	3	2	2	6	5.5	6	3	6	2	6	1	6	3	6	5	5	5	1	6	5	6	6	5.5	2	6	6	6	6	4.5	6	5	6	5	5		
Au	5.5	5	1	5	2	5	4	6	5	1	5	5	6	1	5	2	5	6	6	1	5	5	1	1.5	1	5	6	5	2	1	2	2	1	2	1	4	4	3			
Bu	5.5	4	2	6	1	6	6	5	6	4	3	2	6	4	2	6	3	3	5	5	2	6	6	4	3	3	1	5	2	1	2	1	2	1	4	4	3	1	4	3	
Cu	3.5	2	6	4	3	1	5	4	4	5	6	1	4	3	3	4	4	4	3	5	4	4	6	5	2	6	2	3	5	3	6	5	6	5	6	5	6	5	6		
Du	3.5	3	3	2	5	3	1	2	3	2	4	5	3	5	5	1	1	1	1	1	1	4	3	2	2	3	1.5	6	3	4	4	6	4	3	2	3	1	1	2	3	1
Eu	1	6	5	3	4	2	3	3	2	6	2	5	1	1	4	2	5	2	3	2	3	2	3	2	4	5	4	3	6	3	4	5	4	5	4	4	6	4	4	6	4
Fu	2	1	4	1	6	4	2	1	1	3	1	3	2	2	6	3	6	2	4	6	1	1	5	5	6	4	2	1	1	6	5	3	6	1	2	5	3	6	1	2	5

	r6	r7	r8	r9	r10	r11	r12	r13	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27	p28	p29	p30			
Av	1	1.5	2	1	1	4	1	4	1	4	6	5	2.5	1.5	6	2	4.5	1	5.5	3.5	5	2	1.5	2	6	2	6	4	2	1	3	3	1	2	1.5	4	1	1	1	
Bv	3	1.5	1	2	2	2	3	2	5	5	5	1	1.5	5	3	4.5	2	5.5	3.5	6	4	1.5	1	5	1	5	2	1	3	4	4	5	2	1.5	6	4	1	1	1	
Cv	5	4.5	5	4	4	5	4	2	6	6	4	3	5	3	4	5	2	3	4	6	4	5	4	6	4	6	4	1	6	5	1	1	3	5	5.5	5	5	5		
Dv	2	4.5	3	3	3	1	5	1	3	3	2	1	2.5	4	1	1	2	4	1	5	3	2	3	5	3	3	1	5	3	4	2	2	2	2	2	4	1	2		
Ev	4	3	4	5	5	3	3	5.5	5	1.5	1	2	4	5	3	4	2	5	3	2	2	2	5.5	3	2	5	3	6	5	6	6	5	6	5	5.5	2	6	6		
Fv	6	6	6	6	6	6	6	5.5	4	1.5	3	5	6	6	2	6	6	6	2	1	1	6	5.5	4	1	4	2	3	4	2	5	6	4	5	3	3	3	3		
Au	2	1.5	1	1	4	2	2	3	5	5	5	6	2	4	5	4	5	1	5	6	4	1	6	5	6	5	4	4	5	4.5	4.5	5	5	6	3	4	4	4		
Bu	1	1.5	3	3	5	3	1	6	6	5	4	5	4.5	5	6	3	3	2	6	4	3	2	5	6	5	3	3	2	6	4.5	6	5	4	5	2	5	2	5		
Cu	5	5	4	5	1	6	4	4	5	6	4	5	6	4	6	6	4	2	5	4	4	5	6	3	4	4	4	4	6	3	4	4.5	4.5	5	6	4	5	3	3	
Du	3	3	5	4	2	4	4	1	2	1	1	1	1	4.5	2	2	1	5	6	1	3	5	5	2	1	1	2	1	5	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	
Eu	4	4	2	2	3	5	5	2	3	2	2	3	1	3	3	5	1	3	2	2	2	4	1	3	3	6	5	6	3	1	2	3	1	2	3	1	3	4	2	6
Fu	6	6	6	6	6	6	3	5	1	3	3	2	3	1	1	6	2	5	3	1	1	6	2	3	2	2	1	2	1	1	4.5	3	1	4.5	3	1	3	1	6	6

* VER FOTOGRAFÍAS EN SECCIÓN DE METODOS.

En cada celda: lugar asignado a cada fotografía. Números con decimales: promedio de lugares equivalentes a mas de una fotografía.

