



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHAPINGO

DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS

MAESTRIA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

¿Conservación de recursos forestales y desarrollo local? Reto para Estado y Comunidades Rurales: El caso del Ejido Senguio, Mpio. de Senguio, Michoacán, en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca.

T E S I S

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

PRESENTA:

LUZ MARÍA DÍAZ LÓPEZ



DIRECCIÓN GENERAL ACADÉMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXÁMENES PROFESIONALES



Julio, 2009
Morelia, Michoacán, México.

**¿CONSERVACIÓN DE RECURSOS FORESTALES Y DESARROLLO
LOCAL? RETO PARA ESTADO Y COMUNIDADES RURALES: EL CASO
DEL EJIDO SENGUIO, MPIO. DE SENGUIO, MICHOACÁN, EN LA
RESERVA DE LA BIÓSFERA MARIPOSA MONARCA**

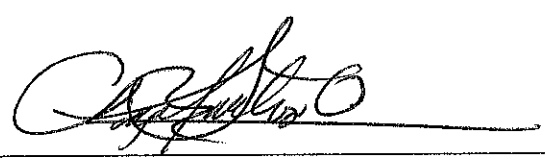
TESIS ELABORADA POR LUZ MARÍA DÍAZ LÓPEZ BAJO LA DIRECCIÓN
DEL COMITÉ ASESOR INDICADO, APROBADA POR EL MISMO Y
ACEPTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN CIENCIAS DE DESARROLLO RURAL REGIONAL

DIRECTORA: _____


DRA. BEATRIZ G. DE LA TEJERA HERNÁNDEZ

ASESOR: _____


DR. © ANGEL SANTOS OCAMPO

ASESOR: _____


DR. DARÍO A. ESCOBAR MORENO

**A MIS PADRES (JAIME Y LUISA), CON
AMOR**

AGRADECIMIENTOS

A la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO por su apoyo en la realización y conclusión de esta Maestría, en especial al CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO CENTRO-OCCIDENTE.

Al CONACYT por haber financiado en su totalidad mis estudios de Maestría.

A mi Comité asesor: el Dr©. Angel Santos Ocampo y al Dr. Dario A. Escobar Moreno, por sus valiosas aportaciones y sugerencias para mejorar esta tesis, en especial a la Dra. Beatriz De la Tejera Hernández, por su gran apoyo incondicional en la elaboración y conclusión de esta tesis.

A mis profesores, quienes sin escatimar esfuerzos, pusieron a mi alcance valiosos conocimientos, brindándome la oportunidad de crecer como profesional y también como persona.

A mis compañer@s y amig@s de clase, por los momentos compartidos durante la realización de nuestros estudios.

A todas la personas que de alguna manera influyeron en el logro de esta meta, tan importante para mí.

DATOS BIOGRÁFICOS

De 1998-2004, Curse mis estudios de Ingeniería en Restauración Forestal, en la División de Ciencias Forestales, de la Universidad Autónoma de Chapingo, en Texcoco, Edo. de México. El tema de mi tesis fue "*Phytophthora cinnamomi* Rands. como agente causal de la pudrición de raíz en *Pseudotsuga macrolepis* Flous. en plantaciones de árboles de navidad.

Durante el año 2006 trabajé en la Asociación Civil, ALTERNARE, en un Programa de Restauración Forestal, en varias comunidades de la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, ubicadas entre los Estados de México y Michoacán. De aquí surge, el interés por estudiar la Maestría en Desarrollo Rural Regional y el de trabajar la tesis enfocada a conocer el porqué del proceso de deterioro de los Recursos naturales que vive esta Reserva.

¿CONSERVACIÓN DE RECURSOS FORESTALES Y DESARROLLO LOCAL? RETO PARA ESTADO Y COMUNIDADES RURALES: EL CASO DEL EJIDO SENGUIO, MPIO. DE SENGUIO, MICHOACÁN EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA MARIPOSA MONARCA.

FOREST RESOURCE CONSERVATION AND LOCAL DEVELOPMENT, A CHALLENGE TO THE STATE AND RURAL COMMUNITIES: A CASE STUDY IN THE EJIDO SENGUIO, MICHOACÁN, IN THE MONARCH BUTTERFLY BIOSPHERE RESERVE

Luz María Díaz López

Bajo la Dirección de la Dra. Beatriz G. de la Tejera Hernández

RESUMEN

Las instituciones comunitarias han sido y son un instrumento importante en la conservación de los recursos naturales. Esta investigación se centra en las instituciones comunitarias prevaletentes en el ejido Senguio, que han permitido el aprovechamiento y conservación forestal, considerando también que este Ejido forma parte de lo que es la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. La metodología que se abordó fue la aplicación de encuestas y entrevistas, así como la observación participante. Los resultados muestran que el decreto de la Reserva de la Biosfera, cambio formas tradicionales de aprovechamiento en parte de la superficie forestal del ejido. La Reserva no ha contribuido a mejorar el nivel de vida en los ejidatarios y la migración es un proceso que impacta tanto de manera positiva como negativa a las instituciones comunitarias. Finalmente, se plantean algunas propuestas que contribuyan al desarrollo local y a la conservación de los recursos forestales.

Palabras clave: Instituciones comunitarias, recursos naturales, conservación, Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.

ABSTRACT

Communitarian institutions have been an important instrument in the conservation of natural resources. This investigation concentrates on the prevailing communitarian institutions in the *ejido* Senguio, which have allowed sustainable forest management and conservation. This *ejido* makes part of the Monarch Butterfly Biosphere Reserve. The methodology focused on the use of surveys and interviews as well as on the participant observation. The results demonstrate that the official establishment as a Biosphere Reserve changed traditional forms of exploitation on part of the forest surface. The Reserve has not contributed to improve the living standard of the *ejidatarios* and migration is a phenomenon still affecting positive and negative the communitarian institutions. Finally, some proposals consider that contribute to the local development and the forest resources conservation.

Key Words: Communitarian institutions, natural resources, conservation, Monarch Butterfly Biosphere Reserve.

CONTENIDO

CAPÍTULO I	1
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.3. OBJETIVOS	12
1.3.1. Objetivo General.....	12
1.3.2. Objetivos específicos.....	12
1.4. HIPÓTESIS	14
1.5. METODOLOGÍA.....	16
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	20
2.1. DETERIORO O CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	20
2.2. INSTITUCIONES COMUNITARIAS Y SU PAPEL EN EL APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS.....	27
2.3. CAPITAL SOCIAL: COMPONENTE PRINCIPAL EN LA FORMACIÓN DE INSTITUCIONES COMUNITARIAS.....	34
2.4. LAS INSTITUCIONES RURALES BAJO EL CONTEXTO DE LAS NUEVAS POLÍTICAS MACROECONÓMICAS.....	36
2.5. MIGRACIÓN E INSTITUCIONES COMUNITARIAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	39
CAPÍTULO III. MARCO DE REFERENCIA.....	41
3.1. MÉXICO Y LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS FORESTALES EN LAS COMUNIDADES RURALES	41
3.2. LAS POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN EN MÉXICO.....	48
3.3. CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES: ¿RESPONSABILIDAD Y DERECHO DEL ESTADO O DE LAS COMUNIDADES?	50
3.4. MICHOACÁN Y LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS FORESTALES.....	58
3.5. ¿POR QUÉ LAS ANP NO HAN DADO LOS RESULTADOS QUE SE ESPERABAN?	63
3.6. CASOS EXITOSOS DE CONSERVACIÓN COMUNITARIA	66
CAPÍTULO IV	69
4.1. LA REGIÓN ORIENTE DE MICHOACÁN Y SU HISTORIA DE MANEJO FORESTAL	69
4.2. RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA.....	72
4.3. ¿CONSERVACIÓN EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA MARIPOSA MONARCA?.....	80
CAPÍTULO V	82
5.1. EL EJIDO DE SENGUÍO Y SU HISTORIA EN EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.....	82
5.2. DINÁMICAS LOCALES DE APROVECHAMIENTO Y PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE INSTITUCIONES COMUNITARIAS.....	89

5.3. IMPACTO DE LA RESERVA SOBRE LAS INSTITUCIONES COMUNITARIAS PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES .	94
5.4. ESTRATEGIAS DE INGRESO FAMILIAR E IMPORTANCIA DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL	97
5.5. IMPACTO DE LA MIGRACIÓN SOBRE LAS INSTITUCIONES COMUNITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL RECURSO FORESTAL	100
CAPÍTULO VI	106
6.1. PROPUESTAS PARA UN MEJOR DESARROLLO SUSTENTABLE ..	106
CAPÍTULO VII	113
7.1. CONCLUSIONES.....	113
BIBLIOGRAFÍA.....	120

INDICE DE GRÁFICAS

	PÁG.
GRÁFICA 1. PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE NACIONAL POR RÉGIMEN DE PROPIEDAD	42
GRÁFICA 2. SUPERFICIE NACIONAL DEFORESTADA HECTÁREAS/AÑO DURANTE EL PERIODO 1940-2008	45
GRÁFICA 3. NÚMERO DE ANP'S POR CATEGORÍA, EN MÉXICO	56
GRÁFICA 4. PORCENTAJE DE SUPERFICIE NACIONAL POR CATEGORÍA DE ANP	56
GRÁFICA 5. DISTRIBUCIÓN DE ANP'S POR ESTADO	57
GRÁFICA 6. NÚMERO DE ANP'S POR CATEGORÍA, EN MICHOACÁN	60
GRÁFICA 7. PORCENTAJE DE SUPERFICIE, EN MICHOACÁN, POR CATEGORÍA DE ANP.	61
GRÁFICA 8 . PIRÁMIDE DE EDADES DE LOS EJIDATARIOS Y EJIDATARIAS EN EL EJIDO SENGUJO	84
GRÁFICA 9. PORCENTAJE DE EJIDATARIOS Y EJIDATARIAS CON GRADO DE ESCOLARIDAD	85
GRÁFICA 10. PIRÁMIDE DE EDADES (MUESTRA POBLACIONAL, 2008)	86
GRÁFICA 11. PORCENTAJE DE POBLACIÓN MUESTREADA CON GRADO DE ESCOLARIDAD	88
GRÁFICA 12. PORCENTAJE DE MIGRACIÓN PERMANENTE/TEMPORAL EN EL EJIDO SENGUJO.	102
GRÁFICA 13. PRINCIPALES DESTINOS DE LAS HIJOS MIGRANTES DE LOS EJIDATARIOS ENCUESTADOS	102
GRÁFICA 14. PRINCIPALES DESTINOS DE LAS HIJAS MIGRANTES DE LOS EJIDATARIOS ENCUESTADOS	103

INDICE DE FIGURAS

	PÁG.
FIGURA 1. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS A LA COMUNIDAD, IMPLÍCITAS EN LA CONSERVACIÓN O DETERIORO DE SUS RECURSOS NATURALES.	6
FIGURA 2. ANÁLISIS DE LA COBERTURA VEGETAL DE LA ZONA MARIPOSA MONARCA (1971-1999)	9
FIG. 3. LOCALIZACIÓN EJIDO SENGUÍO DENTRO DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA MARIPOSA MONARCA	83

INDICE DE CUADROS

	PÁG.
CUADRO 1. LINEAMIENTOS DE LAS ANP (LGEEPA 2005).	52
CUADRO 2. CATEGORÍAS DE ANP EN MÉXICO (CONANP, 2009)	54
CUADRO 3. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE CARÁCTER FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN (CONANP, 2009).	59
CUADRO 4. NÚCLEOS AGRARIOS MICHOACANOS, QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA RESERVA MARIPOSA MONARCA	76
CUADRO 5. NÚMERO DE EJIDATARIOS Y EJIDATARIAS ENCUESTADOS (AS) POR RANGO DE EDAD Y AÑOS ESCOLARIZADOS	85
CUADRO 6. NÚMERO DE PERSONAS (MUESTRA POBLACIONAL) POR RANGO DE EDAD Y AÑOS ESCOLARIZADOS	87
CUADRO 7. NORMAS QUE REGULAN LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS EN EL EJIDO SENGUÍO	92
CUADRO 8. NORMAS QUE REGULAN EL USO DE LOS RECURSOS DEL BOSQUE	92
CUADRO 9. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LOS EJIDATARIOS Y EJIDATARIAS, PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES	93

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

El deterioro de los Recursos Naturales, es un problema que se está viviendo a nivel global. Los cambios que esto ha ocasionado en los ciclos naturales, están teniendo fuertes repercusiones en todos los seres vivos del planeta, incluyendo el ser humano.

En México, entre las principales causas a las cuales se ha atribuido este deterioro, se encuentra la deforestación, para la cual las estimaciones de la FAO desde los 80s han reportado un rango entre 350 y 650 mil hectáreas por año. Esta situación ha propiciado la acción directa del Estado en la creación de políticas ambientales para conservar y proteger estos recursos.

Entre estas políticas, se encuentran la creación de Áreas Naturales Protegidas (ANP), las cuales en el país, no son recientes, sino que tienen su antecedente desde tiempos de antes de la colonia, sin embargo, dentro del conservacionismo moderno, el Parque Desierto de los Leones es declarado en 1876 como Zona de Reserva Forestal, para proteger los manantiales que proveían de agua al Valle de México. Esta misma zona se declara primer Parque Nacional del país en el año de 1917.

A partir de entonces, empieza en el país la carrera por la creación de ANP con fines de conservación, sin que el cumplimiento de sus objetivos se vea reflejado en los resultados.

A principios de los años setentas se reúne un grupo de trabajo conformado por la UNESCO, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio ambiente (PNUMA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Food and Agriculture Organization - FAO) para la elaboración de criterios y directrices para la selección y creación de reservas de biosfera (Jaeger, 2005), destinadas principalmente a combinar los objetivos de conservación y desarrollo.

De esta manera surge el Programa "Hombre y biosfera", orientado a promover a nivel mundial la creación de Reservas de Biosfera, cuyos objetivos principales serían la conservación de los ecosistemas, la investigación y la educación (UNESCO, 1974).

En México, la categoría de Reservas de la Biosfera nace en 1978 con la Reserva de Montes Azules en Chiapas. A partir de ahí y hasta la fecha existen 37 Reservas de la Biosfera en el país (CONANP, 2009).

Sin embargo, las ANP no han sido el instrumento exitoso que se esperaba para lograr la conservación y mucho menos el desarrollo en las comunidades locales. Por el contrario, muchas de estas áreas tienen graves problemas de deterioro de los recursos naturales y altos índices de pobreza y marginación.

Como resultado de lo anterior, recientemente ha surgido la discusión sobre la funcionalidad de las ANP en la conservación de los ecosistemas; y es que a pesar de éstas, en muchos países de Latinoamérica, incluido, México, el proceso de deterioro de los recursos naturales continúa, acompañado con las consecuencias que genera a su paso y que repercuten en los aspectos social y económico a nivel local, regional y global.

Entre las fallas que se han atribuido a estas áreas, es que no cubren todos los biomas y especies críticas para su conservación, la participación local es inadecuada o inexistente, carecen de recursos financieros y de personal capacitado necesarios, además de la corrupción y mala administración que impera en muchas de ellas. Los biólogos estiman que sólo entre el 50 y 70 % de las especies existentes a nivel mundial serán conservadas, con la cobertura actual de ANP (Myers et al. 2000).

Las evidencias de que las ANP, no han logrado cumplir con sus metas de conservación y desarrollo local, han conducido a estudiosos del tema a enfocarse en otros mecanismos como las instituciones comunitarias, basados en el hecho de que, algunas comunidades rurales han desarrollado sus propias prácticas para el aprovechamiento de los recursos naturales, y éstas no siempre generan deterioro, sino por el contrario, están acompañadas en algunos casos por normas o reglas que restringen, regulan y/o determinan el manejo de los bosques.

Por lo anterior, es importante reconocer el papel que juegan las comunidades rurales, no sólo como generadoras de deterioro ambiental, en algunos casos; sino como actores importantes para la conservación de los recursos naturales, que en otros casos ha demostrado ser posible.

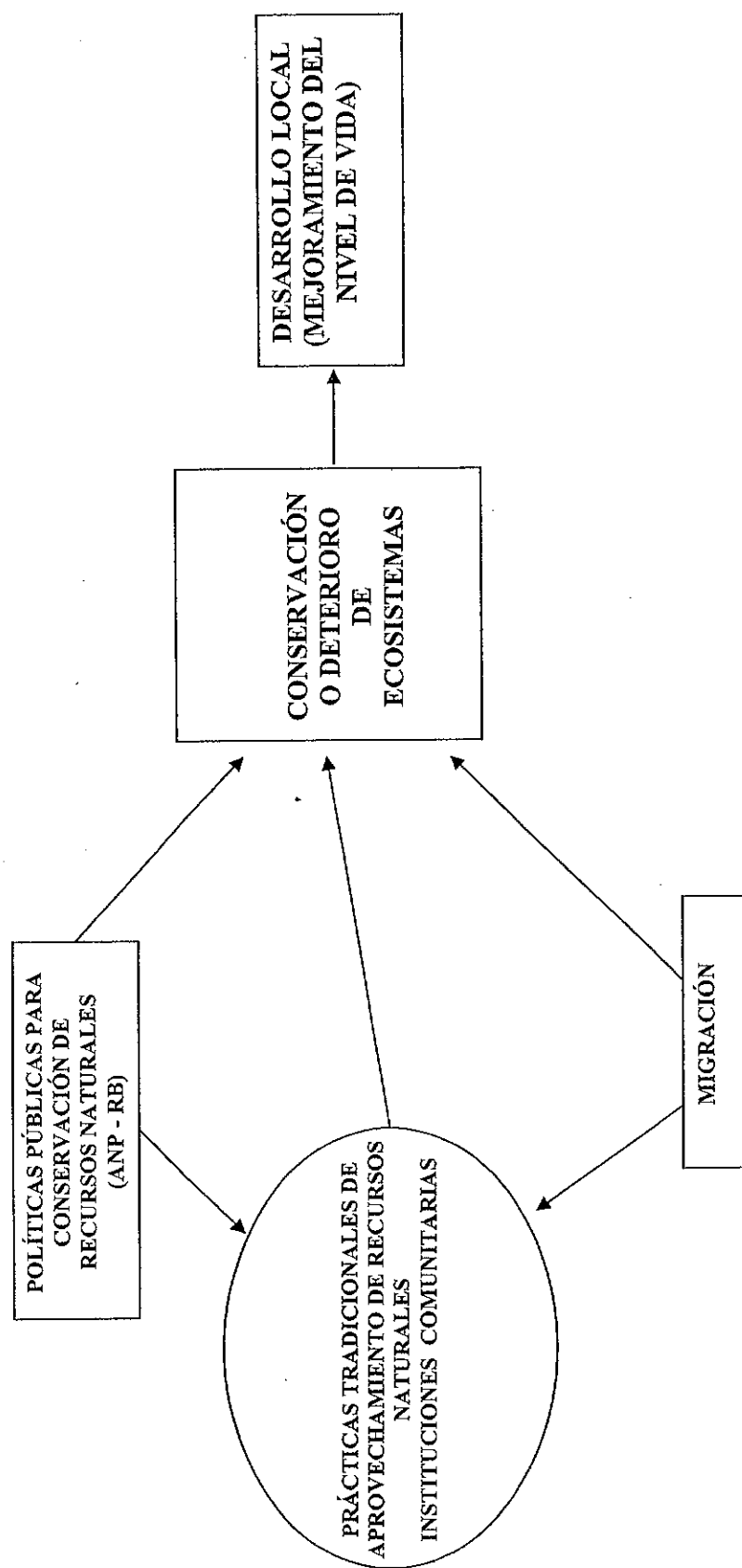
De esta manera, con este trabajo de investigación, se quiere contribuir al debate que se ha generado en torno a la conservación de los recursos naturales y sobre cuál podría ser la mejor forma de lograrla y combinarla con el desarrollo local, ya que sin éste último, la conservación no será posible.

La investigación se desarrolló en una comunidad rural, el Ejido Senguio, localizado en el Municipio de Senguio, en la región Oriente del Estado de Michoacán, y el-cual es uno de los núcleo agrarios que fueron afectados en un 84% de su superficie, con el decreto de la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, quedando el 31% de ésta dentro de la zona núcleo y el 53% en la zona de amortiguamiento. Siendo uno de los núcleos agrarios, con una importante superficie dentro de la Reserva, surge el interés por conocer cómo ha afectado este decreto el manejo y uso de los recursos naturales, y el papel que juegan las instituciones comunitarias, si es que existen, en este proceso.

Por lo anterior, se analizan las relaciones que se dan entre las políticas públicas de conservación (en específico el decreto de Reserva de la Biosfera) y las prácticas tradicionales de aprovechamiento de recursos naturales e instituciones comunitarias, se revisa si existe correspondencia o no y qué impacto pueden generar las primeras sobre las segundas; se analiza el papel

de las políticas públicas en el desarrollo local; y también se pretende entender la manera en que la migración está influyendo en las prácticas tradicionales de aprovechamiento y las instituciones comunitarias, ya sea positiva o negativamente. Todo esto para conocer como estas relaciones determinan el deterioro o conservación de los recursos naturales a lo largo del tiempo (Figura 1), e identificar algunas vías posibles para mejorar estas relaciones.

Figura 1. Relaciones internas y externas a la comunidad, implícitas en la Conservación o deterioro de sus Recursos naturales.



1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Siendo los recursos naturales proveedores de bienes y servicios indispensables para la vida y el desarrollo de las sociedades humanas, se vuelve necesario promover su conservación y aprovechamiento sustentable, de manera que se satisfagan las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias.

Para esto, la mejor estrategia de conservación, será la que cumpla con este propósito, pero además que permita el desarrollo local en aquellas regiones donde están presentes comunidades humanas.

En México, se tienen numerosos ejemplos de que el establecimiento de políticas desde el Estado, como la creación de ANP, no han dado los resultados esperados. La falta de recursos y de interés por parte del Estado para manejar estas áreas, es evidente. Castillo (2001) reporta que el sistema de ANP cubre una superficie menor del territorio, en comparación con el total de la superficie con importante diversidad biológica, además no todas las ANP están atendidas por el gobierno y pocas cuentan con apoyos internacionales, apoyos que a fin de cuentas son absorbidos por los aparatos administrativos gubernamentales, dejando poco o nada del recurso asignado a la conservación de los recursos naturales.

La CONANP (op. cit.), reporta un total de 166 ANP, las cuales cubren una superficie de 23,148,432 ha., que representan el 11.56% del área total del

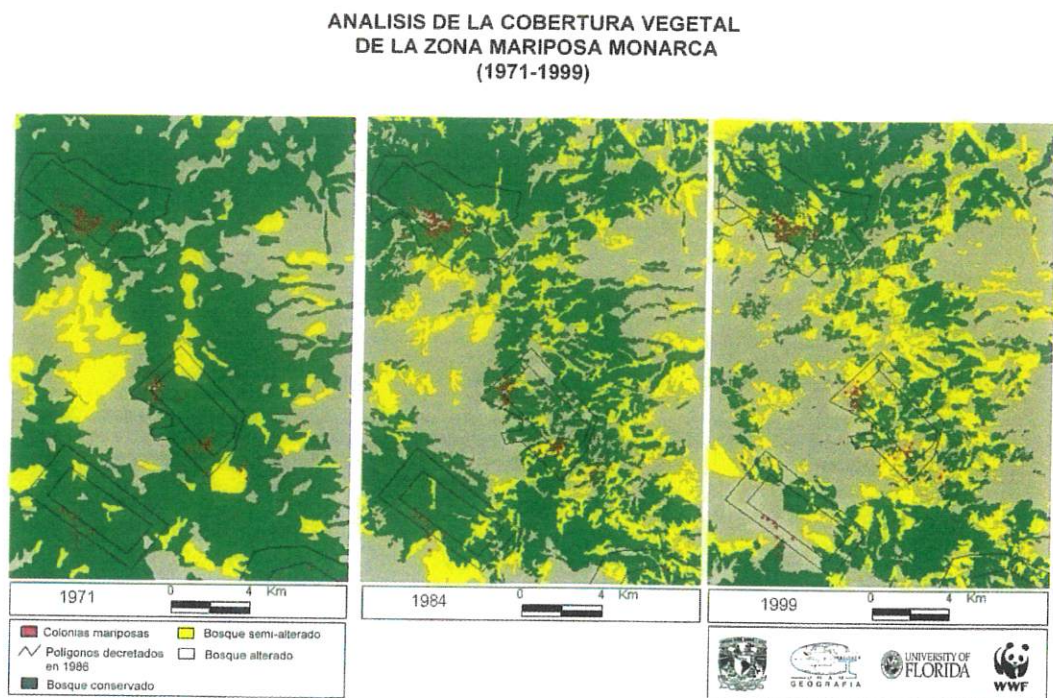
país. Sin embargo, a pesar de que el Estado se ha mostrado muy preocupado por la conservación de los recursos naturales, al decretar tal cantidad de ANP en el país, existen numerosos casos en los que lejos de estar cumpliendo los objetivos de conservación, cada día aumenta el deterioro de estos recursos.

Para el caso de las Reservas de la Biosfera, pocas han tenido algunos logros en la conservación de ecosistemas y el desarrollo local; las otras, por el contrario, cada vez sufren un mayor deterioro ecológico y empobrecimiento social, siendo que en teoría este concepto abarca un manejo de forma más integral y por lo tanto, se esperaban mejores resultados tanto en la conservación como en el mejoramiento del bienestar social local.

La Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, tiene una gran importancia ecológica, económica y social. Sin embargo, los recursos forestales de la región están sometidos a una fuerte presión, desde hace décadas, principalmente por el claudestinataje forestal y la conversión de áreas forestales en parcelas agrícolas. La creación de la reserva, en 1986, lejos de cumplir con sus objetivos de conservación de esta zona, hábitat invernal de la mariposa monarca, intensificó su deterioro. De acuerdo con Snook (1995) citado por Martín (2002), el bosque se deterioró en estructura, salud y extensión de manera significativa en la década posterior al decreto de la Reserva. Otro estudio emitido por el Fondo Mundial de la Naturaleza (WWF) en 2000, muestra un incremento en la tasa de deforestación después del

citado decreto en 1986; Martín (op. cit.) y Merino (2004) encontraron que el deterioro forestal no era uniforme en toda la zona de reserva, sino que algunos núcleos agrarios habían conservado sus bosques, mientras en otros se practicaba la tala clandestina o el cambio de uso de suelos para abrir nuevos terrenos al cultivo (Fig. 2).

FIGURA 2. ANÁLISIS DE LA COBERTURA VEGETAL DE LA ZONA MARIPOSA MONARCA (1971-1999)



** Sometido para su publicación en Conservation Ecology*

A partir, del decreto de la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, debido a la disminución y deterioro de la superficie forestal, los pobladores empiezan a sufrir por escasez de agua principalmente, erosión del suelo, disminución o pérdida total de otros recursos no maderables (hongos, plantas medicinales, etc.), cambios en las condiciones climáticas, y además

cada vez disminuye más la posibilidad de realizar un aprovechamiento sustentable que permita generar ingresos para las poblaciones. Esta disminución y deterioro de los recursos contribuye al empobrecimiento de los habitantes de la región. De otra manera, si se propiciará la conservación y manejo sustentable de estos recursos se contribuiría a un mejoramiento en el nivel de vida de las familias de la región y su permanencia para las generaciones futuras.

En particular, en el ejido Senguio, objeto de estudio de esta investigación, los ejidatarios se vieron afectados por la normatividad establecida, a partir del año 2000, en el 84% de su superficie forestal, la cual restringe el uso y manejo de los recursos maderables y no maderables, esto ha afectado las prácticas de uso y manejo que venían desarrollando, así como los ingresos que para ellos significaban estas prácticas, esto ha ocasionado una serie de inconformidades en lo que respecta a este decreto.

Por lo anterior, es necesario conocer si el decreto de la Reserva, ¿realmente está promoviendo la conservación, en el ejido Senguio? ¿Qué tanto estas políticas públicas se corresponden con las formas tradicionales de aprovechamiento que venían desarrollándose en el Ejido? ¿Existen instituciones comunitarias para el manejo de los recursos naturales? ¿Qué efectos ha tenido la migración en el ejido Senguio, para la conservación de los recursos naturales, y en particular los forestales, y si existen instituciones comunitarias orientadas a fortalecer un mejor manejo?.

Esta investigación pretende responder a estas preguntas, y hacer un aporte en el conocimiento de este tema, a partir de este estudio de caso, ya que solo en la medida que los habitantes de la reserva se vean integrados dentro de este esquema de manejo de la reserva, se tendrá éxito en la conservación de los recursos naturales y se contribuirá al mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Analizar en qué medida la figura normativa establecida para la conservación del ecosistema en la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca se corresponde y responde con las instituciones comunitarias, las dinámicas locales de aprovechamiento y conservación de recursos forestales y/o evaluar el impacto (s) que ha generado en éstas, en el ejido Senguio; además, si el establecimiento de la reserva ha contribuido o no al mejoramiento del nivel de vida en los ejidatarios y que influencia tiene la migración en la conservación/deterioro de los recursos naturales.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Identificar en qué medida la figura normativa establecida para la conservación del ecosistema en la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca se corresponde o ha impactado a las instituciones comunitarias, prácticas tradicionales y dinámicas locales de aprovechamiento y conservación de recursos forestales.
2. Analizar si las prácticas de aprovechamiento realizadas con anterioridad al establecimiento de la reserva, permitían la conservación del bosque, o generaban su deterioro, o si había una combinación o tensión de ambas.

3. Identificar las estrategias de vida y composición del ingreso de las unidades domésticas, antes y después del establecimiento de la Reserva, para ubicar en qué medida se ha o no contribuido al mejoramiento del nivel de vida de los ejidatarios con el establecimiento de la Reserva.
4. Identificar cómo ha influido la migración, en la construcción de instituciones comunitarias, prácticas tradicionales y dinámicas locales para el aprovechamiento y conservación de recursos forestales.
5. Elaborar propuestas que coadyuven al desarrollo rural y que permitan mejorar el nivel de vida en los habitantes del ejido Senguio, al mismo tiempo que se conserve el recurso forestal.

1.4. HIPÓTESIS

1. No existe una correspondencia entre las políticas públicas, en particular, el decreto de la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, y las instituciones comunitarias presentes en el ejido Senguio. Esta política del estado, ha cambiado las prácticas tradicionales y dinámicas locales de aprovechamiento y conservación del recurso forestal, transformando y ajustando, así, las instituciones comunitarias, a las condiciones presentes.
2. Los apoyos e ingresos obtenidos por la conservación de la Reserva, no han contribuido al mejoramiento del nivel de vida de los ejidatarios en el ejido Senguio, por ser insuficientes; por el contrario, ellos han dejado de percibir ingresos por el aprovechamiento forestal, el cual constituía un apoyo para la economía familiar antes del decreto. De esta manera, un mejor desarrollo local podría darse si se promueven otras alternativas de ingreso, un manejo forestal comunitario y mejoramiento de la productividad en las actividades primarias de las comunidades, acompañando o paralelamente al sostenimiento de la Reserva.
3. La migración que se da en el ejido, influye simultáneamente de manera positiva y negativa en la conservación de los recursos naturales. De manera positiva, reduciendo la presión sobre estos recursos, así como la obtención de ingresos para completar la

economía familiar, que de otra manera recaería en el aprovechamiento forestal. De manera negativa influye porque propicia un debilitamiento de las instituciones comunitarias para la conservación de los recursos, afectando las estructuras comunitarias de autogobierno, principalmente el sistema de cargos para la regulación del aprovechamiento y afectando también las prácticas de conservación y restauración que se debilitan por la ausencia de los miembros de la comunidad.

1.5. METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó en el Ejido Senguio, Municipio de Senguio, localizado en la región Oriente del Estado de Michoacán, y es uno de los núcleos agrarios que tienen parte de su superficie dentro de lo que es la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.

Para la selección del ejido como objeto de estudio, se consideraron los siguientes criterios:

Superficie con la que contribuye el ejido en la Reserva. El ejido de Senguio es uno de los núcleos agrarios, con una mayor superficie dentro de la Reserva, el 84% del total, se encuentra afectada por este decreto.

Grado de deterioro de la cubierta forestal. Es uno de los núcleos agrarios dentro de la reserva, con un menor índice de deforestación actual. Sin embargo, existen evidencias de un mayor deterioro en el pasado. De aquí el interés por conocer, qué prácticas generaron deterioro en el pasado y qué prácticas o normas comunitarias están modificando esta tendencia y promoviendo la conservación del recurso.

Otros criterios considerados en la selección del ejido fueron la cercanía y facilidad de acceso y la buena disponibilidad de los habitantes para participar en la investigación.

El análisis se dirige hacia tres aspectos principales, evaluando su situación antes del decreto como Reserva y después de este decreto. Estos aspectos son: las instituciones comunitarias en su papel de reguladoras del aprovechamiento y conservación de los recursos forestales, prácticas tradicionales y dinámicas locales de aprovechamiento y el nivel de vida de los habitantes de las comunidades; así como también se evaluó la influencia que tiene la migración en esta relación población-medio ambiente.

Para la elaboración de esta investigación se siguió la siguiente metodología:

1) Revisión documental. En esta fase se reunió información necesaria basada principalmente en los criterios mencionados, y para lo cual se revisaron artículos, libros, revistas, periódicos, estadísticas, tesis, Internet, y Programa de manejo del ejido. También se revisaron algunas imágenes digitales. Cabe mencionar que la revisión documental y cartográfica se realizó a lo largo del proceso de investigación hasta la elaboración de la tesis.

2) Diseño de encuestas y entrevistas. Se elaboraron instrumentos preliminares de recabación de información en campo los cuales consistieron en guías de observación, encuestas y entrevistas abiertas y semiabiertas, dirigidas a personas clave en el ejido, que por su experiencia y conocimiento pudieran brindarnos información lo más confiable posible.

3) Piloteo de instrumentos preliminares. Después de elaborados los instrumentos para el levantamiento de la información en campo, se llevó a cabo un ejercicio piloto, para probar estos instrumentos, evaluarlos y en su

caso modificarlos y mejorarlos si era necesario, con el objetivo de obtener la información deseada.

4) Formulación definitiva de instrumentos de campo. Se realizaron las correcciones y adecuaciones necesarias a los instrumentos (encuestas y entrevistas) para el levantamiento definitivo de la información en campo.

5. Aplicación de entrevistas y encuestas en campo

Entrevistas abiertas y semiabiertas

Este tipo de instrumentos se dirigieron a personas clave del núcleo agrario como los miembros actuales y anteriores del Comisariado Ejidal, que tuvieran conocimiento de la situación antes y después del decreto de la Reserva, para determinar cómo han cambiado sus prácticas locales y dinámicas tradicionales de aprovechamiento y conservación de los recursos, así como si el nivel de vida ha mejorado o no. También se aplicaron entrevistas a jefes de familia.

Las encuestas

La encuesta, es considerada una de las herramientas principales para el estudio de las relaciones sociales, en estudios de caso. Para fines de esta investigación, éstas se dirigieron sobretodo hacia los ejidatarios, para complementar la información y relacionarla con la de las entrevistas en cuanto a cómo han cambiado sus prácticas locales y dinámicas tradicionales de aprovechamiento y conservación de los recursos, si el nivel de vida ha

mejorado o no, así como también el impacto que tiene la migración en la conservación o no de los recursos forestales.

El tamaño de muestra en el Ejido, fue del 45% de los ejidatarios, lo cual equivale a un total de 22 encuestas realizadas. Estas encuestas contemplaron aspectos como: datos generales de la familia, ingresos, actividades productivas, manejo y conservación de los recursos forestales y migración.

6. Sistematización y análisis de la información de campo. La información obtenida en campo, se capturó y procesó en Excel, para posteriormente, darle la interpretación definitiva en el documento de tesis.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. DETERIORO O CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS

Para iniciar esta discusión sobre la conservación o deterioro de los ecosistemas, empezaremos por definir el concepto de ecosistema, el cual, de acuerdo con Margalef (1992), es un "sistema formado por individuos de muchas especies en el seno de un ambiente de características definidas e implicadas en un proceso dinámico de interacción, expresable como intercambio de materia y energía". De manera más simple un ecosistema está formado por las interacciones de los seres vivos con su ambiente. Estas interacciones no son estáticas, sino que están constantemente adaptándose a nuevas condiciones, resultado de perturbaciones externas y evolutivas, lo que les permite mantener su estructura y función.

Los ecosistemas son de gran importancia para los seres humanos, ya que les proporcionan bienes y servicios naturales, entre ellos: oxígeno, agua, vegetación y suelo; los cuales son aprovechados y son esenciales para la sobrevivencia humana. Estos bienes y servicios son comúnmente llamados recursos naturales, y son el medio fundamental para la producción primaria.

Este aprovechamiento de los recursos, por el hombre, ha ocasionado a lo largo del tiempo, fuertes disturbios en el medio ambiente; sin embargo, es a partir de la Revolución Industrial que se intensifica la explotación de los recursos naturales acelerando más este proceso hasta alcanzar las

dimensiones actuales, donde la crisis ambiental es una de las principales preocupaciones, sobretudo por el calentamiento global que está ocurriendo en la tierra.

Esta crisis ambiental, es ocasionada en buena medida por la deforestación, uno de los principales factores de deterioro y pérdida de ecosistemas. Entre las causas directas de la deforestación se encuentran las prácticas de uso de los recursos naturales, particularmente las que implican cambio de uso de suelo forestal, la tala ilegal para la obtención de madera que se destina para fines comerciales o para el uso doméstico y los incendios forestales, principalmente. Sin embargo, Moran (2002) señala que estos procesos no se generan de forma independiente, sino que se asocian a una amplia y diversa gama de elementos y procesos que operan indirectamente en el deterioro de los bosques, entre ellos se encuentran algunos factores macroeconómicos como la deuda externa, las políticas monetarias y de apertura comercial, además de la cultura de las poblaciones y de las condiciones demográficas. En este mismo sentido, el autor señala que también han tenido una fuerte incidencia en el deterioro forestal algunas políticas públicas, y otras condiciones que se pueden considerar como “estructurales” al sistema económico, como las fallas que hasta ahora presentan los mercados, respecto a valorar correctamente el conjunto de bienes y servicios que prestan los bosques y otros ecosistemas.

Entre las políticas públicas que menciona Moran (Op. cit.) han propiciado la deforestación, se encuentran los programas gubernamentales de

colonización y desarrollo y el cambio de uso de suelo hacia actividades agrícolas y ganaderas, en muchos casos alentado por programas y políticas también del gobierno.

El autor, clasifica las causas económicas de deforestación, de la siguiente manera:

1. Causas inmediatas

- Proceso de producción excluyente
- Tradición de roza, tumba y quema
- Falta de apoyo al sector
- Obsolescencia e inadecuación tecnológica
- Unión de accesibilidad con fallas de mercado
- Políticas fiscales y arancelarias mal enfocadas
- Políticas centralizadas y unilaterales sin participación campesina
- Inestabilidad de programas y falta de coordinación entre dependencias

2. Causas secundarias

- Pobreza
- Crecimiento poblacional
- Estructura del gasto público
- Modificaciones diversas asociadas con la apertura comercial

Por otro lado, existen otras teorías, entre ellas la Maltusiana, la cual considera que la presión demográfica sobre los recursos naturales es la principal causante del deterioro ambiental. Es decir, el crecimiento poblacional, trae consigo el deterioro de los recursos naturales. Gallopin (1990) rechaza esta teoría y señala que el tamaño de la población no es siempre una variable relevante, considerando a la pobreza como un factor más importante para que se dé este deterioro.

Bajo esta perspectiva, el informe Brundland, "Nuestro Futuro Común", publicado en 1987, señala que la solución a la pobreza y el deterioro ambiental es el crecimiento económico. Sin embargo, Arce (1995) contradice esta afirmación, señalando que, precisamente el sistema económico ha generado una fuerte presión sobre los recursos naturales, debido al crecimiento poblacional y a la necesidad de altos ingresos, ocasionando así su deterioro. Como ejemplo, el autor menciona que el aumento demográfico impulsa la necesidad de tierra para la agricultura y de madera para energía y vivienda; al mismo tiempo la necesidad de mayores ingresos promueve la venta de productos forestales que satisfagan la demanda del mercado.

Ante esto, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (1994), al igual que Moran (Op. cit.) considera que los problemas de degradación del medio ambiente y agotamiento de los recursos son la causa de varios factores, y no solo del crecimiento demográfico como afirma la teoría Maltusiana, o de la pobreza como señala Gallopin (Op. cit.); entre estos factores señala los de

tipo demográfico, la pobreza y la falta de acceso a los recursos en algunas regiones; y el consumo excesivo y la producción derrochadora en otras.

De esta manera, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (Op. cit), acierta en su afirmación de que tanto los países pobres como los países ricos están contribuyendo con el deterioro ambiental. Sin embargo, no existe una regla general, y el tema es más complejo que esto, así como los factores mencionados anteriormente influyen en este proceso, existen también otros factores señalados por autores como Ness et al. (1990) quienes consideran que las interacciones población - ambiente son limitadas esencialmente por fronteras políticas socialmente construidas. Así mismo, Repetto y Holmes (1983), señalan que existen varios estudios que indican que, en particular, el rápido crecimiento poblacional no tiene un efecto directo sobre los recursos naturales y que este crecimiento está mediado por factores institucionales.

Independientemente de los factores que ocasionan la deforestación y en consecuencia el deterioro ambiental, los gobiernos y sociedad civil en general, reconocen que los ecosistemas están perdiendo su estructura y función, poniendo en riesgo la disponibilidad de los bienes y servicios que proveen a la humanidad y la posibilidad de cubrir las necesidades de las generaciones futuras. Este creciente deterioro de los ecosistemas y la cada vez mayor crisis ambiental, ha generado preocupación a nivel mundial, misma que ha conducido al desarrollo de iniciativas para su conservación.

De esta manera, y de acuerdo con la definición de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales (UICN, 1980) se entiende por conservación, "La utilización humana de la biosfera para que rinda el máximo beneficio sostenible, a la vez que mantiene el potencial necesario para las aspiraciones de futuras generaciones". Es decir, la conservación implica, el aprovechamiento racional de los recursos, no el concepto erróneo que se tiene muchas veces, en cuanto a que conservar, significa no tocar los recursos, sino mantenerlos resguardados y protegidos de toda actividad humana.

Para lograr la conservación, se han desarrollado diferentes estrategias, entre las que se encuentra la conservación "*in situ*", la cual consiste en el mantenimiento de una proporción importante de la diversidad biológica del mundo. En la actualidad, que sólo parece ser posible a través del mantenimiento de organismos en su estado silvestre y dentro de la variación existente. Este tipo de conservación es usado fundamentalmente con especies silvestres, forestales o no, y en muy baja proporción con especies cultivadas, un ejemplo de este tipo de conservación, son las Áreas Naturales Protegidas (ANP).

Otro tipo de conservación es la "*ex situ*", la cual se realiza con plantas completas (arboretos, jardines botánicos, etc.), mediante conservación de semillas (bancos de germoplasma) o *in vitro*, dependiendo de las características de cada especie, en la cual el organismo; germoplasma se extrae de su medio natural y se conserva bajo condiciones controladas.

Independientemente de los tipos de conservación que existen, en mi opinión, la concientización sobre la importancia de los ecosistemas, mejores niveles de vida y políticas públicas que incentiven su conservación, son algunos factores que influyen para su permanencia. Por otro lado, existen procesos, estudiados recientemente, en los cuales, la recuperación y conservación de ecosistemas se ha dado de manera natural, como un efecto de cambios en las actividades humanas.

Ejemplo de lo anterior, es el reciente Modelo de Transición Forestal (MTF), propuesto por Mather y Needle (1998) el cual, es un esfuerzo por explicar las causas de la recuperación de la superficie forestal observadas durante los dos últimos siglos en países desarrollados y, más recientemente en algunos países del tercer mundo.

De esta manera, este modelo plantea que las transiciones forestales en los países desarrollados pueden explicarse por un ajuste continuo (y natural) de la producción agrícola a los suelos de mejor calidad, cuyo resultado ha sido el incremento de la productividad por unidad de área. Al concentrarse la producción agrícola en los suelos de mejor calidad, maximizando la productividad promedio, y si la demanda de alimento permanece constante, es posible reducir la superficie de cultivo y liberar las áreas menos productivas, abriendo paso a la recuperación de las áreas forestales. Así mismo, las tecnologías que afectan positivamente los rendimientos pueden acelerar este proceso de "ajuste agrícola".

Otro factor que influyó en la recuperación de la superficie forestal, en los países como Francia (Mather et al. 1999), Estados Unidos (Walker et al.

1997, Mather 2001), Dinamarca (Mather y Needle, 1998) y Suiza (Mather, 2001), fue la concentración de la población rural en los centros urbanos, como consecuencia de cambios en el patrón de desarrollo económico, impulsados durante la revolución industrial. Lo anterior, sugiere que al incrementarse los índices de emigración rural a los centros urbanos, disminuyó la presión sobre los recursos naturales y esto dio pie a su recuperación y conservación.

En esta búsqueda de estrategias para la conservación de los ecosistemas y de las relaciones que guardan estos con las poblaciones locales, han surgido otras teorías, las cuales retoman los planteamientos de Repetto R. y Holmes T. (Op. cit), Ness et al. (Op. cit.), y han sido estudiados con mayor énfasis por autoras como Ostrom (1991), De la Tejera (1997) y Merino (2000), y los cuales tienen que ver con la importancia de la existencia de instituciones comunitarias para la conservación de los ecosistemas.

2.2. INSTITUCIONES COMUNITARIAS Y SU PAPEL EN EL APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS

Independientemente de los factores de deterioro de los ecosistemas, vistos en el apartado anterior, existen ciertas condiciones bajo las cuales estos no son determinantes en este proceso, sino como sugieren los estudios de Ostrom (1991), De la Tejera (1997) y Merino (2000), las instituciones comunitarias juegan un papel muy importante tanto para su conservación si existen, como para su deterioro si están ausentes.