- s= Entrevistados en 13 de Septiembre
- c= Entrevistados en Chajul
- r= Entrevistados en Reforma Agraria
- p= Entrevistados en Pico de oro

ANEXO III
ESCALAS DE ACTIVIDAD

	C1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	c10	c11	c12	c13	c14	c15	c16	c17	c18	c19	c20	S1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	R1	r1	r3	r4	r5		
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
16	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	0	2	0	0	1	0	2	0	3	0	2	0	1	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	3	2	0	3	2	0	3	2	0	0	1	1	0	0	
19	2	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
22	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	2	2	0	0	1	0	0	3	0	2	1	2	1	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

	r6	r7	r8	r9	r10	r11	r12	r13	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27	p28	p29	p30				
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
18	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3	1	0	3	0	1	2	2	0	1	2	2	0	1	0	3	0	0	1	1	0	0	3	1	0	0	2	1	0	
19	2	0	2	2	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
22	0	0	0	2	0	0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
25	0	0	1	2	0	0	0	0	2	0	2	0	2	1	0	1	0	0	2	1	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	2	0	0
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

* VER AFIRMACIONES EN FORMATO DE ENTREVISTA ANEXO I

En cada celda: respuesta de los entrevistado a cada afirmación. 0 (Desacuerdo) 1 (Parcialmente de acuerdo) 2 (de Acuerdo) 3 (no sabe)

- s= Entrevistados en 13 de Septiembre
- c= Entrevistados en Chajul
- r= Entrevistados en Reforma Agraria
- p= Entrevistados en Pico de oro

ANEXO IV

DESCRIPCION DE LOS EJIDOS ESTUDIADOS

La información que se presenta se obtuvo de diversas entrevistas con informantes clave: autoridades ejidales, profesores, encargados de clínicas, primeros pobladores. Además se incluyen observaciones personales en el campo y comentarios realizados durante las entrevistas.

A) Ejido 13 de Septiembre.

13 de septiembre se localiza adyacente al río Ixcán. Colinda con el ejido del mismo nombre al Oeste, Loma Bonita al Este, la RIBMA al Norte y la frontera con Guatemala al Sur. Tiene una superficie de 1,200 hectáreas. Se fundó en 1986 con campesinos tzeltales provenientes de otras regiones de Chiapas. La mayor parte de ellos fueron rehubicados en esta zona después de conflictos que afectaron sus terrenos en sus lugares de origen.

Población.

No existen censos de población, aunque las autoridades ejidales la calculan en alrededor de 100 habitantes. Al inicio del trabajo de campo contaba con aproximadamente 20 viviendas pero durante el tiempo en que se desarrolló este trabajo algunas familias se fueron del lugar. En febrero de 1996 la mayor parte de los pobladores cambió la ubicación de las viviendas a otro sitio (adyacente al trazo de la carretera fronteriza) dentro del mismo ejido debido a problemas internos.

La inestabilidad de la población se debe en gran parte a que se encuentran en la zona de manera irregular, pues no cuentan con resolución presidencial de la dotación de sus tierras. Según sus autoridades existen 28 ejidatarios con parcelas de 20 hectáreas cada uno.

La población es principalmente de habla tzeltal y un informante zoque. Hablan poco español.

Vías de acceso y servicios

Los servicios con que cuentan solo incluyen radio, tienda Liconsá, escuela preprimaria y primaria con profesores comunitarios. En el poblado hay también un promotor de salud del INI. El agua la obtienen de un arroyo cercano.

Hasta el momento de terminar esta investigación, la únicas vías de salida y acceso a este ejido son por lancha a través del río Lacantún, ya sea hacia Chajul o hacia Flor de Cacao; desde donde se pueden transportar por tierra a Palenque o a Comitán respectivamente. En un futuro la carretera fronteriza atravesará este ejido.

Actividades productivas

Se produce Maíz y Frijol como cultivos de subsistencia y ocasionalmente logran vender algo a los compradores que llegan al ejido o las llevan por lancha a Pico de Oro. Se practica también la ganadería.

Actividades relacionadas a la conservación.

Esta comunidad prácticamente no recibe beneficios por la presencia de la RIBMA aunque según sus comentarios, les gusta su presencia. Ellos manifiestan la necesidad de conservar áreas con selva dentro de sus terrenos para obtener leña. Parte del Ejido lo recibieron ya desmontado debido a la presencia de campamentos de refugiados guatemaltecos en el lugar en años anteriores.

B) Ejido Boca de Chajul.