La importancia de las instituciones comunitarias para la conservación de los ecosistemas, según Isley (2006), tiene que ver con que el manejo de los recursos de las poblaciones indígenas y campesinas, se basa en el conocimiento y conjunto de prácticas asociadas para el aprovechamiento de éstos. El manejo campesino generalmente está asociado a bienes de uso común y está basado en sistemas de conocimiento tradicional y en instituciones comunitarias de regulación.

De esta manera, se entiende por instituciones, de acuerdo con Flores y Rello (2002), "las normas y reglas, formales e informales, que regulan el comportamiento de los individuos y las organizaciones de una sociedad, por lo tanto, funcionan como sistemas de incentivos que premian y fomentan cierto tipo de conductas de los agentes económicos y sociales que tienen consecuencias positivas sobre la población. Asimismo, constituyen un sistema de restricciones a la actividad de los individuos y las organizaciones, capaz de frenar conductas antisociales, como la dilapidación de recursos, la corrupción, la irresponsabilidad ecológica o el oportunismo individualista, o bien de alentarlas al no castigar suficientemente estas prácticas".

No todas las comunidades rurales cuentan con instituciones para la conservación de los recursos naturales, éstas pueden o no estar presentes o estar debilitadas. Sin embargo, Ostrom (1991), identifica ocho características de instituciones colectivas que aumentan las probabilidades de un manejo sostenible de los recursos: 1) Límites claramente definidos de la membresía y del recurso; 2) Reglas congruentes con condiciones locales ecológicas,

sociales y culturales; 3) Mecanismos participativos para la toma de decisiones; 4) Monitoreo eficaz de los recursos y del comportamiento de los integrantes de la colectividad; 5) Sanciones graduadas para castigar el incumplimiento de los arreglos colectivos; 6) Mecanismos para resolver conflictos; 7) Reconocimiento del derecho a organizarse; y 8) Organización en unidades más pequeñas de toma de decisión cuando la colectividad es grande y no puede tomar decisiones y resolver conflictos cotidianos eficientemente.

Recientemente se ha reconocido la importancia de las comunidades rurales y su papel en la conservación. Ya que son éstas las que están en contacto directo con los recursos naturales, las que a lo largo del tiempo los han aprovechado y han establecido normas para su conservación.

Las relaciones y expresiones de los procesos socioambientales en la escala local, así como las reglas e instituciones comunitarias sobre las prácticas de uso, afectan la condición de los recursos naturales. De ahí, que los grupos locales se conviertan en agentes estratégicos para la preservación y/o conservación de los bosques.

En lo que se refiere al deterioro de los recursos naturales de propiedad común, Garrett Hardin en 1968, publicó su teoría sobre "la tragedia de los comunes" en la cual, afirma que todos los recursos de propiedad común, o aquellos cuyo acceso está abierto a un grupo, quedan condenados

irremisiblemente a la tragedia de los comunes; es decir, a su deterioro o destrucción.

Sin embargo, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (2001) menciona que existen lugares con características similares de población y con diferentes grados de deterioro y conservación, y atribuye estas diferencias a factores como instituciones sociales, los medios de producción, las normas de propiedad, las modalidades de gobernabilidad, que existen en cada localidad. Otros factores que considera también influyen en el deterioro y/o conservación de estos recursos, son el acceso a la educación, a los servicios de salud y a las oportunidades económicas, los niveles de consumo y los diferenciales de género (la calidad del capital humano).

Considerando lo anterior, De la Tejera (1997) afirma que con un uso regulado de los recursos comunes y en particular a partir de la construcción de instituciones comunitarias, es posible que la tragedia de los comunes analizada por Hardin, no se manifieste como se ha mostrado y estudiado en numerosos estudios de caso.

Bajo esta perspectiva, Ostrom (op. cit) sostiene también que la sustentabilidad del uso de los recursos, depende en términos generales de la fortaleza que tengan los sistemas de instituciones locales, entendidos como reglas de uso. Según esta autora, otros factores determinantes, son las condiciones de las comunidades de usuarios que tienen que ver con el

nivel de capital social de que disponen, las asimetrías de poder en su interior y los costos de oportunidad.

De ahí, que sólo ante la ausencia de instituciones, el rápido crecimiento poblacional puede conducir directamente a la degeneración de patrones de uso y al agotamiento gradual de los recursos de propiedad común (Ness, *et. al*, 1990), solo en este caso, la "tragedia de los comunes" sería una realidad. Es decir, la relación directa entre crecimiento poblacional y deterioro de los recursos naturales, solo se da en ausencia de regulaciones sobre el aprovechamiento de estos recursos naturales; igual la propiedad comunal puede ser causante del deterioro, solo en casos de acceso abierto a estos recursos, de acuerdo con De la Tejera (1997).

Para responder, la cuestión de por qué algunas comunidades se organizan eficazmente mientras que otras no, hay que conocer las percepciones de los miembros de la comunidad en cuanto a los beneficios y costos que esto les implica. Pues las organizaciones cuyos costos resulten mayores que los beneficios no prevalecerán en el tiempo). Gibson, *et. al*. (2001) señalan que muchas variables potencialmente pueden afectar estos beneficios y los costos de la acción colectiva. Por su parte Ostrom (2001), basada en otros estudios sobre los factores que se han reconocido como promotores de la probabilidad de que quienes usan los recursos forestales se organicen para evitar los costos ocasionados por uso ineficiente de los recursos, divide estos factores en dos grupos: el primero se refiere a los atributos del recurso utilizado, y el segundo a las características de los usuarios de tales recursos.

Atributos del recurso:

R1. Mejoras posibles: se percibe que el bosque se halla en un nivel de deterioro tal que resulte útil organizarse o subutilizar las pequeñas ventajas que resultan de la organización.

R2. Indicadores: el cambio en calidad y cantidad de productos forestales proporciona información confiable y válida sobre la situación general del bosque.

R3. Predecibilidad: la disponibilidad de productos forestales es relativamente predecible.

R4. Localización espacial, terreno y extensión: el bosque es lo suficientemente pequeño, dado el terreno, la transportación existente, y la tecnología de comunicaciones para que los usuarios puedan desarrollar un conocimiento preciso de las fronteras externas y los microambientes internos, y construyan dispositivos de monitoreo a bajo costo.

Atributos de los usuarios:

A1. Importancia: los usuarios dependen de los bosques para una parte importante para su subsistencia (o para otras variables de importancia para ellos).

A2. Común acuerdo: los usuarios tienen una imagen compartida de los bosques (atributos R1, R2, R3 y R4, ya mencionados) y cómo sus acciones producen efectos sobre los demás y en el bosque.

A3. Tasas de descuento: la mayoría de los usuarios tiene una tasa de descuento¹ lo suficientemente baja en relación con los beneficios futuros que podrán obtenerse del bosque.

A4. Credibilidad y reciprocidad: los usuarios confían unos en otros para mantener sus promesas y establecer una relación de reciprocidad entre ellos.

A5. Autonomía: los usuarios son capaces de determinar reglas de acceso y recolección, sin que las autoridades externas ordenen lo contrario.

A6. Experiencia organizativa previa y liderazgo local: quienes se apropian de los recursos han aprendido, al menos habilidades mínimas de organización y liderazgo a través de la participación en otras asociaciones locales o sabiendo la forma en que los grupos vecinos se han organizado.

Otros atributos importantes que señala la misma autora (Ostrom, Op. cit.) son: el tamaño del grupo y la heterogeneidad de quienes los utilizan. Y por otro lado, también las políticas macroeconómicas nacionales intervienen en la formación o deformación de estas instituciones, de la misma manera la migración es un factor importante a considerarse.

Por su parte, Merino, et. al. (2000) señala que "otro grupo de condiciones que favorecen el desarrollo de instituciones sólidas, tienen que ver con la articulación de las comunidades con los sistemas políticos". Es decir, que las políticas públicas, sean flexibles, que permitan la *autonomía de los usuarios para definir reglas de acceso a los recursos*.

¹ Es una medida financiera que se aplica para determinar el valor actual de un pago futuro.

2.3. CAPITAL SOCIAL: COMPONENTE PRINCIPAL EN LA FORMACIÓN DE INSTITUCIONES COMUNITARIAS.

El capital social, es otra característica de las comunidades de usuarios que posibilita la existencia y permanencia de instituciones de manejo de los recursos comunes (Merino, 2004). Es considerado un valor básico para el desarrollo y conservación del capital comunitario, natural o construido, físico o humano.

Pero ¿Qué es el capital social? y ¿cómo influye en esta permanencia de las instituciones comunitarias y el desarrollo rural? Para Coleman (1990), uno de los autores más reconocidos por sus estudios sobre el capital social, este recurso facilita el logro de objetivos personales que no podrían alcanzarse en su ausencia o conllevarían un costo mucho más elevado. El capital social, consiste entonces en "una diversidad de entidades con dos elementos en común: todos consisten en algún aspecto de la estructura social y facilitan ciertas acciones de los actores dentro de la estructura" (Coleman, 1990).

De esta manera, Forni et al. (2004), afirman que el capital social es un medio o un recurso que:

- Facilita a los individuos la consecución de sus propios intereses.
- Es inherente a la estructura de las relaciones sociales.
- A partir de la realización de favores el capital social adopta la forma de obligación y es a través de ella que el individuo alcanza sus propios objetivos, procurando que la retribución se produzca en el momento más conveniente para él.

- La posibilidad de aparición de esta forma de capital social queda sujeta a diversos factores, entre ellos el grado de confiabilidad del entorno social, las necesidades actuales de los individuos y el grado de cercanía [closure] de las redes sociales.

El capital social es entonces, el predecesor de las instituciones comunitarias, sin capital social en las comunidades, no habrá instituciones que regulen el uso y conservación de los recursos naturales. Sin embargo, éste puede ser construido y desarrollado a partir de los atributos de los recursos y usuarios, como lo señala Ostrom (2001), si se presentan ciertas condiciones, entre ellas y muy importante debe ser cierto grado de confianza entre los miembros de la comunidad y la ausencia de conflictos internos generacionales, entre los habitantes, ya que con estos últimos es difícil la formación del capital social. Por otro lado, el capital social también puede ser destruido y/o transformado, por factores externos a la comunidad como las políticas públicas y/o actores externos que rompen las redes sociales y de confianza, entre individuos para agruparlos en ciertos grupos políticos, religiosos, etc.

De acuerdo con lo anterior, en el ejido, objeto de estudio de esta investigación, es evidente la presencia de capital social, existen redes de confianza entre ellos que los llevan a trabajar en conjunto por un interés común, específicamente el manejo y cuidado del bosque, siendo conscientes la mayoría de los ejidatarios y ejidatarias de que solo mediante su participación y apoyo mutuo, pueden obtener mejores beneficios que de

manera individual. Es así como a través de este capital social han podido construir también sus propias instituciones para el manejo de los recursos forestales, sin dejar de mencionar que en esto han influido las políticas públicas, en particular las de manejo y conservación de los recursos naturales, y agentes externos quienes han detonado en parte este proceso.

Sin embargo, no siempre las políticas públicas tienen impactos positivos en la formación de capital social e instituciones comunitarias, como se mencionó anteriormente. Bajo el contexto de las actuales políticas macroeconómicas, las instituciones comunitarias se enfrentan a otras limitantes que se describen a continuación.

2.4. LAS INSTITUCIONES RURALES BAJO EL CONTEXTO DE LAS NUEVAS POLÍTICAS MACROECONÓMICAS

En el contexto de los cambios económicos que está experimentando el país: la política macroeconómica que define la inserción del sector agropecuario en la economía mexicana repercute, en última instancia, sobre las estrategias de producción de los campesinos y afecta el manejo de los recursos naturales (García y García 1992). Los mismos autores señalan que cualquier cambio en las técnicas de producción o de consumo tiene un impacto sobre la malla de instituciones sociales sobre las que se asientan los procesos económicos. A su vez, el desarrollo de la organización social y sus instituciones condiciona la generación, la utilización y difusión de diferentes técnicas productivas.

Los campesinos no permanecen aislados de los cambios que se generan en el país, García y García (Op. cit.) señalan que existen una serie de acciones y circunstancias que atentan contra las formas de vida del campesino, las cuales pueden dividirse en tres tipos: a) el establecimiento de políticas macroeconómicas tendientes a generar ganancias y rentas extraordinarias, y de prioridades de inversión estatales desfavorables a la economía campesina; b) la existencia de estructuras y dinámicas institucionales anticampesinas que incluyen un sistema de tenencia de la tierra fuertemente desigual y polarizado, además de sesgos en la definición y en el uso de los servicios y bienes públicos; c) el desarrollo de políticas que pretenden asimilar las instituciones campesinas tradicionales al Estado, o sustituirlas por otras impuestas por él.

En un estudio realizado por García y García (Op. cit.), en San Andrés Lagunas, concluyen que para mantenerse en su medio los campesinos cambian sus estilos de vida: Primero, los mercados se han desarrollado en dos sentidos: por un lado, las economías rurales se han abierto en cuanto a que los campesinos, incluso los más pobres, han aumentado sus relaciones directas con el exterior; además las economías locales se han monetizado al aumentar la cantidad y la importancia de las transacciones monetarias de bienes y factores entre los mismos campesinos. Como consecuencia, la economía comunal es cada vez más dependiente de los ingresos y recursos que se obtienen del exterior. Segundo, con el desarrollo de nuevos métodos sociales de inversión para la explotación del trabajo campesino se han

derrumbado, transformado o seleccionado diferencialmente muchas formas de trabajo compulsivo y antiguos sistemas de mercados eslabonados de participación forzada. Con ello, los agentes y las dinámicas sociales se han transformado. En la economía rural se ha estimulado la individualización, no sólo por el colapso o degradación que ha sufrido la economía moral de las sociedades agrarias sino, sobre todo por el rompimiento o la redefinición de los lazos de reciprocidad y parentesco a raíz de la emigración. Tercero, el reparto agrario, las políticas de fomento agrícola y la semiproletarización de la población han redefinido el acceso de las familias campesinas a los recursos materiales de la producción. Cuarto, al no depender ya del ámbito local sino nacional, los incentivos sociales para la reproducción ampliada de la actividad agrícola campesina se han perdido.

Este proceso de transformación de la economía campesina y de las formas de vida tradicionales, ocasionado por las políticas públicas, es un proceso generalizado en las comunidades del país, incluido, el ejido Senguio, donde a través de esta investigación se realizó también un análisis de los efectos que está ocasionando la emigración, como uno de los cambios en las formas de vida tradicionales, que se da más frecuentemente en los jóvenes, que buscan mejores oportunidades de vida, y que representan un capital humano que de ser aprovechado, podría fortalecer las mismas instituciones comunitarias.

2.5. MIGRACIÓN E INSTITUCIONES COMUNITARIAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

Como se mencionó anteriormente, la migración, es un efecto de las políticas macroeconómicas que se han impuesto en el país. La población rural, compuesta en su mayoría por pequeños agricultores, busca alternativas para salir adelante, ya que en general, estas políticas no favorecen su desarrollo ni el mejoramiento de su bienestar.

De acuerdo con Izazola H. (1999) el efecto de la migración en las instituciones comunitarias radica en que puede generar desarraigo cultural y alterar de manera significativa el sistema de cargos en que se basa la organización comunitaria, y en cuya fortaleza descansa en buena medida los consensos en torno a las reglas de uso de los recursos comunes. Por otro lado, también para reducir en lo posible los nuevos costos económicos y sociales, los campesinos han alterado tanto las formas de organizar el trabajo, como los modos de manejar sus recursos y las técnicas agrícolas, lo que ha ocasionado una disminución en la productividad de la tierra y el abandono de muchos terrenos al deterioro ambiental (García y García (Op. cit.).

Por otro lado, el proceso intensivo de migración también puede tener impactos positivos en la conservación de los recursos naturales, al disminuir la presión sobre el uso del bosque y los cambios en el uso del suelo, esto porque en medida de que algunos jóvenes abandonan la comunidad, pierden todos sus derechos y otros no se interesan en tener parcela

agrícola porque pueden comprar los productos básicos en el mercado; aunque, contrario a esto, también la migración se puede traducir a largo plazo en un desinterés por parte de algunos comuneros de continuar cuidando el bosque porque ha disminuido la dependencia del mismo.

Así mismo, los jóvenes que salen de sus lugares de origen, algunos regresan con una mayor preparación y mayor concientización sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales, lo cual, puede influir positivamente en la comunidad y en la formación o fortalecimiento de instituciones comunitarias.

De esta manera, la migración puede tener tanto efectos negativos como positivos sobre las instituciones comunitarias y el estado de los recursos naturales.

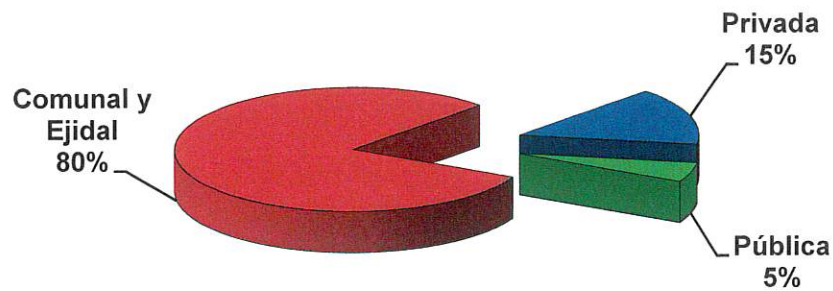
CAPÍTULO III. MARCO DE REFERENCIA

3.1. MÉXICO Y LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS FORESTALES EN LAS COMUNIDADES RURALES

México cuenta con una superficie total de 196.4 millones de hectáreas, de las cuales, 33.5 millones de hectáreas son bosques, 32.11 millones de hectáreas selvas, 58.08 millones de hectáreas zonas áridas y semiáridas, 2.58 millones de hectáreas vegetación hidrófila, 6.95 millones de hectáreas vegetación inducida y 12.38 millones de hectáreas pastizales (FAO, 2005).

La superficie ocupada por bosques de clima templado y selvas, representa el 32% de la superficie total del país, una superficie importante, razón por la cual, México se ubica en el lugar número 12 en cuanto a superficie forestal mundial (FAO, Op. cit.).

Alrededor del 80% de los bosques y selvas del país se encuentran bajo régimen de propiedad social (Gráfica 1), constituidos en 8,500 núcleos agrarios. Para los pobladores, los recursos que les proporcionan estos ecosistemas, son de gran importancia para satisfacer sus necesidades principales.



GRÁFICA 1. PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE NACIONAL POR RÉGIMEN DE PROPIEDAD. FUENTE: INEGI, 1997.

México es uno de los cinco países con mayor diversidad biológica en el mundo, junto con China, India, Colombia y Perú (CONABIO, 2008). Entre 10 y 12% de las especies del planeta se encuentran en el territorio, sumando más de 200 mil especies. Ocupa el primer lugar en el mundo en riqueza de reptiles (707), el segundo en mamíferos (491) y el cuarto en anfibios (282) y plantas (26,000). Además, se pueden encontrar 9 de los 11 tipos de habitats (82%) y 51 de las 191 ecorregiones identificadas (SEMARNAP, 1999)

La diversidad biológica en México tiene gran importancia, no solo ecológica, también económica, social y cultural. Los pobladores locales, muchos de ellos, indígenas, han encontrado en esta diversidad, diversos usos, que han sido transmitidos generación tras generación.

Sin embargo, la pérdida de la vegetación por diversas razones, la mayoría de las veces relacionadas con las actividades humanas, son una de las principales causas, de pérdida de hábitats y por lo tanto, de la extinción de diversas especies.

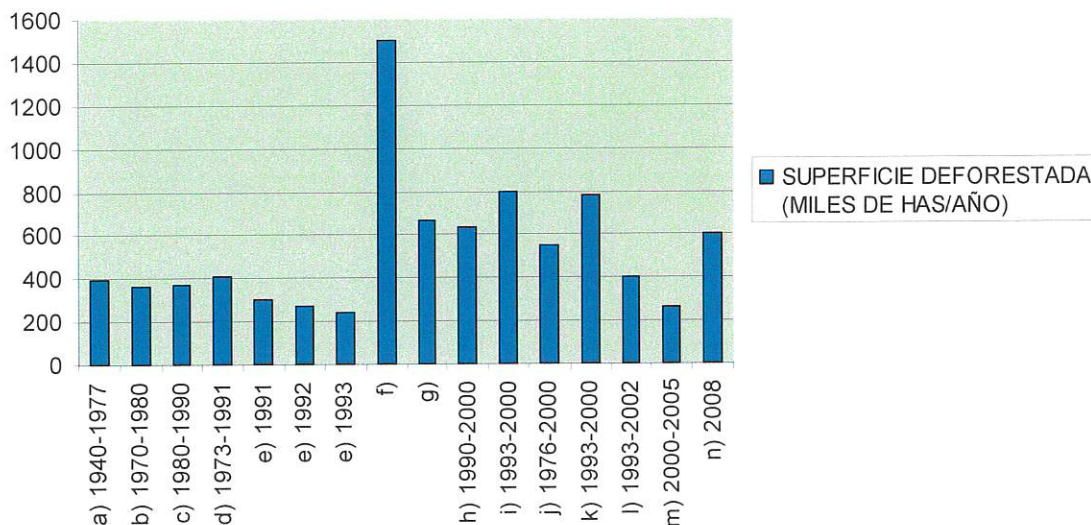
A continuación se presentan las tasas de deforestación anual, publicadas por la Semarnat (2006) reportadas a partir de 1940, por diversas fuentes y autores:

- a) A partir del Primer Inventario Nacional Forestal, se estimó para el periodo de 1940-1970, una tasa de deforestación anual de 397,000 has.
- b) Para el periodo de 1970-1980, se estimó también a partir del Primer Inventario Nacional Forestal, en 1978, una tasa de deforestación de 365,000 has/año.
- c) La SARH en 1990, obtuvo una tasa de deforestación, estimada, de 370,000 has/año.
- d) En 1991, con base en la comparación de las superficies forestales en el *Primer Inventario Nacional Forestal* y en el *Inventario Forestal de Gran Visión* se obtuvo una estimación para el periodo de 1973 a 1991 de 406,000 has/año.
- e) Como parte del Inventario Nacional Forestal Periódico se obtuvieron estimaciones para los años 1991 a 1993. para el año 1991 se obtuvo una estimación de 298,000 has/año; para 1992 270,000 has/año; y para el año 1993 de 242,000 has/año.
- f) Toledo *et al.* (1989) estimaron una tasa de deforestación de 1 500 000 hectáreas/año
- g) Masera, Dirzo y Ordóñez, en 1992, obtuvieron una estimación de 668 mil hectáreas/año.
- h) En el reporte de México a la FAO para la Evaluación de los Recursos Forestales 2000 (FRA, 2000), se estimó que las existencias forestales

(bosques y selvas) del país en 1990 eran de 61.5 millones de hectáreas y que, para el 2000, habrían disminuido a 55.2 millones, lo que representaría una tasa simple de deforestación de 630,600 hectáreas/año.

- i) En diciembre, 2001 la Semarnat con base en cartas de vegetación y uso actual del suelo del INEGI, de los años 1993 y 2000, estima una tasa simple de deforestación de 794 mil hectáreas/año.
- j) En 2002, el Instituto de Geografía-UNAM obtuvo una tasa estimada de 350, 296 hectáreas/año para bosques y selvas, en el periodo 1976-2000.
- k) En 2003, para la publicación del *Informe de México al proceso de Montreal e Informe de la Situación del Medio Ambiente en México 2002*, se realizó una estimación a partir de cartas de vegetación y uso actual del suelo del INEGI, resultando una tasa simple de deforestación de 769 mil hectáreas/año como promedio en el periodo.
- l) En 2005, la Comisión Nacional Forestal, reporta una tasa simple de deforestación de 351 445 hectáreas/año.
- m) En una proyección al año 2005, Semarnat reporta una tasa promedio de 260 mil hectáreas/año para el periodo 2000-2005.
- n) FAO (1995) reporta un promedio de deforestación de 600,000 has./año.

SUPERFICIE DEFORESTADA (MILES DE HAS/AÑO)



GRÁFICA 2. SUPERFICIE NACIONAL DEFORESTADA HECTÁREAS/AÑO DURANTE EL PERIODO 1940-2008. FUENTE: SEMARNAP, 2006.

Estos antecedentes colocan a México en el quinto lugar, entre los países con mayor tasa promedio anual de deforestación, después de Brasil, Indonesia, Sudán y Zambia.

De acuerdo con Aguilar et al. (2000), los estados con mayores tasas de deforestación en México son: Veracruz, Tabasco, Distrito Federal, Tamaulipas, Chiapas y Aguascalientes; así como los ecosistemas más amenazados del país por su grado de fragmentación², se encuentran distribuidos más o menos homogéneamente en las regiones tropicales de México (costas del Pacífico desde Nayarit hasta Chiapas, costa del Golfo de México desde Veracruz hasta Tabasco y la península de Yucatán); en tanto que las regiones áridas más afectadas por fragmentación, en su mayoría, se encuentran en el noreste de México (Tamaulipas y Nuevo León), en algunos

² "Proceso dinámico por el cual un determinado hábitat va quedando reducido a parches o islas de menor tamaño, más o menos conectadas entre sí en una matriz de hábitat diferentes al original" (Forman et al, 1995).

estados de la altiplanicie central del país (Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro e Hidalgo) y en algunos estados de la costa este (Colima y Jalisco). Los fragmentos de regiones templados que presentan una mayor amenaza se presentan en su mayoría en la Sierra Madre del Sur, el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre de Chiapas.

Como anteriormente se mencionó, ante esta situación de deterioro de los recursos naturales y la cada vez mayor importancia que se les da, se han diseñado diversas estrategias de conservación, tanto a nivel mundial, regional y local. Estableciendo políticas públicas para la conservación de estos recursos, que no siempre han dado los resultados esperados, entre ellas, el establecimiento de ANP.

Sin embargo, existen comunidades forestales en México que a través de un manejo sustentable, están aprovechando y al mismo tiempo conservando los recursos forestales para las futuras generaciones. Hasta el año 2002, de acuerdo con Antinori (2003), había al menos 7 millones de hectáreas manejadas como Empresas Forestales Comunitarias comercialmente viables en el sur de México, de los 40 millones de hectáreas de bosques bajo propiedad ejidal y comunitaria.

Oaxaca, uno de los 9 estados en el país, con una importante cubierta forestal, cuenta con al menos 18,000 hectáreas, en zonas bajo conservación comunitaria (CONAFOR, 2003).

Así mismo, un total de 792 mil hectáreas, distribuidas en 43 comunidades en México, cuentan con certificación en el manejo sustentable de sus bosques. Algunos ejemplos sobre este manejo son las comunidades de: Ixtlán de Juárez (Oaxaca), el Ejido el Balcón (Guerrero) y San Juan Parangaricutiro (Michoacán) (CONAFOR, Op. cit.).

La importancia que poco a poco va adquiriendo el manejo comunitario, da cuenta de que es una estrategia que bien orientada, puede ser exitosa en la conservación de los recursos naturales.

Sin embargo, se requiere de una mayor investigación, ya que también existen una serie de experiencias, donde se presentan importantes limitaciones para un buen manejo forestal comunitario y el desarrollo de la comunidad; tal es el caso de algunas comunidades al Norte de Oaxaca, entre ellas, las comunidades de Capulápan y Teococuilco, donde lo que ellos han llamado, Estrategia Forestal Comunitaria (EFC), no ha logrado mejorar las condiciones de vida de los habitantes (De la Tejera y García, 2008).

Así, tanto las políticas de estado, como las estrategias comunitarias para la conservación de los ecosistemas, necesitan un mayor análisis para conocer las fortalezas y debilidades de cada una y así poder contribuir a su mejoramiento. A continuación se presenta un breve análisis del proceso de desarrollo de las políticas de conservación en México y las fallas que han tenido para lograr su principal objetivo: la conservación.

3.2. LAS POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN EN MÉXICO

El manejo y conservación de los recursos naturales, ha estado regulado por el Estado, a partir del siglo XX. Las políticas establecidas para este fin, sobre todo antes de los años ochenta, han sido de corte productivista y conservacionista (Merino, 1997), las cuales estuvieron basadas en concesiones otorgadas a empresas que hacían un aprovechamiento desmedido de los bosques, vedas y promoción de parques nacionales y otro tipo de áreas naturales protegidas (López, 2003).

El resultado para las comunidades y ejidos forestales, poseedores de alrededor del 80% de bosques y selvas en México, fue siempre el mismo: la negación de su derecho a controlar y aprovechar sus propios recursos en un contexto socioeconómico que ya evidenciaba los efectos del crecimiento demográfico y de una mayor mercantilización de las relaciones de producción y reproducción del sector rural mexicano (López, Op.cit.). Los derechos fueron siempre para las grandes concesiones que aprovecharon lo mejor de los bosques, dejando a la fecha, bosques con mala calidad genética y un alto grado de deterioro.

En particular, en el manejo de los recursos forestales, desde el año 1926, que se publicó la primera Ley Forestal en el país, a la fecha ha habido una proliferación de leyes, reglamentos y normas en esta materia. Esto ha tenido la intención de mejorar y actualizar los procedimientos, ajustándolos a las condiciones económicas y ecológicas que se van dando a nivel nacional e internacional. Sin embargo, como señala la FAO (2003) a pesar de esas

buenas intenciones existen serios problemas para la implementación práctica de la legislación vigente. Además de los problemas de confusión y contradicciones entre las diferentes leyes y reglamentos en algunos puntos, se genera un exceso de trámites burocráticos para llevar a cabo una actividad determinada. Por otro lado, no existe el personal técnico suficiente para supervisar la aplicación correcta de toda la legislación vigente. En consecuencia, la actividad forestal se ha inhibido en gran medida, pero no se ha logrado mitigar el deterioro ambiental asociado a la deforestación.

Esta situación, así como no ha logrado la conservación de los recursos naturales y ecosistemas, ha generado también cambios en los patrones productivos tradicionales en las unidades campesinas y de las dinámicas locales de aprovechamiento de los recursos naturales con un incremento aún mayor del deterioro.

El establecimiento de las ANP's es otro ejemplo de la normatividad establecida con el objetivo de lograr la conservación de ecosistemas prioritarios.

Sin embargo, y a pesar de la importancia de éstas a nivel nacional e internacional, la deforestación en México continúa incluso en estas zonas declaradas dentro de alguna de las categorías de ANP.

Este proceso ha transformado en forma acelerada y masiva los ecosistemas del territorio nacional. Se ha eliminado una gran proporción de hábitats naturales con un muy discutible, y en todo caso muy limitado beneficio

social. Este resulta aún más insignificante al contrastarse con los enormes costos ambientales y sociales en los que se ha incurrido a raíz de esto.

Por lo anterior, surge la pregunta, si ¿la conservación de los recursos es solo una responsabilidad y derecho del estado o de las comunidades locales?, o ¿debe ser un trabajo en conjunto para lograr realmente el desarrollo local y la conservación de los recursos naturales?.

3.3. CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES: ¿RESPONSABILIDAD Y DERECHO DEL ESTADO O DE LAS COMUNIDADES?

Como ya se mencionó, la conservación desde hace unos años comenzó a ser un tema de prioridad nacional, a causa del deterioro de ecosistemas que se vive en el país y uno de los mecanismos que se impulsaron para lograrla ha sido el establecimiento de ANP, por parte del Estado. Imponiendo éste todas las reglas y condiciones en estas áreas, y dejando de lado el papel de las comunidades y su potencial como principales promotores de la conservación.

Las ANP, son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados. En México, estas áreas se crean mediante un decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a

cabo en ellas, se establecen de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), su reglamento, el Programa de Manejo y los programas de ordenamiento ecológico. Están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en la Ley.

El establecimiento de estas áreas, se remonta a más de 3,000 años en Egipto, posteriormente otras culturas también hicieron uso de esta práctica, para la conservación de algún o algunos recursos naturales de interés. En México, el rey poeta Nezahualcoyotl, en el siglo XV, fundó el primer jardín botánico sobre el cerro Tetzocotzingo, en el actual Estado de México (Lastra, 1975, citado por Melo Gallegos, 2002). Sin embargo, el conservacionismo moderno surge a fines del siglo XIX; el primer "parque nacional" declarado bajo esta categoría fue el parque nacional de Yellowstone en Estados Unidos, en el año de 1872. Posteriormente, el concepto "Parque Nacional", se extendió a otros países, entre ellos México en 1898 con el Parque Nacional Desierto de los Leones.

En 1948, se crea la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, en una reunión que se llevó a cabo con países interesados en la conservación de los recursos naturales (Beltran y Vázquez, 1971).

El proceso contemporáneo de áreas protegidas surge en 1962, al celebrarse en Seattle, Estados Unidos, la Primera Conferencia Mundial de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes, evento que abordó aspectos de nomenclatura, y cuya conclusión más importante fue en torno a que las

áreas debían reflejar los objetivos que persigue el manejo conservacionista (Melo, Op. cit.).

En México existen las siguientes categorías de ANP: Reservas de la Biosfera, parques nacionales, áreas de protección de flora y fauna, áreas de protección de recursos naturales, monumentos naturales y santuarios; y cada una tiene lineamientos específicos para su constitución y su manejo de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente (LGEEPA, 2005), y los cuales están descritos en el Cuadro 1 de este documento.

CUADRO 1. LINEAMIENTOS DE LAS ANP (LGEEPA 2005).

CATEGORÍA	ACTIVIDADES PERMITIDAS
Reservas de la Biosfera	En las zonas núcleo, podrá autorizarse la realización de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y educación ecológica, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas. En las zonas de amortiguamiento, sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto respectivo y del programa de manejo que se formule y expida, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables.

Parques nacionales	Podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos.
Áreas de protección de flora y fauna	Podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia. Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen, el que deberá sujetarse a las normas oficiales mexicanas y usos del suelo que al efecto se establezcan en la propia declaratoria.
Monumentos naturales	Únicamente podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con su preservación, investigación científica, recreación y educación.
Áreas protección de recursos naturales	Sólo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológica, de conformidad con lo que disponga el decreto que las establezca, el programa de manejo respectivo y las demás disposiciones jurídicas aplicables.
Santuarios	En los santuarios sólo se permitirán actividades de investigación,

	recreación y educación ambiental, compatibles con la naturaleza y características del área.
--	---

La CONANP (Op. cit.) reporta un total de 166 ANP de carácter federal, las cuales cubren una superficie de 23,148,432 ha., que representan el 11.56% del área total del país. En el Cuadro 2, se puede ver el número de ANP, por categoría, así como la superficie que ocupa cada una de éstas a nivel nacional.

CUADRO 2. NÚMERO DE CATEGORÍAS DE ANP EN MÉXICO Y SUPERFICIE QUE ABARCAN (CONANP, 2009).

Número	Categoría	Superficie en ha.
38	Reservas de la biósfera	11,846,462
68	Parques nacionales	1,505,643
4	Monumentos naturales	14,093
7	Áreas de protección de recursos naturales	3,467,386
31	Áreas de protección de flora y fauna	6,127,425
17	Santuarios	689
1	Otras categorías	186,734
166		23,148,432

México ocupa el cuarto lugar de las naciones con mayor número de ANP (Elvira, 2007), y paradójicamente también ocupa uno de los primeros lugares en deforestación.

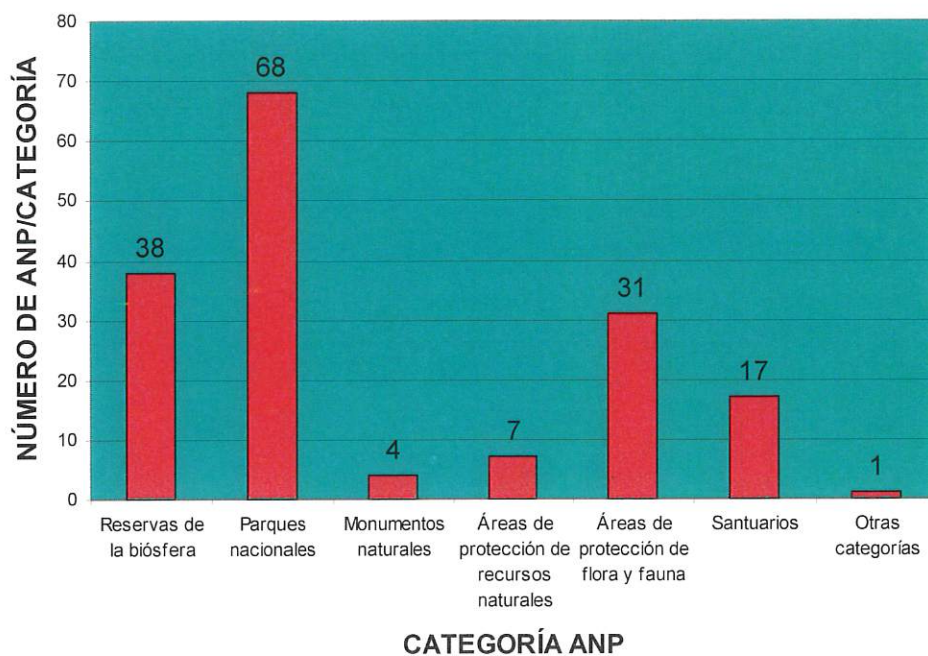
La gráfica 3, muestra de manera más esquemática, el número de ANP, por categoría, sobresalen los Parques nacionales con un total de 68 en el país, y en menor cantidad los Monumentos naturales (4) y otras categorías (5). Esto

demuestra la gran importancia que tuvieron en un principio los Parques Nacionales, para la conservación de los ecosistemas, y la importancia que poco a poco han ido adquiriendo las Reservas de la Biósfera para el mismo objetivo, llegando a ocupar una superficie mayor a nivel nacional (Gráfica 4) .

Dos categorías contrastantes, la primera en la cual, hay una expropiación del terreno por parte del estado, pasando directamente a éste todo el derecho y responsabilidad para su conservación, prohibiendo cualquier tipo de aprovechamiento de los recursos naturales; y la segunda, en la cual, en teoría, las comunidades no pierden los derechos sobre sus recursos, si no, como ya se mencionó, su principal objetivo es impulsar el desarrollo local y la conservación a través de la participación social. Esto pretende mostrar una evolución de las políticas conservacionistas, sin embargo, en la práctica, las Reservas de la Biósfera siguen poniendo fuertes limitantes a los habitantes locales para el aprovechamiento de sus recursos.

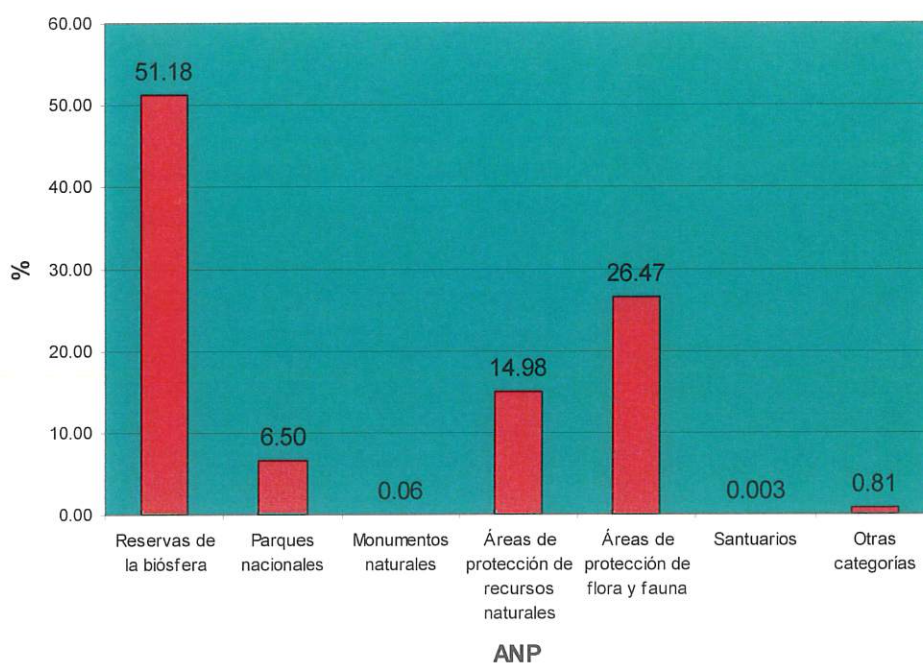
Siendo Chiapas uno de los estados con mayor diversidad biológica a nivel nacional, no es raro que también sea uno de los que más ANP tiene en su territorio (Gráfica 5). Los estados con mayor cantidad de ANP, en las diferentes categorías, son: Chiapas, Quintana Roo, Edo. de México, Jalisco y Michoacán.

NÚMERO DE ANP's POR CATEGORÍA

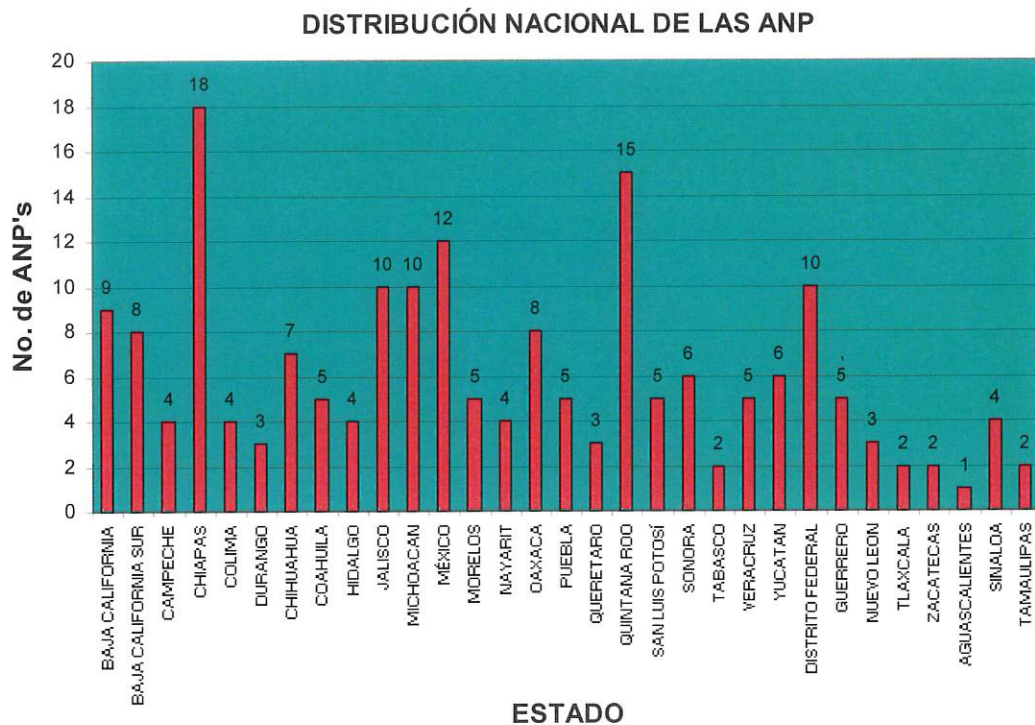


GRÁFICA 3. NÚMERO DE ANP'S POR CATEGORÍA, EN MÉXICO. FUENTE: CONANP, 2009

PORCENTAJE DE SUPERFICIE / ANP



GRÁFICA 4. PORCENTAJE DE SUPERFICIE NACIONAL POR CATEGORÍA DE ANP. FUENTE: CONANP, 2009



GRÁFICA 5. DISTRIBUCIÓN DE ANP'S POR ESTADO. FUENTE: CONANP, 2009

Del total de las ANP's, en el país, solo 55 de éstas, cuentan con Programa de Manejo, cubriendo una superficie de 12,205,165 ha. es decir, solo el 53% del total de la superficie protegida, cuenta con dicho programa (CONANP, 2009), y de éstas, en un porcentaje menor, es aplicado el Programa tal como está establecido.

3.4. MICHOACÁN Y LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS FORESTALES

El Estado de Michoacán cuenta con una superficie territorial de 58,585 km², que representa el 3 % de la superficie total del país, ocupando el lugar número 16 en extensión entre las 32 entidades federativas de México.

Por sus características ecológicas, Michoacán es uno de los Estados con mayor diversidad biológica en el País, ocupa el quinto lugar en diversidad de especies, después de Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz. Contribuye a esa riqueza biológica con más de cuatro millones de hectáreas de selvas y bosques, y como en el resto del país, la mayor parte de la superficie forestal se encuentra bajo el régimen comunal o ejidal

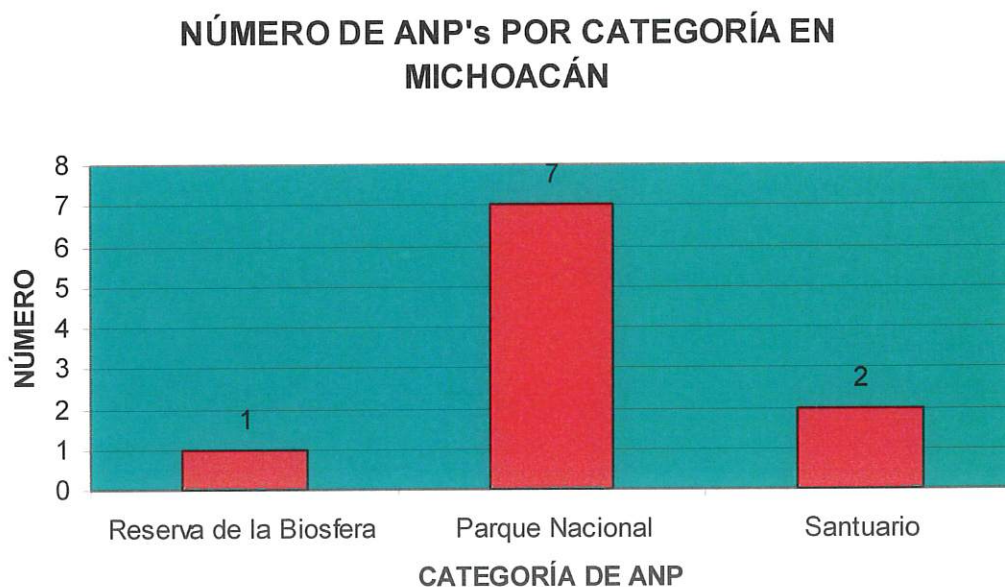
Esta importancia que guarda el estado, por su biodiversidad, ha conducido a la protección de zonas prioritarias para conservación, a través de decretarlas como ANP, en sus diferentes categorías.