El ejido Boca de Chajul se localiza al Este del río Chajul (figura 3). Colinda al Oeste con el ejido Loma bonita, al Este con el ejido El Piru, al Norte con la RIBMA y los ejidos Playón de la Gloria y Flor de Marqués, al Sur limita con la frontera con Guatemala. Tiene una superficie total de 3,740 hectáreas. Se creó en 1975 con campesinos procedentes del

estado de Guerrero y Michoacán. La colonización de este ejido se dio por iniciativa de los pobladores en respuesta a la decisión del gobierno de colonizar la zona de Marqués de Comillas. Casi todas la familias llegaron a la zona en busca de tierra debido a la falta de ella en sus lugares de origen.

Población

Tiene una población aproximada de 339 habitantes según los datos del censo de población realizado por la clínica de la comunidad en Febrero de 1996. Hay 69 familias. La conformación por edades de la población se muestra a continuación.

Población del ejido Boca de Chajul

EDADES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1a 9 años	57	45	102
10 a 19 años	44	47	91
20 a 29 años	31	27	59
30 a 39 años	19	17	37
40 a 49 años	5	11	16
50 a 59 años	12	7	17
60 o más.	13	4	17
	181	158	339
	(53%)	(47%)	

La mayor parte de la población procede del estado de Guerrero, algunos provienen de Michoacán y Veracruz. Casi la totalidad de la población es mestiza aunque algunos habitantes hablan alguna lengua indígena.

El ejido tiene una superficie total de 3,810 hectáreas (1,140 has. por dotación en el Diario Oficial en 1981 y 2,670 por ampliación en 1984), con dotaciones por ejidatario de 20 y 30 hectáreas.

Vías de acceso y servicios:

Actualmente se puede llegar a Chajul por lancha, por la carretera ribereña (terracería) que corre paralela al río Lacantún; por la carretera fronteriza que aún está en construcción; y por avioneta ya que cuenta con pista aérea desde 1978. La frecuencia de los vuelos es mayor que en el resto de los ejidos de la zona por la presencia de la Estación de Chajul. Además diariamente llegan al ejido servicios de transporte colectivo procedentes de Palenque.

Cuenta con diversos servicios como son: clínica del Sector Salud, tienda rural Liconsa, radio, escuelas preprimaria y primarias federal y comunitaria, además de biblioteca. La energía eléctrica aun no llega a este ejido por lo que los pobladores cuentan con celdas solares (desde 1994). Aunque hay agua entubada gran parte de la población la obtiene de un ojo de agua. Cuenta también con diversos negocios particulares (tiendas, restaurante y farmacias).

Actividades productivas.

La población se dedica principalmente a la agricultura de maíz, frijol y arroz para autoconsumo. La ganadería es otra actividad frecuente. Muy pocos realizan cultivos comerciales como el chile. Las principales fuentes de ingresos de los pobladores son Procampo, la venta de productos de la agricultura o de ganado, el trabajo asalariado y el comercio.

Higiene y salud.

Para atender a sus problemas de salud los pobladores del ejido cuentan con una clínica del Sector Salud en su comunidad.

El censo de población arroja los siguientes datos en cuestiones de salud: de las 69 familias solo 11 hierven al agua que beben, 8 a veces y 49 no la hierven. En relación a la disposición de la basura 21 la tiran, 21 la queman, 19 la tiran y la entierran y 6 la entierran. 13 tienen letrina 28 utilizan pozo negro y 27 defecan al aire libre.

Actividades relacionadas a conservación.

Este ejido particularmente se ha visto beneficiado por la cercanía de la Estación Biológica de Chajul. Principalmente por la realización de proyectos de explotación y conservación de algunos productos con beneficios económicos para sus habitantes, como son: proyecto de comercialización y recuperación de mariposas o de elaboración y comercialización de artesanías con madera muerta. El primero consiste en la compra de mariposas (vivas y muertas) a los pobladores de este ejido (principalmente niños), como parte de un proyecto en el que se estableció una reserva en el ejido para su conservación ("*Reserva de mariposas*" se le llama). Con el proyecto de artesanías se pretende generar una alternativa económica a través de la elaboración de diversos artículos con madera muerta de la región. Estos productos se venden como productos ecológicos. Los pobladores de Chajul consideran que estas actividades les han generado algunos ingresos, principalmente a los niños que recolectan mariposas. Aunque también los padres creen que ha sido perjudicial para ellos pues solo ingieren más alimentos chatarra (papas, refrescos, etc). Es importante mencionar que tales proyectos son vistos con resentimiento en el resto de los ejidos de la zona en donde se refieren ellos como "*saqueo de animales*".