Es así como, de las 166 ANP a nivel nacional, diez se encuentran en el estado de Michoacán (Cuadro 3).

CUADRO 3. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE CARÁCTER FEDERAL EN EL ESTADO DE MICHOACÁN (CONANP, 2009).

ÁREA NATURAL PROTEGIDA	SUPERFICIE (Ha.)	ESTADOS	Municipios
Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca	56,259 (39,950 ha. Michoacán)	México, Michoacán	Michoacán: Contepec, Senguio, Angangueo, Ocampo, Zitácuaro Y Aporo. Edo de México: Temascalcingo, San Felipe Del Progreso, Villa De Allende Y Donato Guerra.
Parque Nacional Bocencheve	10,432	México, Michoacán	México: Villa de Allende y Villa Victoria Michoacán: Zitácuaro
Parque Nacional Barranca del Cupatitzio	362	Michoacán	Uruapan
Parque Nacional Cerro de Gárnica	968	Michoacán	Hidalgo y Queréndaro
Parque Nacional Insurgente José María Morelos	4,325	Michoacán	Charo y Tzitzio
Parque Nacional Lago de Camécuaro	10	Michoacán	Tangancicuaro
Parque Nacional Pico de Tancítaro	23,154	Michoacán	Tancítaro, Nuevo Parangaricutiro, Peribán y Uruapan
Parque Nacional Rayón	25	Michoacán	Tlalpujahua
Santuario Playa de Maruata y Colola	33	Michoacán	Aquila
Santuario Playa Mexiquillo	25	Michoacán	Aquila

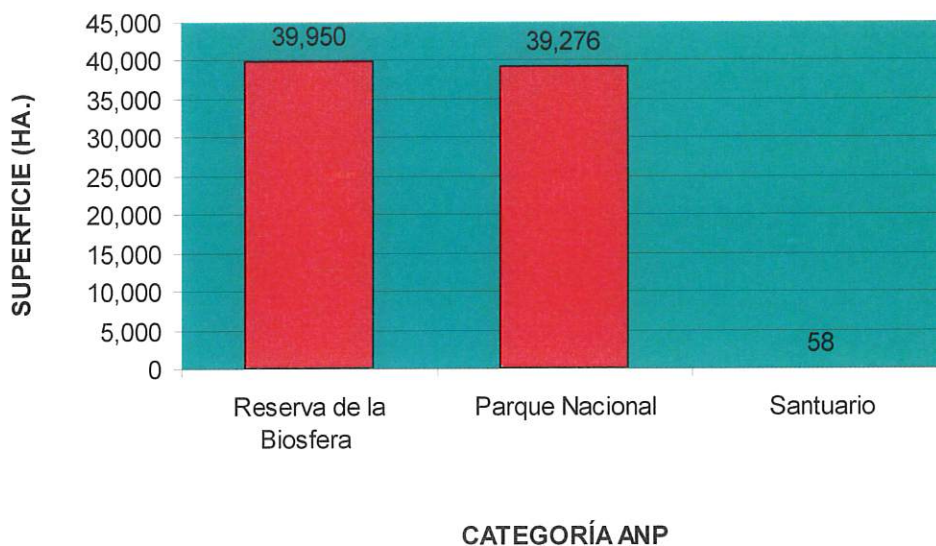
De éstas, siete se encuentran bajo la categoría de Parques nacionales; 2 fueron decretados como santuarios, y una se encuentra, bajo la categoría de Reserva de la Biósfera (Gráfica 4)



GRÁFICA 6. NÚMERO DE ANP'S POR CATEGORÍA, EN MICHOACÁN

FUENTE: CONANP 2009

SUPERFICIE POR CATEGORÍA DE ANP EN MICHOACÁN



GRÁFICA 7. PORCENTAJE DE SUPERFICIE, EN MICHOACÁN, POR CATEGORÍA DE ANP. FUENTE. CONANP, 2009

La Reserva de la biósfera Mariposa Monarca, es la ANP, que ocupa una mayor superficie en el estado, siendo de 39,950 has. (Gráfica 5).

Sin embargo, Michoacán es uno de los Estados, a nivel nacional, que presenta una alta tasa de deforestación. De acuerdo con el Consejo Forestal del Estado de Michoacán (2006), se pierden anualmente 53,340 has. de bosques templados.

Entre los municipios con mayor índice de deforestación se encuentran Tacámbaro, Ario de Rosales y Uruapan; y en la región oriente, los municipios de Hidalgo, Ocampo, Angangueo y Zitácuaro. (COFOM, 2008).

Estos datos, sostienen la evidencia de que como áreas naturales protegidas, no se ha cumplido con el objetivo de la conservación, ya que, en el municipio de Uruapan se encuentra el Parque Nacional del Cupatitzio, y los municipios de Ocampo, Angangueo y Zitácuaro, ocupan parte de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, justo algunos de los municipios con mayor índice de deforestación.

Por otro lado, Michoacán es uno de los estados pilotos en conservación comunitaria, junto con el Estado de Oaxaca y Guerrero (CONAFOR 2008). Uno de los ejemplos, más representativos es la comunidad de San Juan Nuevo Parangaricutiro, donde, los comuneros, desde finales de los años setenta vienen realizando un aprovechamiento forestal sustentable, basado en la organización comunitaria, esto les ha permitido, mejorar sus condiciones de vida y al mismo tiempo, conservar el recurso para las generaciones venideras.

¿Por qué, la mayor parte de las ANP, sufren problemas de deterioro de los ecosistemas y porqué algunas comunidades comunitarias están logrando mejorar sus condiciones de vida a partir de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales?

3.5. ¿POR QUÉ LAS ANP NO HAN DADO LOS RESULTADOS QUE SE ESPERABAN?

Existen numerosos casos de ANP en los que lejos de estar cumpliendo con sus objetivos de conservación, cada día aumenta el deterioro de los ecosistemas. Esta problemática no es exclusiva de México, otras ANP en América Latina y el Caribe atraviesan por la misma situación; y es que según el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2003) los problemas sociales presentes en esta región, no permiten que este tipo de estrategias reviertan del todo los procesos de destrucción del ambiente. Aunado a esto, los medios con los que cuentan los gobiernos para gestionar las áreas protegidas son insuficientes, por lo que muchas de ellas solo existen en el instrumento de creación de las mismas, sin que sus disposiciones lleguen a aplicarse en la realidad.

Como resultado de una evaluación del estado de las ANP, realizada por el PNUMA en el 2003, se reportan los siguientes problemas que dificultan el buen funcionamiento de estas áreas de protección en México: la pobreza y el crecimiento demográfico generan deforestación y crecimiento de la frontera agropecuaria; la ausencia de un verdadero control y aplicación de la ley; la falta de recursos humanos y económicos para cumplir con sus funciones; la invasión en las tierras destinadas a la protección que generan cambio de uso de suelo e intenso daño a las áreas protegidas; la contaminación de las aguas por desechos municipales y agroquímicos y del

suelo por residuos; los incendios forestales; el desorden en la planeación turística, la actividad minera y la extracción de hidrocarburos.

Ávila (2003) publica una nota periodística, en la cual se señala que 114 ANP se encuentran amenazadas por diferentes factores que ponen en serio peligro la diversidad animal y vegetal. El principal problema en todas las ANP es la deforestación, la cual se estima entre 400 mil y 450 mil hectáreas por año. El artículo menciona, por ejemplo, el problema de la tala clandestina en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, que anualmente representa 100 y 120 hectáreas de bosque deforestado; así mismo menciona que en la Selva Lacandona, la deforestación está conduciendo a la desaparición de la biodiversidad.

A raíz de la problemática anterior, un creciente número de estudiosos han cuestionado las ANP, por considerarlas resultado de una visión muy limitada, estrecha y en el largo plazo, inoperantes.

Los argumentos son muy variados, sin embargo, Toledo (2005) los clasifica en dos aspectos cruciales: la ineficacia de las ANP y su falta de permanencia en el mediano y largo plazo. Basándose en el hecho de que este enfoque (biologista) reduce la problemática de la preservación de la variedad de la vida al mero aislamiento de porciones de naturaleza (e incluso de solamente conjuntos de especies) supuestamente prístina o intocada, sin considerar los condicionantes sociales, económicos, culturales y políticos

que se relacionan con esos fragmentos aislados, y sin tomar en cuenta las diferentes escalas en que tal diversidad se expresa en el espacio.

Por su parte Dudley et al. (2005), critican el Sistema global existente de ANP, calificándolo de inadecuado en diferentes maneras: a) están incompletas y no cubren todos los biomas y especies críticas; b) No cumplen con sus objetivos de conservación de la biodiversidad; c) la participación local es inadecuada; y d) en países pobres tienen poco o nulo financiamiento.

Merino (2006) también critica las políticas actuales de conservación, señalándolas como políticas de carácter simplificador y reduccionista y enfatiza que las políticas deben incorporar la perspectiva de la biodiversidad como sistemas ecosociales complejos y en procesos de interacción dinámica.

De esta manera, la discusión por la funcionalidad de las ANP como principal mecanismo de conservación de los recursos naturales, continúa y por otro lado, también cada vez más se reconoce la importancia de las instituciones comunitarias para la conservación de los recursos naturales, ya que por mucho tiempo, más que integrar a la población, se le ha hecho a un lado, restringiéndola a mera espectadora de las políticas aplicadas por el Estado, creyéndose único responsable de la conservación de los recursos naturales, propiciando la evasión de nuestra propia responsabilidad que como seres

humanos tenemos también de la conservación de los recursos naturales que nos mantienen vivos.

Por esta razón, más que decretar reservas de la biosfera, lo que debe hacerse es tratar de concientizar más a la población, incentivar la conservación, reconocer el papel que tienen las comunidades locales en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y el potencial como promotores de la conservación. No restringir el aprovechamiento, sino que se puedan conservar los recursos naturales del país, a través de buenas prácticas de manejo; que se reconozca la importancia de las formas tradicionales de aprovechamiento, y las percepciones que tienen las comunidades sobre los recursos naturales, para buscar una relación más estrecha entre el hombre y los ecosistemas. Todo esto dirigido al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales.

3.6. CASOS EXITOSOS DE CONSERVACIÓN COMUNITARIA

Algunos casos de éxito, impulsados por comunidades alrededor del mundo son presentados por Molnar et al. (2004), en su libro titulado "Who conserves the world's forests?", y en el cual, realizan un análisis de la conservación más allá de los sistemas de zonas protegidas públicas. Los autores señalan que hay tanta área forestal bajo conservación comunitaria, 370 millones de hectáreas, como la que está bajo conservación en las zonas protegidas públicas de bosque.

Entre los casos que se mencionan sobre diferentes tipos de conservación comunitaria están: la conservación de la biodiversidad en las tierras indígenas del amazonas brasileño, las empresas forestales comunitarias de México, la biodiversidad y la conservación forestal en el sudeste de Asia con la agroforestería, la conservación por los colonos forestales en la Reserva de la Biosfera Maya, la inversión comunitaria y el manejo forestal comunitario en la India, la conservación de la biodiversidad por las comunidades agrícolas en Australia y Filipinas.

- Al menos 7 millones de hectáreas de bosques bajo uso agrícola en África Central, del Sur, Oriental y Occidental (Barrow, et al. 2000; Adams y McShane, 1996; Neumann, 1998).
- Al menos 7 millones de hectáreas manejadas como Empresas Forestales Comunitarias comercialmente viables en el sur de México, de los 40 millones de hectáreas de bosques bajo propiedad ejidal y comunitaria (Bray y Merino-Pérez, 2002; Antinori, Op. cit.; Segura, 2002)
- Tres millones de hectáreas bajo manejo ecológico indígena en Centroamérica (Berelowitz y Martinez, 2000; Chapela, 2000; Toledo, 2002)
- Veinte millones de hectáreas de sistemas de complejos sistemas de sustento agroforestal en el Sur y Sudeste de Asia, incluyendo pueblos tradicionales y tribales con bosques sucesorios (Poffenberger, 2000; Colfer y Byron, 2001)

- Un millón de hectáreas dentro de los bosques de Norteamérica bajo protección del Estado en los Estados Unidos, que son tradicionalmente una fuente de productos forestales no maderables comerciales y no comerciales, donde hay sistemas de permisos vigentes y, más recientemente, contratos comunitarios para la extracción, como los bosques de los Apalaches o en Nuevo México (Jones, et al. 2002; Rural Action and the Community Strategies Group, 2002)
- Catorce millones de hectáreas de sistemas forestales y de pastoreo en África, los Himalayas y Asia Central dentro y alrededor de bosques de sabana y montañosos (Barry et al., 2003; Barrow, et al. Op. cit.)
- Un millón de hectáreas de tierras forestales usadas como sistemas de pastoreo por los pueblos indígenas Sami y rusos en la región boreal (Sayer et al., 2004)
- Iniciativas de manejo forestal comunitario en al menos cinco millones de hectáreas del África Subsahariana que se encuentra en expansión bajo el manejo forestal y que se han descentralizado al nivel local y donde los bosques de los pueblos son reconocidos como bienes legales, locales (Alden, 2000; Anderson, 2002; Bandyopadhyay et al., 2004)
- Más de 1 millón de hectáreas de bosques sagrados en India y otro tanto en África (Molnar, Op.cit.)

A partir de los casos anteriores, se observa que la conservación comunitaria, es posible; diversas culturas, en diferentes regiones, la han puesto en

práctica, con buenos resultados, cada una bajo su propia concepción de la conservación y utilizando sus propios métodos, los que más se corresponden con sus necesidades. Considero, además, que el acompañamiento de agentes externos ha sido un factor muy importante para su éxito, no necesariamente del estado, sino en buena medida, el que realizan las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), comprometidas realmente al logro del desarrollo local de los habitantes en estas comunidades.

El caso de Michoacán, particularmente la región Oriente, ha tenido otra historia de manejo de los recursos forestales, la cual se analiza en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO IV

4.1. LA REGIÓN ORIENTE DE MICHOACÁN Y SU HISTORIA DE MANEJO FORESTAL

La Región Oriente del Estado contempla 18 municipios que son Angangueo, Aporo, Contepec, Epitacio Huerta, Hidalgo, Irimbo, Juárez, Jungapeo, Maravatío, Ocampo, Senguio, Susupuato, Tlalpujahua, Tuxpan, Tuzantla, Tiquicheo de Nicolás Romero, Tzitzio y Zitácuaro. Cuenta con una superficie de 8,247 kilómetros cuadrados, que representa el 14% de la extensión territorial del Estado.

Esta región tiene una gran importancia ecológica, económica y social, ya que es una región con importante superficie forestal, ocupada principalmente por bosques de oyamel, pino y pino- encino, por esta razón, ha sido causa de altas tasas de deforestación y aprovechamiento desmedido de estos recursos que en muchos casos ha resultado en fuertes problemas de erosión, deslaves, disminución en la calidad y cantidad de agua, entre otros.

En esta región, la importancia forestal, es fundamental. En 1998, el 80% de los predios forestales llevaban a cabo extracciones autorizadas. Sin embargo, las comunidades forestales disponen de una mínima capacidad de agregar valor a la producción forestal. Las áreas más conservadas se encuentran al norte de la región, el mayor nivel de deterioro forestal se presenta en la zona sur, donde se ubican las comunidades mazahuas. La densidad de población es alta y los niveles de pobreza en las comunidades rurales son muy elevados. Las actividades agropecuarias ocupan a la mayoría de la población económicamente activa. La migración de hombres y mujeres a la Cd. de México y a las ciudades vecinas de Toluca y Morelia es una práctica generalizada desde hace décadas (Merino, Op. cit.).

En esta región, las fuentes principales de presión sobre los bosques son: el claudateñaje forestal y la conversión de áreas forestales en parcelas agrícolas, que aún a fines de los años noventa se llegaba a practicar en las comunidades indígenas otomí-mazahua. La frontera agrícola se ha estabilizado en el resto de la región. La mayor parte de las industrias forestales michoacanas se ubican en la región oriente, donde la capacidad

instalada resulta excesiva. En la mayoría de los casos se trata de pequeñas industrias. La unidad de conservación y desarrollo forestal (UCODEFO) de Cd. Hidalgo, estimaba que en 1998 la capacidad de procesamiento de la industria forestal establecida en la región rebasaba el 300% del volumen autorizado para los predios (Merino, Op.cit.). Las necesidades de abasto de estas industrias derivan en una constante presión sobre el bosque.

En la región Oriente se encuentra también, la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, la cual cubre una superficie de 56,259 has. y cuyo objetivo es el de proteger a la Mariposa Monarca y su hábitat.

La extracción forestal en Michoacán se inició a fines del siglo XIX, principalmente por empresas extranjeras, seguidas más adelante por empresas mexicanas. Las extracciones se realizaban al amparo de contratos que comprometían a las comunidades por 20 años. Con el régimen de Lázaro Cárdenas como Gobernador de Michoacán (1928-1932), importantes extensiones forestales fueron entregadas a grupos de solicitantes o a comunidades indígenas, reconociendo antiguos derechos de propiedad. Los contratos de arrendamiento forestal fueron declarados nulos. Junto a esta medida el gobierno estatal promovió activamente la organización de los dueños de los bosques en cooperativas dedicadas fundamentalmente en la extracción de resinas (Merino, Op. cit.).

En 1944 se decretó la veda forestal en varias regiones del Estado, incluida la región oriente. La veda tuvo como consecuencia el desarrollo de una

compleja red económico-política organizada en torno a la extracción ilegal de madera. El claudestinaje forestal adquirió tanto peso, que mucho tiempo después de concluida la veda, en Michoacán se ha mantenido en una proporción superior a la de otras entidades en el país (Merino, Op. cit.).

4.2. RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA

La reserva de la biosfera mariposa monarca se localiza entre los estados de México y Michoacán, se encuentra comprendida dentro de los municipios de Temascalcingo, San Felipe del Progreso, Donato Guerra y Villa de Allende en el Estado de México, y Contepec, Senguio, Angangueo, Ocampo, Zitácuaro, y Aporo en la región Oriente del Estado de Michoacán (SEMARNAP, 2001).

La región se encuentra ubicada dentro de lo que es la Provincia Fisiográfica del Eje Volcánico Transversal, posee un sistema montañoso discontinuo, compuesto en un 77% de sierras y lomeríos, 12% de valles intermontanos y 6% llanuras, lo que le confiere las características de clima y vegetación que presenta.

En general, el clima es principalmente templado subhúmedo con lluvias en verano, temperaturas medias anuales de 8° a 22° C, precipitaciones promedio desde 700 mm. hasta 1 250 mm. y temperaturas mínimas para el mes más frío de entre -3° y 18° C.

Los suelos predominantes son los andosoles, húmico y órtico, seguidos de los crisoles y planosoles, feozem, litosoles, luvisoles y en menor proporción cambisol, regosol y vertisol, todos ellos derivados de cenizas volcánicas, muy ligeros y con alta capacidad de retención de agua, lo cual la convierte en una zona importante de captación de agua. Los andosoles cuando se encuentran en pendientes mayores de 10 grados son más apropiados para el cultivo silvícola que para la agricultura y el pastoreo.

Desde el punto de vista florístico el área forma parte de una zona de transición entre las regiones Neártica y Neotropical, de aquí la importancia en cuanto a la biodiversidad que existe la región, Predomina el tipo de vegetación de coníferas como: el Bosque de oyamel (*Abies religiosa*), el bosque de Pino (*Pinus* spp.) y oyamel, el bosque de Pino, el bosque de Encino (*Quercus* spp.) y el bosque de Cedro (*Cupressus* spp.), (SEMARNAP 2001).

Al localizarse dentro del eje Neovolcánico, área donde confluyen dos grandes regiones biogeográficas, la Neártica y la Neotropical, se tienen especies representativas de ambas regiones. Entre la fauna de mayor relevancia puede mencionarse a la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), el coyote (*Canis latrans*), el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), la comadreja (*Mustela frenata*), el conejo (*Sylvilagus* sp.) el aura (*Cathartes aura*), el tecolote (*Buho virginianus*), el cuervo (*Corvus corax*) y diversos colibríes; hay además lagartijas y serpientes (SEMARNAP, 2001).

Aspectos socioeconómicos

Según datos del INEGI (2005), la población total en los diez municipios donde se extiende la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, es de 446,450 habitantes, de los cuales la población indígena ocupa una importante proporción, en los dos Estados.

En particular en el caso del Estado de Michoacán, la población en los municipios que contempla la reserva, es de 216,521 habitantes, es decir en estos municipios vive el 48% de la población total de todos los municipios, incluidos los del Estado de México. La población indígena en la parte de la reserva que ocupa el Estado de Michoacán, está ubicada principalmente en los municipios de Ocampo, Angangueo y Zitácuaro.

De acuerdo con la Comisión Nacional de Población (CONAPO, 2005), el municipio de Aporo, se encuentra en un grado de marginación alto, al igual que Contepec, Ocampo y Senguio, solo Angangueo y Zitácuaro, están clasificados como con medio grado de marginación. Sin embargo, en el caso de Angangueo y Zitácuaro este nivel medio de marginación se da en la cabecera municipal, en las comunidades rurales, muchas veces los niveles de marginación son más altos.

Michoacán, es el segundo Estado con mayor migración a los Estados Unidos, y el primero en cuanto a cantidad de remesas recibidas (INEGI, 2005), sin embargo, los 6 municipios que abarca la Reserva en este Estado, son considerados de baja intensidad migratoria, según la clasificación de la

CONAPO (2000). A pesar de esto, la migración interna es una actividad muy recurrente en la región, principalmente a las ciudades de Toluca, Morelia y Distrito Federal.

En décadas anteriores la minería y el desarrollo forestal propiciaron el desarrollo económico de la región, debido a esto el área cuenta con infraestructura diversa que se concentra principalmente en las cabeceras municipales. En los ejidos, comunidades y rancherías pequeñas, todos los servicios son más limitados y si los hay, se encuentran muchas veces en malas condiciones.

La situación de los servicios básicos, en las rancherías y barrios de ejidos y comunidades, sobre todo de población indígena, son escasos o de mala calidad, las viviendas sin agua entubada y sin drenaje llegan a ser el 100% y en la mayoría por encima del 50%, las viviendas sin energía eléctrica promedian rangos entre el 25 y 75% e igualmente es elevado el consumo de leña como único combustible (SEMARNAP, 2001).

La misma situación de marginación en estas comunidades rurales principalmente, da como resultado una población analfabeta en buena medida, de acuerdo con datos del Programa de Manejo de la Reserva (SEMARNAP, 2001), el analfabetismo en los municipios que ocupa la reserva, presenta porcentajes por encima de los 25 puntos y alcanza máximos superiores a los 60.

Particularmente en Michoacán, en promedio el analfabetismo que existe en Aporo, Angangueo, Contepec, Senguio, Ocampo y Zitácuaro, es de 15%, de acuerdo con los datos de INEGI (Op. cit.). Sin embargo, este porcentaje aumenta en las comunidades rurales, donde en muchos casos, la población mayor a 50 años, no saben leer ni escribir, y el abandono escolar se da a temprana edad, para emigrar en busca de trabajo a otras ciudades. Esta migración principalmente de los jóvenes, ocasiona un fenómeno ya común en el medio rural mexicano, que es el envejecimiento ejidal.

En cuanto a la tenencia de la tierra, en la Reserva, de acuerdo con el Programa de Manejo (SEMARNAP, 2001), predomina la propiedad social de la tierra, distribuida entre los más de 100 núcleos agrarios; de estos 57 son ejidos y 13 comunidades, además, dos terrenos nacionales, existen 3 predios en litigio y los restantes son pequeñas propiedades.

En Michoacán, los núcleos agrarios considerados dentro de la Reserva son los siguientes:

CUADRO 4. NÚCLEOS AGRARIOS MICHOACANOS, QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA RESERVA MARIPOSA MONARCA

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	ZONA NÚCLEO (Ha.)	ZONA DE AMORTIGUAMIENTO (Ha.)	TOTAL (Ha.)
ANGANGUEO	EJ. ANGANGUEO	0	2,902.702	2,902.702
	AMP. ANGANGUEO	138.613	398.685	537.298
	PROPIEDAD ESTATAL	113.889	0	113.889
	DOT. EJ. HERVIDERO Y PLANCHA	236.224	529.024	765.248
	EJ. JESÚS DE NAZARENO	171.728	33.478	205.206
	AMP. HERVIDERO Y	35.394	98.143	133.537

	PLANCHA			
	ANGANGUEO DOT.	0	227.854	227.854
	PENDIENTE (EJIDO RONDANILLA)	0	469.305	469.305
	EJ. CERRO PRIETO	242.327	58.564	300.891
	EJ. LOS REMEDIOS	119.149	53.487	172.636
	EJ. SANTA ANA	134.118	88.31	222.428
SUBTOTAL		1191.442	4859.552	6050.994
APORO	EJ. RINCÓN DE SOTO	32.137	164.405	196.542
	EJ. ARROYO SECO		175.31	175.31
SUBTOTAL		32.137	339.715	371.352
CONTEPEC	SIN DATO	134.183	114.964	249.147
	EJ. CONTEPEC AMP.	264.366	149.473	413.839
	EJ. CONTEPEC DOT.	65.237	145.643	210.88
	STA. MARIA LA AHOGADA	0	10.79	10.79
	SAN JOSÉ IXTAPA	0	9.464	9.464
SUBTOTAL		463.786	430.334	894.12
OCAMPO	EJ. OCAMPO	0	420.139	420.139
	EJ. EL ROSARIO DOT.	468.618	377.433	846.051
	AMP. EJ. EL ROSARIO	280.033	395.143	675.176
	EJ. EL ASOLEADERO AMP.	288.923	160.005	448.928
	AMP. EJ. OCAMPO	0.001	227.773	227.774
	EJ. EL ROSARIO DOT	97.646	681.645	779.291
	EJ. OCAMPO	0.05	308.486	308.536
	EL PASO	0.041	451.15	451.191
	C.I. SAN CRISTOBAL	280.837	1,192.565	1473.402
	EJ. EMILIANO ZAPATA	0	356.319	356.319
	EJ. EL ASOLEADERO DOT.	0	1019.843	1019.843
	EJ. EL ASOLEADERO AMP.	0	1.604	1.604
OCAMPO/SAN JOSÉ	EJ. LITIGIO	168.971	0.012	168.983
SUBTOTAL		1,585.12	5,592.117	7,177.237
SENGUIO	AMP. EJ. TUPATARO	0.007	58.188	58.195
	PENDIENTE	0.058	268.766	268.824
	PRIVADAS	0.017	1,842.202	1,842.219
	PROP.	593.015	6.989	600.004

	FEDERAL			
	EJ. CHINCUA	182.607	151.29	333.897
	EJ. SENGUIO AMP.	439.734	0.164	439.898
	EJ. 2DA. FRACC. CALABOZO	352.971	79.91	432.881
	EJ. 1RA. FRACC. CALABOZO	272.757	178.513	451.27
	DOT. EJ. TUPATARO	0.025	230.704	230.729
	DOT. EJ. ROSA AZUL	0	410.274	410.274
SUBTOTAL		1,841.191	3,227	5,068.191
TLALPUJAHUA	EJ. SAN JOSÉ CORRALES AMP.	0	4.326	4.326
	EJ. SAN FRANCISCO DE LOS REYES	0.062	672.517	672.579
	EJ. SAN JOSÉ CORRALES	0	584.38	584.38
SUBTOTAL		0.062	1,261.223	1,261.285
ZITÁCUARO	C.I. FRANCISCO SERRATO	242.019	593.842	835.861
	C.I. DONACIANO OJEDA	696.532	1,286.434	1,982.966
	EJ. CARPINTEROS	105.56	164.538	270.098
	C.I. CURUNGUEO	298.858	204.296	503.154
	C.I. SAN FELIPE LOS ALZATI	54.554	138.018	192.572
	EJ. FRANCISCO SERRATO	0.061	265.803	265.864
	C.I. Y EJ. CRESCENCIO MORALES	2,151.056	3,838.298	5,989.354
	EJ. NICOLÁS ROMERO	456.972	135.84	592.812
	EJ. SAN JUAN ZITÁCUARO	0.013	225.618	225.631
	C.I. SAN JUAN ZITÁCUARO	0.004	467.08	467.084
	EJ. RINCÓN DE AHORCADOS		271.53	271.53
	EJ. APUTZIO DE JUÁREZ		75.65	75.65
	EJ. SAN MIGUEL CHICHIMEQUILLAS	0	760.734	760.734
	C.I. NICOLÁS ROMERO	1,007.476	886.851	1,894.327
	SAN JUAN ZITÁCUARO	0	109.133	109.133
SUBTOTAL		5,013.105	9,423.665	14,436.77
TOTAL		10,126.843	25,133.606	35,260.449

FUENTE: DIRECCIÓN DE LA RESERVA DE LA MARIPOSA MONARCA, 2001

Entre las actividades productivas que se dan en la región, se encuentra principalmente la agricultura. El maíz, es el principal cultivo en la región, las variedades son todas criollas y se obtienen de la selección de semilla de cosechas previas (SEMARNAP, 2001); y de acuerdo a nuestras observaciones en campo, el proceso de producción generalmente se realiza sin ningún tipo de asistencia técnica, se basa más bien en el conocimiento empírico adquirido por los productores, generación tras generación. En estas condiciones los rendimientos que obtienen las familias campesinas e indígenas son muy bajos, pero, la más de las veces, representan la única garantía alimenticia.

La región no es importante económicamente en producción pecuaria, ésta se realiza básicamente para autoconsumo, trabajo del campo y en menor cantidad para su venta en el mercado local. Se produce ganado tanto bovino, ovino, caballar y porcino. Las variedades más comunes de ganado bovino son las criollas, que representan la mayoría y se manejan en las áreas donde hay pastizales nativos y el ganado mejorado, del que sólo disponen algunas familias para la producción de leche principalmente y que se maneja en los terrenos de cultivo en descanso.

Por ser una región eminentemente forestal, el aprovechamiento de especies arbóreas también es una actividad importante, las especies que durante mucho tiempo han venido siendo aprovechadas para la manufactura de diversos productos son 10 especies de pino, una de oyamel, una de cedro blanco, dos de enebro, 15 de encino y ocho de otras hojosas de las que se

obtienen trocería larga, trocito corto y desperdicio de monte para material celulósico y leña, así como para la producción de madera aserrada, caja de empaque, duela, lambrín, roperos, mesas, sillas y otros muebles, mangos para herramienta, palillo y abatelenguas (SEMARNAP, 2001).

Los ejidos y comunidades rurales michoacanos, dentro de la zona núcleo de la Reserva no pueden realizar ningún tipo de aprovechamiento en ésta, lo cual ha mermado en los ingresos que obtenían de esta actividad.

Por otro lado, el uso tradicional de la flora y la fauna silvestre en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, se observa tanto en la diversificación de las formas de aprovechamiento, la vigencia de un gran número de conocimientos y tecnologías tradicionales para la producción, así como en los patrones de consumo y el uso de la leña como principal combustible doméstico (SEMARNAP, 2001).

4.3. ¿CONSERVACIÓN EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA MARIPOSA MONARCA?

La Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, se encuentra en los Estados de México y Michoacán, antes de su decreto esta zona estuvo sometida a una prolongada veda forestal desde los años 50's hasta 1973 (Merino, Op. cit). Entre las consecuencias de la implementación de estas políticas conservacionistas, está el hecho de que las comunidades locales se vieron afectadas por la prohibición del uso que tradicionalmente hacían de los

recursos de sus bosques, esto propició que a pesar de la veda, al no contar con otras alternativas, las extracciones forestales continuaran, pero de manera ilegal.

La industria forestal existente en la región no desapareció y por lo tanto sigue demandando materia prima para su funcionamiento. Esto ha favorecido el desarrollo de una red bien organizada en torno a la extracción ilegal de madera, la cual hasta ahora, sigue siendo un problema grave en la región.

A pesar de que desde el año de 1980, con el primer decreto de ANP, establecido en esta región bajo la categoría de Zona de Reserva y Refugio silvestre (Diario Oficial de la Federación, 1980), se ha tenido la preocupación por la conservación en la región, el deterioro de los recursos forestales continúa.

CAPÍTULO V

5.1. EL EJIDO DE SENGUIO Y SU HISTORIA EN EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.

Para esta investigación, se realizó trabajo de campo que consistió en observación directa, aplicación de encuestas y entrevistas a informantes clave y a autoridades ejidales. El tamaño de la muestra para las encuestas fue de 22 ejidatarios de un total de 47, es decir se encuestó al 47% de los ejidatarios. También se realizaron entrevistas a personas clave en el ejido.

El ejido Senguio, Mpio. de Senguio, se encuentra ubicado al oriente del Edo. de Michoacán (Figura 3), al norte de la RBMM, en el santuario de Sierra Chincua, el más conservado hasta ahora. Se constituyó legalmente en el año de 1917; cuenta con una superficie total de 1,400 has., de las cuales según la carpeta básica (SRA,1917), 200 has. pertenecen al área parcelada; 61 has. son asentamientos humanos y el resto 1,107 has., son áreas de uso común. Los ejidatarios se encuentran dispersos entre la cabecera municipal y los alrededores de ésta, sin tener un núcleo de población bien definido.

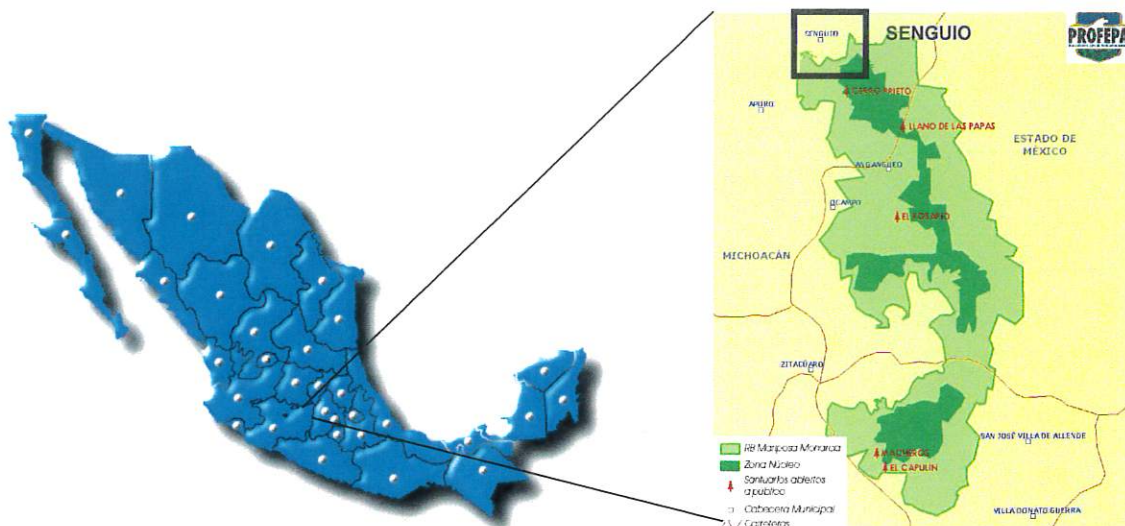
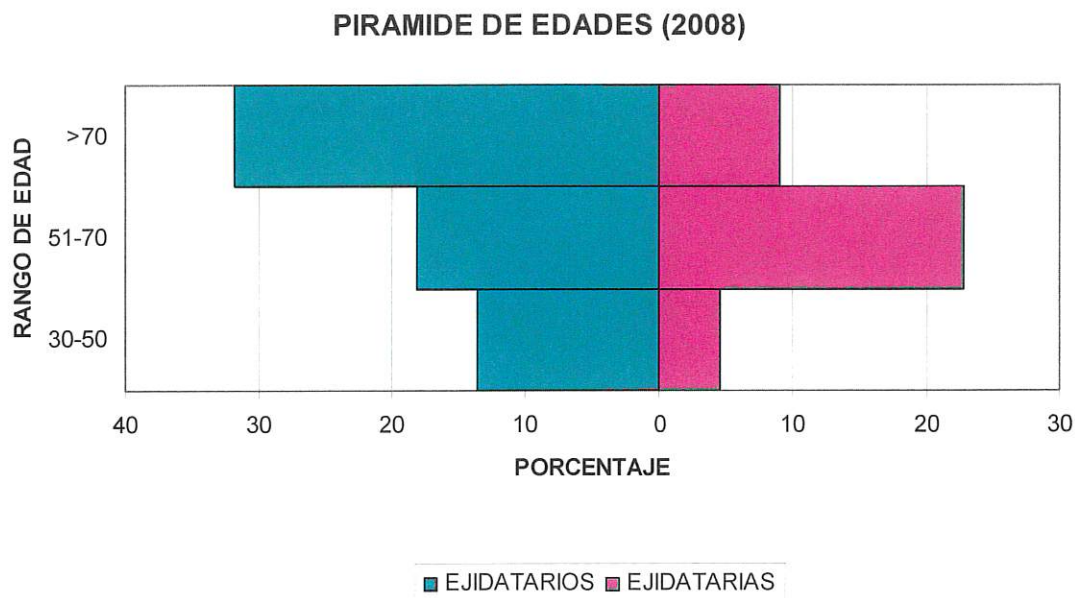


FIGURA 3. LOCALIZACIÓN EJIDO SENGUIO DENTRO DE LA RBMM. FUENTE: CONANP, 2001.

De acuerdo al trabajo de campo realizado durante, esta investigación en los años 2007-2008, del total de los 47 ejidatarios con derechos que conforman este Ejido, el 36% son mujeres. La mayoría de las mujeres ejidatarias, 23% de la muestra, están en el rango de edad de 51 a 70 años y solo 9% son mayores de 70 años. En el caso de los hombres, los cuales representan el 64% de la muestra, la mayoría, el 32%, son mayores de 70 años, lo cual significa que predominan los ejidatarios y ejidatarias mayores de 50 años, con un porcentaje de 82% y solo el 18% de los ejidatarios y ejidatarias se encuentran en el rango de edad de 30 a 50 años (Figura 2), evidencia del envejecimiento ejidal que se está dando, como en la mayoría de los ejidos en el país.



GRÁFICA 8. PIRÁMIDE DE EDADES DE LOS EJIDATARIOS Y EJIDATARIAS EN EL EJIDO SENGUÍO (2008). FUENTE: TRABAJO DE CAMPO, 2008.

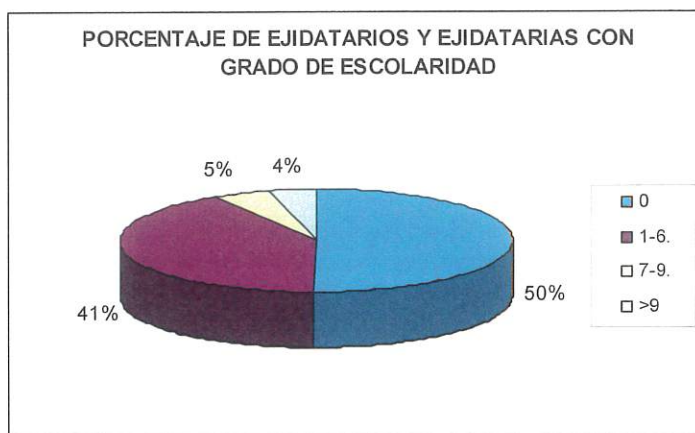
Esto está en relación con el grado de escolaridad con que cuentan, pues en el caso de las mujeres, 6 de las 8 encuestadas, específicamente las de mayor edad, tienen cero años escolarizados, mientras solo 2 tienen algún grado a nivel primaria que en este caso no es mayor al cuarto año. Por otro lado, los hombres mayores de 50 años, 5 de los encuestados tienen nulos estudios, mientras solo 6 de ellos tienen algún grado de la educación primaria; de los más jóvenes, es decir menores a 50 años solo 1 tiene algún grado a nivel secundaria y 2 tienen estudios mayores a nivel Preparatoria (Cuadro 5.).

En general, los ejidatarios y ejidatarias con nulos estudios representan el 50% (Gráfica 9), lo que significa que no saben leer ni escribir. Con estas

características los ejidatarios tienen menos oportunidad de defenderse ante la imposición de este tipo de políticas conservacionistas y la gestión de otros apoyos para la conservación en los organismos públicos.

CUADRO 5. NÚMERO DE EJIDATARIOS Y EJIDATARIAS ENCUESTADOS (AS) POR RANGO DE EDAD Y AÑOS ESCOLARIZADOS

RANGO DE EDAD	SEXO	AÑOS ESCOLARIZADOS		SEXO	AÑOS ESCOLARIZADOS			
	F	0	1-6	M	0	1-6.	7-9.	>9
30-50	1		1	3			1	2
51-70	5	4	1	4	2	2		
>70	2	2		7	3	4		
TOTAL	8	6	2	14	5	6	1	2

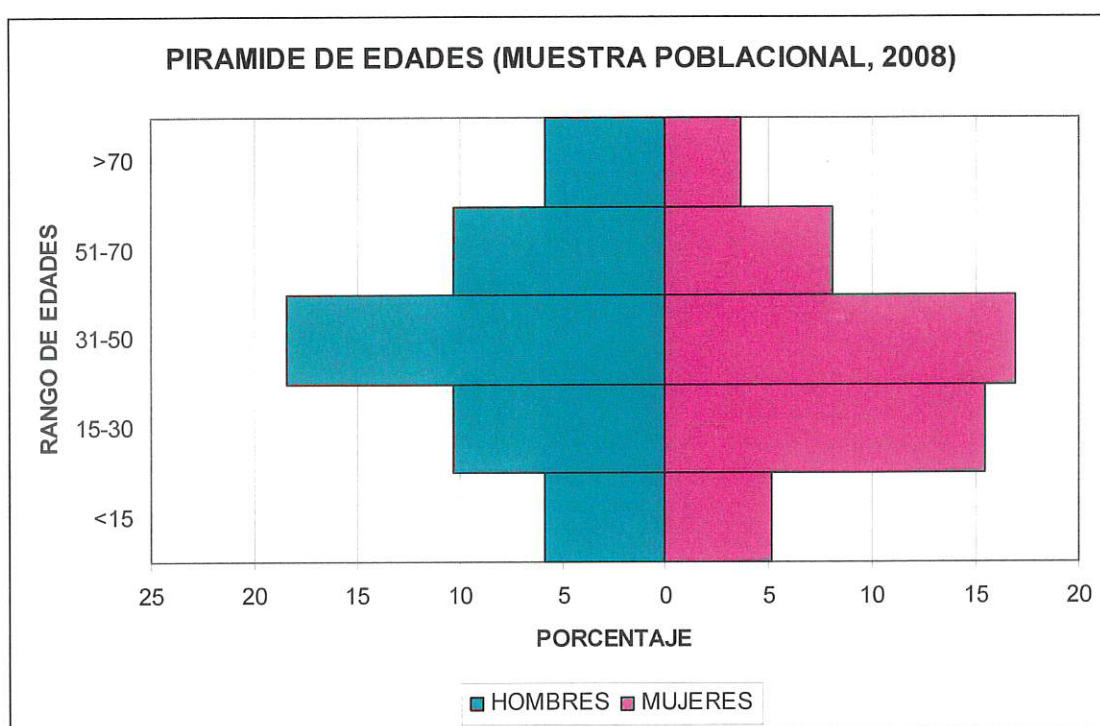


GRÁFICA 9. PORCENTAJE DE EJIDATARIOS Y EJIDATARIAS CON GRADO DE ESCOLARIDAD

En cuanto a los datos de las familias encuestadas, cuya muestra poblacional abarcó 136 individuos y representan el 5% del total de la población en el municipio, los resultados nos muestran que los rangos de edad más frecuentes en el caso de hombres y mujeres, incluyendo a todos los

miembros de la familia, están entre los 30 a 50 años, sin embargo, se acerca en número la población femenil entre 15 a 30 años (Gráfica 10).

Por otro lado, aunque el nivel de escolaridad ha subido entre los más jóvenes, muy pocas y pocos llegan a terminar una carrera profesional, la mayoría se queda a nivel de secundaria y empiezan a emigrar hacia otras ciudades por falta de fuentes de empleo en el municipio.



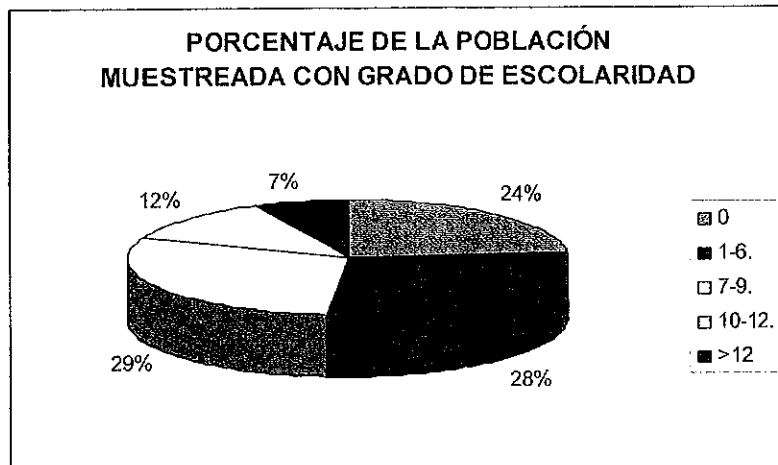
GRÁFICA 10. PIRÁMIDE DE EDADES (MUESTRA POBLACIONAL, 2008)

El envejecimiento ejidal, así como la migración, a la larga puede debilitar las instituciones comunitarias para el manejo de los recursos forestales. Por un lado los ejidatarios mayores, ya no pueden realizar normalmente las actividades de conservación, y los hijos de ejidatarios al no tener derechos sobre estos recursos comunes, pues solo pueden obtenerlos por herencia o

por transferencia de derechos, pierden el interés por su manejo y conservación. La migración al mismo tiempo, de acuerdo con Izázola, H. (Op. cit.) genera desarraigo cultural y altera de manera significativa el sistema de cargos en que se basa la organización comunitaria, y en cuya fortaleza descansa en buena medida los consensos en torno a las reglas de uso de los recursos comunes.