Varios de los pobladores del ejido trabajan como empleados en la estación ya sea de manera fija o temporalmente en los proyectos científicos que se desarrollan. Conservación Internacional, una asociación civil que tiene a su cargo la administración de la Estación Biológica de Chajul, desarrolló en este ejido actividades de educación ambiental, también se creó una biblioteca en el ejido y se promovió la elaboración de bordados por parte de las mujeres. Las actividades de educación ambiental que se realizaron estuvieron dirigidas principalmente a los niños e incluían teatro guiñol, pláticas con profesores, festivales escolares y visitas de escolares a la EBCH dentro de la Reserva. Sin embargo dichas actividades no tuvieron un seguimiento ni se ha evaluado su éxito.

C) Ejido Reforma Agraria.

El ejido de Reforma Agraria colinda al Ete con el río Lacantún, al Norte con el ejido Zamora Pico de Oro, al Oeste con el ejido Nuevo San Isidro y al Sur con los ejidos Adolfo

López Mateos y José López Portillo (ver Figura 3). Tiene una superficie de 2.000 hectáreas. Se fundó en 1982 con pobladores Chinantecos provenientes de Tuxtepec, Oaxaca y por varias familias procedentes de Puebla, de las que solo una permaneció en la región. Los habitantes provenientes de Oaxaca que hoy son la gran mayoría, llegaron a la zona en 1980 al fundar primero el poblado de Tlatizapán dentro del área del ejido Zamora Pico de Oro. Prácticamente todos los pobladores provienen de un mismo lugar de Oaxaca y de hecho de un mismo grupo familiar. La migración por parte de estos pobladores se dio en grupo. De la población actual sólo una familia proviene de Tabasco y otra de Puebla.

Población

El ejido cuenta con una población de 195 residentes mas, aproximadamente, 110 habitantes Guatemaltecos que se establecen de manera transitoria en la zona para trabajar, según el censo de la promotora de salud en 1996.

El ejido cuenta con una superficie de 2.000 hectáreas para 40 ejidatarios con parcelas de 50 has. cada uno.

Estructura por edades de la población de Reforma Agraria

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
de 1 a 9	38	32	70
de 10 a 19	24	27	51
de 20 a 29	14	13	27
de 30 a 39	7	12	19
de 40 a 49	11	8	19
de 50 a 59	3	1	4
más de 60	1	4	5
	98	97	195
	(50.3%)	(49.8%)	

Vías de acceso y Servicios:

El acceso a este ejido es principalmente a través de la carretera ribereña o por lancha, aunque también cuenta con pista aérea.

Los servicios con que cuenta incluyen: tienda rural Liconsa, celdas solares, radio y escuelas preescolar y primaria, además de tiendas particulares. Cuentan con agua entubada y promotoras de salud del INI .

Actividades productivas:

Se realiza principalmente la ganadería, además del cultivo de maíz y frijol y en menor medida el cultivo de chile y café. En este ejido se realizó una zonificación para tener áreas compactas dedicadas a las diferentes actividades: cada ejidatario tiene 50 hectáreas, de estas 30 se dejan como una reserva comunal, 16 se dedican a la ganadería y 4 a la agricultura en las áreas de la vega del río. Esto da un total de 160 has. dedicadas a la agricultura, 640 a la ganadería y 1,200 de monte.

Actualmente la actividad agrícola va en decremento pues consideran que la fertilidad de la tierra se está agotando, llegando incluso a comprar maíz. En contraste la actividad ganadera es cada vez más popular.

Otra actividad que se está llevando a cabo en este ejido es el ecoturismo apenas en proyecto al momento de realizar este trabajo. Para ello se construyeron cabañas y un restaurante además de que se capacitó a la población para la atención al turismo.

Actividades relacionadas a conservación:

En el ejido existe desde hace algunos años un programa promovido por los propios pobladores para la conservación y reproducción de la guacamaya que se hizo extensivo a loros, pecarís y monos. Sin embargo, se carece de información de los logros y avances de tales proyectos. Debido al proyecto señalado, y a las actividades de ecoturismo que se desarrollan, ha sido común en el poblado la presencia de biólogos y gente que realiza diferentes actividades. También se han realizado actividades de educación ambiental entre la población.

D) Ejido Pico de Oro

El ejido Pico de Oro se localiza frente a la desembocadura del río Tzendales. Colinda al Norte y Este con la RIBMA, al Norte con el ejido Quiringüicharo, al Oeste con los ejidos La Victoria, La Corona, San Lázaro y Benemérito de las Américas y al Sur con los ejidos de Reforma Agraria y Nuevo San Isidro. Tiene una superficie de 16,550 hectáreas. Se creó por decreto oficial en 1965, sin embargo los primeros pobladores llegaron hasta 1972 y 1973. Es el ejido más antiguo de la zona de Marqués de comillas.