CUADRO 6. NÚMERO DE PERSONAS (MUESTRA POBLACIONAL) POR RANGO DE EDAD Y AÑOS ESCOLARIZADOS

RANGO DE EDAD	SEXO FEMENINO	AÑOS ESCOLARIZADOS					SEXO MASCULINO	AÑOS ESCOLARIZADOS				
		0	1-6.	7-9.	10-12.	>12		0	1-6.	7-9.	10-12.	>12
<15	7	1	3	2	1		8	1	5	2		
15-30	21	2	2	9	6	2	14	0	1	7	4	2
31-50	23	3	6	10	2	2	25	4	6	8	3	4
51-70	11	8	2	1			14	5	8	1	0	0
>70	5	4					8	4	4	0	0	0
TOTAL	67	18	14	22	9	4	69	14	24	18	7	6



GRÁFICA 11. PORCENTAJE DE POBLACIÓN MUESTREADA CON GRADO DE ESCOLARIDAD

Dentro de las actividades productivas a las que se dedican los ejidatarios se encuentran principalmente la agricultura para autoconsumo y solo en caso de tener excedentes, también para la venta. La superficie promedio con que cuentan los habitantes encuestados, para esta actividad es de 2.3 ha. y en su mayoría, la han adquirido por herencia. El cultivo principal es el maíz, aunque también se siembra, haba, avena y frijol. La ganadería se practica en pequeña escala, principalmente con el propósito de venta para cubrir situaciones de emergencia. El tipo de ganado que se tiene principalmente es bovino, ovino y porcícola, además de animales de traspatio.

El ejido también viene realizando aprovechamientos forestales autorizados desde principios de los 70's. y recientemente, por formar parte de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, se ha venido desarrollando el Turismo como otra actividad importante.

Una minoría de ejidatarios se dedica a otros oficios para complementar la economía familiar, como docente, albañil, comerciante, ya sea en el mismo municipio o en otros municipios a los que se trasladan diariamente como Cd. Hidalgo o Zitácuaro.

5.2. DINÁMICAS LOCALES DE APROVECHAMIENTO Y PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE INSTITUCIONES COMUNITARIAS

A lo largo del tiempo, distintas políticas públicas han influido en el deterioro de los recursos naturales del país, entre ellas, las concesiones otorgadas a empresas externas a las comunidades, para el aprovechamiento de los recursos forestales principalmente; las vedas establecidas en un 50% de la superficie forestal del país, en ambas la apropiación campesina de los recursos estaba prohibida; y los programas de colonización, para financiar con recursos federales proyectos ganaderos y agrícolas (Merino, 2003), sobretodo en el sur del país.

La veda impuesta a partir de los años 50's, en buena parte de los bosques del país, incluido el Estado de Michoacán, no logró evitar el aprovechamiento por parte de los campesinos, aunque éste fuera de manera clandestina.

En el ejido de Senguio, ante la ausencia de reglas internas y autoridades que hicieran cumplirlas, la extracción clandestina de árboles para madera, por parte de los habitantes tanto del ejido como vecinos de otros núcleos

agrarios, para abastecer a los aserraderos establecidos en el municipio o municipios aledaños como Ciudad Hidalgo, dejó como resultado un bosque deteriorado y con arbolado de baja calidad genética.

A principios de los años 70's, a partir de los movimientos sociales por parte de los campesinos para el control de los recursos naturales y con una mayor organización, el ejido se incorpora a la Unión de Ejidos Melchor Ocampo, e inicia un aprovechamiento forestal apegado a la Ley Forestal y basado en un Programa de manejo, así mismo inician las actividades de reforestación como parte de este programa, que es el primer antecedente del ejido en el cual se intentaba tener un mayor control en el aprovechamiento de los recursos forestales. Sin embargo, la Unión desaparece en 1992; a causa de una deuda millonaria con el Banco de Crédito Rural, que los llevó a la quiebra.

Durante el lapso de 1992-1996 el ejido continúa con sus aprovechamientos forestales, como ejido independiente. A partir de 1996 se unen a la Alianza de Ejidos y Comunidades de la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, en la cual han venido trabajando hasta ahora y es quien les brinda los servicios técnicos forestales, además de otras gestiones para programas de apoyo.

El proceso de construcción de instituciones comunitarias para el manejo de los recursos naturales, surge a partir del interés por obtener un beneficio colectivo a partir del aprovechamiento del recurso forestal, y la preocupación

por la escasez cada vez mayor del recurso hídrico. De esta manera, los ejidatarios, impulsados por sus líderes, deciden iniciar un aprovechamiento basado en la legislación forestal, que les permite al mismo tiempo obtener ingresos por aprovechamiento sin poner en riesgo la disponibilidad del agua.

De esta manera, y de acuerdo con Katon *et al.* (2001) en este caso, la acción colectiva se produce y persiste porque el recurso se vuelve importante para la subsistencia de los ejidatarios, al verlo como otra fuente de ingresos, el costo es bajo, o los ingresos mayores que el costo, y los beneficios son tangibles, principalmente el beneficio económico y la disponibilidad del agua que utilizan. Los líderes locales respaldan los objetivos del manejo de los recursos, promoviendo su uso racional y la conservación, además de la gestión de trámites para el aprovechamiento. Aunado a esto, el hecho de que existe entre los ejidatarios una atmósfera de cohesión y confianza con sus líderes.

Lo anterior ha generado el establecimiento de normas en el ejido para la conservación del recurso forestal (Cuadro 7 y Cuadro 8). Las sanciones recibidas por faltar a estas reglas, van desde las formales como son denuncias a las autoridades ejidales y autoridades de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), así como las informales que tienen que ver con la desaprobación y rechazo por parte de los demás ejidatarios.

CUADRO 7. NORMAS QUE REGULAN LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS EN EL EJIDO SENGUÍO. FUENTE: TRABAJO DE CAMPO, 2008.

ACTIVIDAD	REGLA	SANCIÓN
Agricultura	No se puede desmontar para abrir nuevas tierras al cultivo	Denuncia, multas
Ganadería	Está prohibido dejar el ganado en el bosque, por que dañan los árboles y la regeneración natural.	Multas
Silvicultura	No se cortan árboles, a menos que estén autorizados en el programa de manejo; o se pida permiso al ejido.	Denuncia, multas

CUADRO 8. NORMAS QUE REGULAN EL USO DE LOS RECURSOS DEL BOSQUE. FUENTE: TRABAJO DE CAMPO, 2008

Actividad	Regla	Sanción
Corte de árboles	No se puede cortar, solo con permiso del ejido.	Multas
Extracción de leña	No se puede extraer leña verde	Multas
Recolección de Hongos	No hay	No hay
Extracción de tierra	No hay	No hay
Extracción de musgo	No hay	No hay
Cualquier actividad dentro del Área núcleo	No se puede cortar ningún árbol	Multas, denuncia ante PROFEPA
Cualquier actividad dentro del Área de amortiguamiento	No se pueden cortar árboles sin permiso de las autoridades de la PROFEPA o de la Reserva.	Multas, denuncia ante PROFEPA

CUADRO 9. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LOS EJIDATARIOS Y EJIDATARIAS, PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES. FUENTE: TRABAJO DE CAMPO, 2008.

Actividad	Frecuencia
Reforestación	Cada año
Apertura de brechas cortafuego	Cada año
Zanjas	Cuando se requiere
Vigilancia	Cada 8 ó 15 días
Brigadas contra incendios forestales	Cuando se presentan incendios forestales

Los ingresos obtenidos del aprovechamiento forestal son repartidos equitativamente. Éstos ascendieron en el último año a \$9,000 por persona, de igual forma los ingresos por apoyos de la Reserva y de apoyos de la CONAFOR (Comisión Nacional Forestal) se reparten por igual entre los ejidatarios.

Ostrom (Op. cit.) y De la Tejera (Op. cit.), señalan la importancia del tamaño del grupo y la heterogeneidad de quienes utilizan los recursos naturales, para poder establecer acción colectiva. En este caso el grupo es pequeño y muy heterogéneo, lo cual facilita en cierta manera la comunicación y la concertación de acuerdos relacionados con el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales. Por otro lado, el hecho de ser un grupo pequeño les da la posibilidad de obtener beneficios individuales mayores, generando un mayor impacto en su bienestar y por lo tanto en la valoración del recurso. Otra cosa que influye en este caso, es la edad de los ejidatarios y ejidatarias, la cual como vimos anteriormente en la mayoría son adultos mayores, que muchas veces no tienen otras fuentes de ingresos y el que reciben por los aprovechamientos forestales se convierte en el más importante a lo largo del año; esto los impulsa a actuar colectivamente. Aunque por otro lado, también

es una desventaja, pues muchas veces por su edad ya no pueden salir a trabajar y tienen que pagar un peón para que realice las actividades de conservación que les toca, y eso significa tener que pagar y obtener menos ingresos.

5.3. IMPACTO DE LA RESERVA SOBRE LAS INSTITUCIONES COMUNITARIAS PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

Uno de los factores que pueden destruir o debilitar las instituciones comunitarias y que ha sido mencionado por varios autores, entre ellos, Ostrom (Op. cit.), De la Tejera (Op. cit) y Katon *et al.* (Op. cit.), son las políticas públicas, en este caso, las políticas de manejo de los recursos naturales, que contradicen los usos locales concernientes al uso y protección de estos recursos, o que socavan la autoridad local.

En este caso una de las políticas públicas de conservación, que ha generado un impacto en el ejido y en el aprovechamiento de sus recursos, sobretodo forestales, es el decreto de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, el cual se estableció formalmente en el año de 1986.

Con este decreto, el ejido quedó dentro del área de amortiguamiento con 102 has. de bosque. El decreto no incluyó una consulta de los núcleos agrarios afectados, ni la participación de los mismos en la toma de decisiones posteriores. En el ejido, fue hasta después del decreto que se enteraron que ya formaban parte de la Reserva. Su primera reacción fue

tratar de echar abajo el decreto; sin embargo, nada se pudo hacer y tuvieron que aceptarlo y apegarse a la nueva normatividad que regulaba el aprovechamiento de su bosque en esa superficie.

Para el año 2000, con la ampliación de la Reserva, se afectaron 439 has. del ejido dentro del área núcleo y 745 has. en el área de amortiguamiento. Esto afectó la manera como venían realizando sus aprovechamientos forestales de acuerdo con su programa de manejo, ya que no pudieron seguir aprovechando su bosque en el área declarada como zona núcleo, tres anualidades que quedaron dentro de esta área no pudieron ser aprovechadas, lo cual en cierta manera genera cierta inconformidad en los ejidatarios por el ingreso que dejaron de percibir a consecuencia de eso.

La ampliación de la reserva en este caso, tuvo una participación mayor por parte de los afectados en comparación con los anteriores decretos, con la promesa de que recibirían apoyos por la conservación de la Reserva, y una compensación por la suspensión del aprovechamiento forestal. Se tuvo una buena aceptación en un inicio, sin embargo, poco a poco fueron surgiendo las inconformidades por que los apoyos no compensan los ingresos que ganaban con los aprovechamientos.

Los apoyos son insuficientes (18 dólares por m³ de madera no aprovechada y 8 dólares por hectárea por concepto de conservación, en el 2007) que equivale a \$1,500.00 por ejidatario al año, en comparación con los \$9,000.00

que llegan a recibir por año de los aprovechamientos forestales, la diferencia es considerable.

Por otra parte, el turismo es una actividad que empieza a desarrollarse, con escasa infraestructura y poca capacitación de los ejidatarios y ejidatarias para aprovechar al máximo esta actividad; la afluencia de turismo es mínima, y por lo tanto, los ingresos obtenidos son pocos; en el 2006 obtuvieron aproximadamente \$200.00/ejidatario. Sin embargo, esta actividad tiene mucho potencial y en general los habitantes del municipio esperan que vaya creciendo y puedan mejorar sus ganancias, a través de la venta de artesanías, comida o el traslado de los turistas a los santuarios de la mariposa monarca.

Hasta ahora, pocas comunidades de la Reserva, se han visto beneficiadas por el turismo, entre ellas el ejido "El Rosario", que tiene tiempo ofreciendo este servicio y hasta ahora es el más visitado por los turistas. La promoción y apoyo que ha recibido para esta actividad por organismos públicos principalmente, ha sido mayor que el resto de los núcleos agrarios.

La presencia de colonias de la mariposa monarca en el ejido Senguio, la belleza de sus paisajes y la calidez de su gente, son elementos importantes para que el turismo tenga un buen desarrollo; sin embargo, se requiere de inversión para poder ofrecer al turismo por lo menos, los servicios básicos mínimos para pasar una estancia agradable.

Por otro lado, para que el turismo cumpla tanto con los objetivos de contribuir al desarrollo local como con el de conservar el recurso; considero que debe realizarse sobre un programa bien elaborado, para no sobreexplotar el recurso, y evitar sobrepasar la capacidad de carga del ecosistema, así como actividades no amigables con el ambiente.

5.4. ESTRATEGIAS DE INGRESO FAMILIAR E IMPORTANCIA DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

Como en muchas de las comunidades rurales en el país, en el ejido Senguio una de las principales actividades productivas practicadas por los ejidatarios y ejidatarias es la agricultura, principalmente para autoconsumo, y solo en raros casos, cuando se tienen excedentes, también para la venta. El cultivo principal es el maíz, aunque también se siembra haba, avena, y frijol.

La superficie promedio con que cuentan los ejidatarios y ejidatarias encuestadas para la siembra es de 2.35 hectáreas. En general, los rendimientos son muy bajos, éstos se encuentran en un rango de 100 kg./ha a 2 ton/ha; resultado en parte por la falta de capitalización de los productores, los altos costos de los insumos, y la falta de asistencia técnica que contribuyan a la productividad y por lo tanto obtener mejores rendimientos.

El ejido Senguio es uno más de los núcleos agrarios que sufren las consecuencias de las políticas neoliberales que se han impuesto en el país,

el abandono al campo, por parte del Estado, ha conducido al empobrecimiento de los campesinos y un aumento en la migración de sus habitantes en la búsqueda de otras estrategias de sobrevivencia para complementar el ingreso familiar. Es así como la mayoría de los ejidatarios más jóvenes, tienen como otra actividad, la albañilería o como cargadores, principalmente en la central de abastos en la Cd. de México, lo cual implica salir del ejido por temporadas para trabajar en otros municipios o ciudades.

De manera alterna, la mayoría de los ejidatarios y ejidatarias de la muestra, tienen entre 1 a 9 cabezas de ganado vacuno, bovino y/o porcino, así como animales de traspatio, para autoconsumo, pero también con la intención de tener "algo" a que recurrir para enfrentar situaciones de emergencia.

El aprovechamiento forestal, representa una fuente importante de ingresos para todos los ejidatarios y ejidatarias, sin embargo, se vuelve de mayor importancia para los de mayor edad que ya no pueden emplearse en otras actividades, y el ingreso que representa el aprovechamiento forestal, se vuelve de vital importancia para cubrir algunas de sus necesidades.

Es por esta razón principalmente por la que existe cierta inconformidad por el decreto de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, pues en parte de la zona núcleo que ocupa su bosque, ya no pueden realizar aprovechamientos forestales, lo cual representa la pérdida del ingreso en ciertos años.

Estas contradicciones entre las políticas conservacionistas y los requerimientos para el desarrollo se han vuelto evidentes, de acuerdo con Saavedra (1995) la instauración de la Reserva ha protegido en parte el hábitat de la Mariposa Monarca, pero también es cierto que ha desencadenado procesos y fenómenos nuevos, tanto ambientales como sociales que han generado deterioro. Y es que se ignoraron totalmente estas complejas relaciones entre las poblaciones humanas y el ambiente natural que las rodea.

Arce (2001) señala que el establecimiento de ANP tiene diferentes grados de incidencia (positiva y/o negativa) en la economía de las comunidades asentadas en zonas de conservación. En este caso, en un principio, en el ejido Senguio el decreto de la Reserva Mariposa Monarca significó la restricción hacia sus actividades productivas y por lo tanto un riesgo para su subsistencia. Sin embargo, por otro lado, el impulso que esta política de conservación está dando hacia otras actividades alternativas como el turismo y la venta de artesanías representa un incentivo para la conservación de los recursos naturales, aunque como veíamos en el capítulo anterior, por ahora estas actividades no tengan un impacto importante en la economía de los habitantes.

Es evidente que en este ejido, el aprovechamiento de los recursos forestales es de gran importancia y el grado de dependencia de este recurso para su sobrevivencia es alto para la mayoría de los ejidatarios y ejidatarias, por ser como ya se mencionó, adultos mayores, razón que explica en parte, de

acuerdo con Merino (Op. cit.) la existencia de instituciones comunitarias para el manejo de los recursos colectivos. Sin embargo, una de las interrogantes en este sentido, es cuál será el futuro de estas instituciones, ahora que buena parte de los hijos de los ejidatarios y ejidatarias han emigrado a otras ciudades, a quién cederán los derechos y si los futuros dueños tendrán el mismo interés por la conservación del recurso.

5.5. IMPACTO DE LA MIGRACIÓN SOBRE LAS INSTITUCIONES COMUNITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL RECURSO FORESTAL

A pesar de que el Municipio de Senguio está catalogado como de baja intensidad migratoria hacia Estados Unidos, de acuerdo a CONAPO (2000), la migración interna si es muy recurrente, es decir, a las ciudades cercanas, principalmente al Distrito Federal, y en menor medida a Morelia, Zitácuaro y Cd. Hidalgo; ya sea de manera permanente o temporal.

La crisis agrícola que se vive en la región, y la falta de fuentes de empleo en el ejido, influyen para que una buena parte de los hijos de ejidatarios salgan en busca de oportunidades y mejores condiciones de vida.

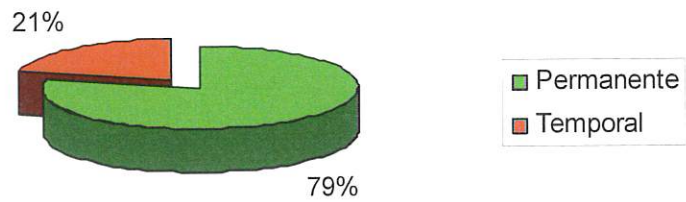
Los ejidatarios que migran de manera permanente, cuyos casos son raros, ceden los derechos principalmente a algún familiar (esposa, hijos o hermanos), quienes se encargan de cumplir las obligaciones en cuanto a las prácticas de conservación de los recursos forestales.

La encuesta arrojó un total de 101 hijos de los ejidatarios encuestados, 48% mujeres y 52% hombres.

El 55% de los hijos (varones) de los ejidatarios encuestados, han emigrado de manera permanente a otras ciudades, principalmente a la Cd. De México y en menor medida a Morelia, Estados Unidos, Oaxaca y Zitácuaro. La principal actividad a la que se dedican sobre todo los que viven en la Cd. De México, es el comercio; entre otras actividades menos importantes en las que se desempeñan están: choferes y albañiles. Pocos, el 3%, son profesionistas y trabajan ejerciendo su profesión.

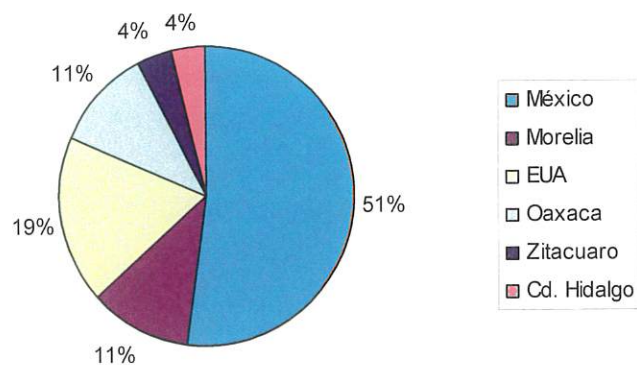
El 7%, de los hijos varones sale por temporadas a trabajar principalmente como jornaleros o a estudiar, fuera del Ejido, mientras el 35% se encuentra viviendo en el ejido, la mayoría de estos (68%) desempeñando actividades como la agricultura y albañilería, y en menor proporción, como peones en el aserradero del municipio; y el 32% que representan a menores de edad, son estudiantes.

**PORCENTAJE DE MIGRACIÓN
PERMANENTE/TEMPORAL DE HIJOS DE LOS
EJIDATARIOS ENCUESTADOS**



GRÁFICA 12. PORCENTAJE DE MIGRACIÓN PERMANENTE/TEMPORAL, EN EL EJIDO SENGUIO. FUENTE: INVESTIGACIÓN PROPIA.

**PRINCIPALES DESTINOS DE LOS HIJOS
MIGRANTES DE EJIDATARIOS ENCUESTADOS**

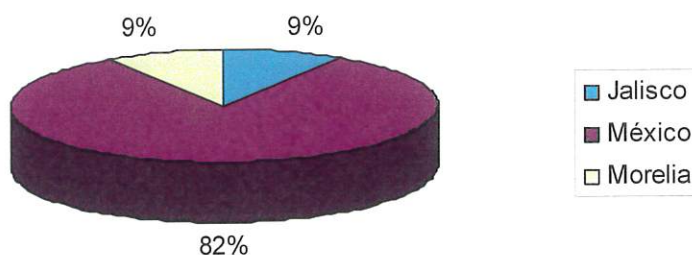


GRÁFICA 13. PRINCIPALES DESTINOS DE LAS HIJOS MIGRANTES DE LOS EJIDATARIOS ENCUESTADOS. TRABAJO DE CAMPO, 2008.

Por otro lado, la migración de las hijas de los ejidatarios, es menor que la de los hijos, ésta representa un 23%, y principalmente se da hacia la Cd. De México, en mucho menor medida, a la Cd. De Morelia, o al estado de Jalisco. Las hijas que han migrado a la Cd. De México, se dedican principalmente al hogar, es decir, ellas van acompañando a sus esposos, en su búsqueda de mejores oportunidades.

El 77% de las hijas que han permanecido en el Ejido, también se dedican principalmente al hogar y apoyan a sus esposos en la producción agrícola. Una proporción mínima son hijas menores que siguen en el ejido, y son estudiantes.

**PRINCIPALES DESTINOS DE LAS HIJAS
MIGRANTES DE LOS EJIDATARIOS ENCUESTADOS**



**GRÁFICA 14. PRINCIPALES DESTINOS DE LAS HIJAS MIGRANTES DE LOS
EJIDATARIOS ENCUESTADOS. FUENTE: TRABAJO DE CAMPO, 2008.**

El 48% de los ejidatarios, reciben algún apoyo económico de manera constante por parte de sus hijos, el resto vive solo de los recursos que les proveen las actividades que realizan por sí mismos. En especial, las personas con mayor pobreza y más vulnerables, son los mayores de edad, que no reciben apoyo de sus hijos, y que sobreviven con lo poco que les deja la agricultura, así como del aprovechamiento forestal.

Como señala Appendini (2001) los hogares campesinos son cada vez más dependientes de ingresos no prediales como fuente de subsistencia. La migración se ha convertido en la opción más redituable para los pobladores del campo, en este caso, sobretodo para los hijos de los ejidatarios que sin otras alternativas de ingresos en el ejido, buscan la manera de obtener ingresos fuera de éste.