Cuenta con 328 ejidatarios con parcelas de 50 hectáreas cada uno. 150 hectáreas corresponden al área urbana.

Población

Tiene una población de 1,489 habitantes según censo de 1996 de la clínica rural del IMSS. Está formado por 289 familias que provienen de diversos lugares y que llegaron a la zona en fechas muy distintas. Los grupos étnicos que están representados en este ejido son: mestizo, chol, tzeltal, tzotzil, chinanteco, chontal y tojolabal. La población procede de varios estados como son: Veracruz, Tabasco, Chiapas, Sinaloa, Michoacán, Oaxaca, Campeche, Puebla, Jalisco, Guerrero, Yucatán, Quintana Roo y también de Guatemala. La conformación por edades se puede observar en la siguiente tabla.

Población del ejido Zamora Pico de Oro

Edades	Hombres	Mujeres	Total
1a 9 años	253	257	510
10 a 19 años	196	184	380
20 a 29 años	126	113	239
30 a 39 años	93	89	182
40 a 49 años	50	33	83
50 a 59 años	30	25	55
60 o más.	23	17	40
	771	718	1,489
	(51.8)	(48.2)	

Vías de acceso y servicios:

Este ejido cuenta con diversos servicios, de hecho pretende constituirse en cabecera municipal del nuevo municipio que conformaría la zona de Marques de Comillas. Cuenta con luz eléctrica. (1992), pista aérea (previa al ejido), clínica del IMSS (1975), tienda rural Liconsa y diversos comercios particulares como tiendas, farmacias, tortillerías, posadas y carnicerías. Es uno de los ejidos de la zona que muestra un mayor grado de urbanización. Se comunica por la carretera ribereña (1985) a los ejidos adyacentes y es una vía de salida a Palenque. Existe servicio de transporte público de este ejido a Palenque y viceversa.

Higiene y salud.

El ejido cuenta con clínica del IMSS y también promotores de salud del INI. Según su censo, 69 familias depositan sus excrementos en letrina, 91 en fosa séptica y 129 al aire libre. En cuanto a la disposición de la basura 217 la queman o entierran y 72 la tiran.

Educación

Según el censo mencionado la escolaridad de la población mayor de 15 años tiene las siguientes características: 114 son analfabetas, 352 no terminaron la primaria, 130 terminaron la primaria, 40 tienen secundaria incompleta, 80 la terminaron y 38 personas realizaron otro tipo de estudios.

Actualmente este ejido cuenta con escuelas preprimaria (1985), primaria casi desde su fundación (1975-76) con maestros voluntarios, telesecundaria (1986 aprox.) y telebachillerato (1995 aún en construcción).

Actividades productivas

Se practica la ganadería, el cultivo de chile con fines comerciales y maíz y frijol como cultivos de subsistencia. En este ejido existe una marcada tendencia hacia la ganadería. Según aproximaciones del agente municipal de la superficie total (de 16 mil hectáreas) 8 mil corresponden a áreas con selva, 5 mil a pastizales para aproximadamente 4.000 cabezas de ganado y 3 mil hectáreas dedicadas al cultivo de maíz, frijol y chile. Este ejido recibió recientemente un crédito para la compra de ganado. Según autoridades ejidales alrededor de 110 habitantes practican la ganadería. Según el censo de población mencionado 29

familias practican la ganadería, 20 tienen algún comercio y 25 tienen otros oficios o profesiones. Sus principales fuentes de ingresos son Procampo, la ganadería y la agricultura.

Actividades relacionadas a conservación:

Es en el área de este ejido en donde se sabe que existe una mayor presencia de actividades ilegales dentro de la reserva, como la caza, la recolección con fines comerciales de una bromelia terrestre llamada pita (*Aechmea mexicana*, *A. magdalenae*) o la siembra de cultivos de marihuana en la selva. Recientemente en 1996, en el área que se encuentra frente al ejido se introdujo gente de este y otros ejidos cercanos a se tiraron áreas con selva con el fin de crear dentro un centro de población. Sin embargo se impidieron estas actividades.

Al igual que en el resto de los ejidos, los pobladores mencionan que antes existían incursiones a la reserva a cazar y obtener diferentes productos, pero aparentemente han disminuido. Sin embargo si se encontró población que admitió entrar a cazar o bien a obtener la pita de la cual obtienen fibra que después de comercializarse se utiliza en otras regiones del país para la elaboración de artesanías. Esta actividad la realizan pobladores de este y otros ejidos. Los pobladores de otros ejidos de la zona lo identifican como uno de los más deforestados.

A pesar de todo lo anterior los ejidatarios mencionan que no han llegado programas de educación ambiental al ejido.