Esta diversificación de actividades, entre éstas, la migración, es cada vez más común en las comunidades rurales, De la Tejera y García (2008), señalan que este proceso tiene profundas raíces históricas, sin embargo, también es una respuesta a condiciones coyunturales, como la profundización de la crisis agrícola.

En cierta medida, la migración representa una ventaja para la conservación de los recursos naturales en el ejido, ya que disminuye la presión sobre los mismos. Aunque en este caso, las mismas instituciones comunitarias, protegen estos recursos, independientemente de que haya o no migración.

La migración también ha impactado de manera positiva, ya que ejidatarios que en su juventud, estuvieron fuera del ejido trabajando o estudiando, han regresado con una mayor preparación y concientización sobre la conservación de los recursos naturales, y han aprendido la manera de gestionar mayores apoyos, lo cual fortalece las instituciones comunitarias para la conservación de los recursos.

Sin embargo, los hijos de los ejidatarios que ya se establecieron fuera del ejido, muestran poco interés por regresar y por la conservación de los recursos forestales, ya que al no ser tan dependientes de ellos, pierden el interés por su conservación.

La migración rompe con muchas de las estructuras, empezando por el núcleo familiar y el sentido de permanencia, el cual disminuye en cada generación y afecta también el sistema de cargos dentro del ejido.

Hasta ahora, los más preocupados por el bosque, han sido los ejidatarios y ejidatarias, por los beneficios directos que reciben del manejo de éste, sin embargo, si no se fomentan otras actividades y estrategias de ingreso dirigidas al resto de la población, incluidos los hijos de ejidatarios, la conservación y el desarrollo rural en general, puede convertirse en un objetivo difícil de lograr.

CAPÍTULO VI

6.1. PROPUESTAS PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE

La manera tradicional como se ha venido planeando el desarrollo rural en nuestro país, con un enfoque de arriba hacia abajo, ha conducido a muchos fracasos en el logro de los objetivos tanto del mejoramiento del nivel de vida, como de la conservación de los recursos naturales.

La visión conservacionista que ha prevalecido a la fecha, ha conducido a un mayor deterioro de los recursos naturales en el país, ya que las políticas de conservación, impuestas desde arriba, no han considerado la estrecha relación que guardan los habitantes locales con los ecosistemas naturales.

Las ANP, forman parte de este tipo de políticas, que lejos de proteger los recursos naturales, han desincentivado la conservación por parte de los habitantes locales, conduciendo a un deterioro ambiental y el empobrecimiento de las comunidades rurales.

En particular, las Reservas de la Biósfera, cuyo esquema se pensó, impulsará tanto la conservación de los ecosistemas, como el desarrollo rural de las comunidades, no han logrado sus objetivos, por el contrario, el deterioro en la mayoría de ellas continua.

De acuerdo con la definición que contempla la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (2001), el Desarrollo Rural, consiste en el mejoramiento integral

del bienestar social de la población y de las actividades económicas en el territorio comprendido fuera de los núcleos considerados urbanos de acuerdo con las disposiciones aplicables, asegurando la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales de dicho territorio.

Es importante aclarar, que un verdadero desarrollo rural, no se logrará sin la participación activa de la población. El fracaso de muchas políticas de conservación de recursos naturales y de desarrollo rural ha sido principalmente por la falta de este elemento tan importante.

Por esta razón, cada vez se vuelve más importante el impulso de la conservación a través de la participación de las comunidades locales y es que de acuerdo con Molnar et al. (Op. cit.), a partir de los sistemas comunitarios de conservación se acumulan importantes beneficios de conservación; la incorporación del conocimiento local, el compromiso con prácticas de conservación así como una importante inversión comunitaria en la conservación a un largo plazo, el apuntalamiento de las formas de sustento de los habitantes pobres de las zonas rurales, además que el control local del manejo protege y respeta los derechos humanos.

Para lograr un desarrollo rural en el ejido Senguio, es importante reconocer la importancia de la conservación comunitaria, que se está realizando en éste. El estado más que nada debe ser un acompañante en esta labor, incentivando las actividades de conservación, que se realizan, reconociendo

que el principal potencial productivo de la región es el forestal, por lo tanto debe darse mayor importancia a este tema, asignando un mayor presupuesto a proyectos y programas forestales y descentralizando la toma de decisiones, para no hacer tan burocráticos los trámites de permisos para aprovechamientos forestales.

Es importante realizar una evaluación a conciencia de la política de conservación actual y reorientarla hacia una política más participativa, donde se promueva la conservación a partir de un manejo forestal comunitario y sustentable, donde los habitantes locales puedan desarrollar diversas actividades de uso de estos recursos, para su beneficio económico y bienestar.

El deterioro de los recursos forestales, en el ejido, ha dejado tierras infértiles, y erosionadas, por lo cual se deben desarrollar proyectos de restauración y conservación de suelos, para detener este proceso de erosión.

Se deben impulsar actividades productivas que beneficien también a los hijos de ejidatarios, para que no tengan que migrar a otras ciudades en busca de fuentes de empleo y apoyen a sus padres en el manejo forestal comunitario.

El ecoturismo es una actividad a la que se le puede sacar un mayor provecho, siempre y cuando sea bajo un programa bien establecido, que no sobrepase la capacidad de carga del ecosistema.

Hay que fortalecer la organización comunitaria, para la gestión forestal, así como reforzar las habilidades y conocimientos de los ejidatarios y ejidatarias que les permitan tomar mejores decisiones en cuanto a la planeación, manejo, mejoramiento y aprovechamiento sostenible del bosque, apoyándose para ello en las experiencias exitosas.

Hace falta mejorar la asistencia técnica forestal en el estado, impulsando la formación de asociaciones profesionales locales no gubernamentales con capacidad y voluntad de establecer, con las comunidades, compromisos de acompañamiento técnico de largo plazo, y no solo al inicio del proyecto como se hace actualmente, conduciendo a su fracaso en la mayoría de los casos.

La conservación de los recursos naturales, no está peleada con el desarrollo rural, por el contrario, mientras se conserven, los pobladores tendrán siempre alternativas para su sustento; de esta manera es importante integrar la política forestal con la de desarrollo rural, hacer congruentes las políticas agrícolas con las ganaderas y forestales, de tal manera que la aplicación de unas no generen desincentivos para la aplicación de otras.

Es importante apoyar las actividades productivas rurales, buscando hacerlas competitivas, para impulsar un verdadero desarrollo rural, reorientar las políticas macroeconómicas y defender nuestra soberanía alimentaria, para

que los productores puedan tener la oportunidad de acceder a mejores condiciones de vida.

Promover la defensa del sector forestal frente a la desleal competencia internacional, que afecta cada vez más a nuestros productores nacionales, empobreciéndolos y obligándolos a buscar otras alternativas de sobrevivencia, como la migración y el abandono del campo.

Promover proyectos de industrialización en el ejido, que permitan dar un mayor valor agregado a la materia prima forestal, transformando sus productos hasta fases cercanas al mercado final, y así capturar oportunidades de empleo e ingresos, reducir gastos de transporte y aprovechar las habilidades y los costos competitivos de la fuerza de trabajo de los campesinos. Creando fuentes de empleo locales.

Diversificación del aprovechamiento de los recursos forestales. El bosque no solo es productos maderables, existen una serie de productos con diversos usos, y actividades recreativas a los que se les puede sacar provecho en el mercado, claro con un buen programa de manejo para no sobreexplotar el recurso, sino conservarlo permanentemente para las generaciones venideras.

Es importante la descentralización de la gestión pública, para hacer más participe a la sociedad en la construcción de políticas forestales federales y estatales para que realmente atiendan a las necesidades y maximen las

potencialidades de la población, permitiendo una mejor regulación del acceso a los recursos forestales.

Es importante reconocer la importancia de los servicios ambientales que proveen los bosques bajo un buen manejo forestal, por lo que hace falta generar los mecanismos para que los ejidatarios del ejido Senguio, reciban un pago también por conservar y proteger los bosques para que la población en general siga disfrutando de estos beneficios.

Como propone el CEDRSSA (2006) los programas de pago de servicios ambientales deben generar un sistema de estímulos económicos orientado a premiar a los propietarios de bosques que llevan a cabo un adecuado manejo territorial bajo esquemas planificados que aseguren el incremento de la infiltración hídrica, la reducción de azolves y el mantenimiento de la biodiversidad. Esto estimulará a los usuarios del agua a ser corresponsales del buen funcionamiento de las cuencas. Para ello debe impulsarse un programa de servicios ambientales que claramente esta enfocado a la creación de mecanismos locales de pago, al impulso del manejo del territorio, dejando a un lado el enfoque de pago de polígonos arbolados.

La tala clandestina es uno de los mayores problemas que viven en la región, lo cual afecta tanto ecológicamente como económicamente a los dueños de los bosques, en este caso es importante apoyar al ejido Senguio, en la vigilancia y control forestal. Para combatir este problema ya crítico, en la región, es necesaria la participación tanto comunitaria como de las

organizaciones civiles y las instancias gubernamentales. Se debe promover el apoyo a las comunidades, con equipo especializado, que les permita estar en las mismas condiciones que las mafias que se dedican al robo de madera, tales como radios, gps, además de la capacitación para su uso.

Es muy necesario también crear un registro de las empresas y negocios que trabajan con madera, y establecer un sistema preciso de monitoreo del origen de su materia prima que permita verificar y certificar la legalidad de su procedencia. Además, llevar un control de los permisos para el establecimiento de este tipo de negocios, que no sobrepasen la capacidad de abasto que tienen los bosques, de acuerdo con los programas de manejo que existen en la región.

El capital social, como elemento fundamental en la construcción de instituciones comunitarias, así como para el logro del beneficio común en las comunidades, debe ser fortalecido en el ejido de Senguio, involucrando tanto a ejidatarios e hijos de ejidatarios, que garantice la generación de sinergias y fuertes relaciones de confianza en las autoridades locales, para la conservación de los ecosistemas forestales.

Transparentar el manejo de los recursos públicos, así como los recursos provenientes de organizaciones internacionales como la WWF, destinados a proteger el hábitat de la Mariposa Monarca, ya que gran mayoría de los ejidatarios cuestionan el manejo de estos recursos y esto genera desconfianza hacia este tipo de instituciones.

CAPÍTULO VII

7.1. CONCLUSIONES

- Más que el decreto como Reserva, hubo antes otros elementos detonadores para la formación de instituciones comunitarias para el manejo de los recursos naturales en el ejido Senguio, éstos fueron el interés por los aprovechamientos controlados, que les aseguraban la permanencia del bosque, el agua y un mayor beneficio colectivo.
- Los primeros decretos establecidos en 1980 y 1986, no tuvieron gran impacto en el ejido, en cuanto al manejo de los recursos forestales, ya que en el primero, no se contempló superficie y en el segundo solo se incluyeron 102 has. que quedaron dentro de la zona de amortiguamiento, donde los aprovechamientos forestales no están totalmente prohibidos. Sin embargo, en la ampliación del año 2000, si se afectaron 439 has. de bosque del ejido, que quedaron dentro de la zona núcleo. Esto cambió totalmente la forma tradicional de aprovechamiento de los recursos, ya que dentro de esta zona se prohibieron totalmente los aprovechamientos, incluso con programa de manejo. Esto ocasionó grandes inconformidades en el ejido que incluso a la fecha siguen vigentes. Por otro lado, este hecho fortaleció la organización interna de los ejidatarios, así como con otros ejidos y núcleos agrarios afectados de la misma manera, para tratar de cambiar el decreto y la normatividad exagerada que este implica.

- El ejido sufrió deterioro en sus recursos forestales, antes del decreto de la Reserva, como resultado de la tala clandestina y aprovechamientos irracionales. Sin embargo, esta situación ha venido cambiando poco a poco, no por el establecimiento de la Reserva, si no por el interés del ejido por aprovechar sus bosques, lo cual de acuerdo con la normatividad forestal, podrían realizarse solo con programa de manejo de la superficie a aprovechar. A partir de entonces, y por los beneficios económicos que han significado para ellos el aprovechamiento del bosque, cada vez se muestran más interesados por la conservación.
- La importancia de los recursos naturales, radica en su aprovechamiento, pues los ejidatarios reconocen los beneficios que obtienen de éstos: agua, leña, hongos y beneficios del turismo y los conserva. Lo que en cierta manera controla el deterioro de estos recursos.
- En general, el impacto económico que el decreto de la Reserva ha tenido en los ejidatarios, ha sido negativo, ya que los ejidatarios se quejan de que los ingresos que dejaron de percibir por los aprovechamientos forestales en esa área, no se compensan con los apoyos que reciben por la conservación. Los ingresos generados por el ecoturismo, hasta ahora, no son significativos, pues esta no es una actividad muy desarrollada en el ejido, ya que no existe, la infraestructura suficiente, ni la promoción del lugar como atractivo turístico. por lo que la afluencia del turismo es mínima.

- La migración que se ha dado en el ejido, ha tenido tanto impactos positivos como negativos. Positivos, ya que algunos de los ejidatarios que se encuentran hoy, emigraron durante algún tiempo en su juventud, regresando al ejido con una mayor preparación y concientización sobre la conservación de los recursos naturales e influyendo en los otros ejidatarios para que reconocieran la importancia de éstos, también fue importante para conocer la manera de gestionar mayores apoyos para el campo, en conjunto esto fortalece las instituciones comunitarias para la conservación de los recursos.
- Por otro lado, los impactos negativos, se observan en que los hijos de los ejidatarios, establecidos fuera del Ejido, muestran poco interés por regresar y por la conservación de los recursos forestales.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, J., and T. McShane. 1996. *The myth of wild Africa: Conservation without illusion*. New York: Norton Press.
- Aguilar, C.; E. Martínez y L. Arriaga. 2000. *Deforestación y fragmentación de Ecosistemas en México*. Revista Biodiversitas. Año 5, Núm. 30. Mayo 2000. CONABIO. México.
- Alden W., L. 2000. *Forest law in eastern and southern Africa: Moving towards a community-based forest future?*. Unasylva 203 (4): 19-26.
- Anderson, J., ed. 2002. *Nature, wealth and power*. Report prepared on Natural Resource Management in Africa by a joint institutional team (World Resources Institute (WRI), Cornell, Center for International Forestry Research (CIFOR), Cooperative League of the USA (CLUSA), Winrock and the International Resources Group). Washington, D.C.: United States Agency for International Development (USAID).
- Antinori, C. 2003. Vertical integration in the community forestry enterprises of Oaxaca. In *The community forests of Mexico*, ed. D.B. Bray, L. Merino-Preez, and D. Barry. Austin, TX: University of Austin Press.

Appendini, K. 2001. De la milpa a los tortibonos. La reestructuración de la política alimentaria en México. El Colegio de México e Instituto de Investigaciones Unidas para el desarrollo Social. México.

Appendini, K., R. García y B. De la Tejera. 2001. Instituciones indígenas translocales y la flexibilidad de los derechos de propiedad. UNAM, CRIM; El Colegio de México, Universidad Autónoma Chapingo.

Arce, S. M. 2001. Impacto de las Políticas de conservación de los Recursos Naturales en la economía de las Comunidades Agrícolas asentadas en Áreas de Prioridad para la Conservación. *En publicación: Informe final del concurso: Globalización, transformaciones en la economía rural y movimientos sociales agrarios*. Programa Regional de Becas CLACSO, Buenos Aires, Argentina.

Ávila, E. 2003. Avanza el deterioro de 114 Áreas Naturales Protegidas. Nota periodística. El Universal. Fecha de consulta: 15 de marzo de 2009. Página electrónica:

http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=15557&tabla=primera

- Bandyopadhyay, S., M. Humavindu, P. Shyamsundar, and L. Wang. 2004. Do households gain from community-based natural resource management? An evaluation of community conservancies in Namibia. World Bank Working Paper No. 3337. Washington, D.C.: World Bank Group.
- Barrow, E., H. Gichohi, and M. Infield. 2000. Rhetoric or reality? A review of community conservation policy and practice in East Africa. *Evaluating Eden* Series No. 5. London: International Institute for Environment and Development (IIED).
- Barry, D., J. Y. Campbell, J. Fahn, H. Mallee, and U. Pradhan. 2003. Achieving significant impact at scale: Reflections on the challenge for global community forestry. Center for International Forestry Research (CIFOR) Conference on Rural Livelihoods, Reforests, and Biodiversity, Bonn, Germany.
- Beltrán, E. y R. Vázquez, 1971. En defensa del parque nacional Desierto de los Leones. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A. C. Folleto 36. México.
- Berelowitz, K., and J. Martinez. 2000. Indigenous peoples community biodiversity management initiative. Program of collaboration with the Netherlands for support to the Mesoamerican biological corridor,

Central America Environmental Projects. Washington, D.C.: World Bank. Fecha de consulta: 25 noviembre 2008. Página electrónica:
<http://wbln0018.worldbank.org/MesoAm/UmbpubHP.nsf/917d9f0f503e647e8525677c007e0ab8/1a0c0f8e2ba4e641852569d6005b716a?OpenDocument>

Bray, D. B., and L. Merino-Pérez. 2002. The rise of community forestry in Mexico: History, concepts, and lessons learned from twenty-five years of community timber production. A report for the Ford Foundation, New York. Mimeo.

Castillo, A. 2001. Las Áreas Naturales: ¿Protegidas?. Revista Ojarasca No. 45. Fecha de consulta: 15 de febrero de 2008. Página electrónica:
<http://www.jornada.unam.mx/2001/01/15/oja45-areas.html>

Chapela, F. 2000. Consultation workshop for biodiversity community management. MBC studies and activities. "Indigenous peoples' community biodiversity management initiative." Central America Environment Projects. Washington, D.C.: World Bank.

Centro de estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA). 2006. Bosques: manejo y conservación de los recursos naturales. Foro Balance y Expectativas del campo mexicano. Del 14 al 15 de junio del 2006. México, D.F.

Coleman, J. (1990). "Foundations of Social Theory." Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Colfer, C., and Y. Byron, ed. 2001. *People managing forests: The links between managing human well-being and sustainability*. Washington, D.C.: Resources for the Future (RFF) and Center for International Forestry Research (CIFOR).

Comisión Forestal del Estado de Michoacán. 2008. Nota periodística. La Jornada Michoacán. 27 de noviembre de 2008. Fecha de consulta: 13 de enero de 2009. Página electrónica: <http://www.jornada.unam.mx/2008/11/27/index.php?section=estados&article=035n1est>

Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 1987. Informe Brundtland: Nuestro futuro común. ONU.

CONABIO, 2008. La diversidad biológica de México. Fecha de consulta: 25 de marzo de 2009. Pagina electrónica: http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/db_mexico.html.

CONAFOR (Comisión Nacional Forestal). 2003. Gestión comunitaria para el uso sustentable de los bosques. Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México, PROCYMAF. Jalisco, Mexico: Government of Mexico.

CONAFOR, 2008. Silvicultura comunitaria COINBIO. Fecha de consulta: 20 de junio de 2009. Página electrónica:

http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=248&Itemid=410

CONANP. 2009. Áreas Naturales Protegidas. Fecha de consulta: 20 de Junio de 2009. Página electrónica:

<http://www.conanp.gob.mx/anp/anp.php>.

CONAPO. 2005. Índices de Marginación. México. Fecha de consulta: 15 de febrero de 2008. Página electrónica:

http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=126&Itemid=204

Consejo Forestal del Estado de Michoacán. 2006. Nota periodística. El Sol de Morelia. 6 de agosto 2008. Fecha de consulta: 15 de febrero de 2008. Página electrónica.

<http://www.oem.com.mx/elsoldemexico/notas/n9092.htm>

De la Tejera, H. B. 1997. Instituciones Económicas Comunitarias y El Proceso de Modernización en el Campo: Un Estudio Comparativo en la Meseta Purépecha. Tesis Doctorado en Economía, Colegio de Postgraduados.

De la Tejera, H. B. y R. García. 2008. Agricultura y estrategias de formación de ingreso campesinas en comunidades indígenas forestales oaxaqueñas. UNAM, CRIM; El Colegio de México, Universidad Autónoma Chapingo.

Diario Oficial de la Federación. 1980. Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. Decreto de establecimiento de la Zona de Reserva y Refugio de la Fauna Silvestre en los lugares donde la mariposa Monarca migra, inverna y se reproduce. 9 de abril 1980.

Diario Oficial de la Federación. 1986. Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. Decreto de la Reserva Especial de la Biosfera Mariposa Monarca. 9 de octubre de 1986.

Diario Oficial de la Federación. 2000. Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. Decreto de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. 10 de noviembre de 2000.

Dudley, N., K. Jo M., S. Cohen, S. Stolton, C. V. Barber, S. Babu G. 2005. Towards Effective Protected Area Systems. An Action Guide to Implement the Convention on Biological Diversity Programme of Work on Protected Areas. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, Technical Series no. 18, 108 pages.

Elvira Q. J. R. 2007. Exitosa la política ambiental de México en materia de áreas naturales protegidas. Fecha de consulta: 14 de enero de 2008.

Página electrónica:
<http://www.semarnat.gob.mx/saladeprensa/boletindeprensa/Pages/bol07-136.aspx>

FAO. 2003. Tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina y el Caribe. Roma, Italia. Fecha de consulta: 6 de agosto 2008.

Página electrónica:
<http://www.fao.org/docrep/009/a0470s/a0470s00.htm>

FAO. 2005. Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2005. Hacia la ordenación forestal sostenible. Roma, Italia. Fecha de consulta: 15 de

febrero de 2008. Página electrónica:
<http://www.fao.org/docrep/009/a0400s/a0400s00.htm>

Flores, M. y Rello, F. 2002. Instituciones y capital social. Coord. CEPAL-UNAM- PLAZA Y VALDEZ, México.

- Fondo de Población de las Naciones Unidas. 1994. Población, Medio Ambiente y Desarrollo. En Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo. New York, EUA.
- Fondo de Población de las Naciones Unidas. 2001. Huellas e hitos, población y cambio ambiental. New York, EUA.
- Forni, P.; M. Siles y L. Barreriro, 2004. ¿Qué es el Capital Social y cómo Analizarlo en contextos de Exclusión Social y Pobreza? Estudios de Caso en Buenos Aires, Argentina. Research report No. 35. Michigan State University.
- Gallopín, G. 1990. "La prospectiva ambiental: utilidad y limitaciones". En Ciencia y Tecnología: estrategias y políticas de largo plazo. Edit. EUDEBA.
- García-Barrios, L. y García-Barrios, R. La modernización de la pobreza: dinámicas de cambio técnico entre los campesinos temporaleros de México. *Estudios Sociológicos*. X:29.
- Hardin, G. 1968. The Tragedy of the commons, Science 162 No. 859 1968.
- Gibson, C. G.; M. A. McKean y E. Ostrom. 2001. Bosques, gente y gobierno. Gaceta ecológica. Número 058. INE. Distrito Federal, Méx. Pp. 3-16
- INEGI. 2005. II Censo de Población y Vivienda 2005. Fecha de consulta: 6 de agosto 2008. Página electrónica:

Izazola, H. (1999). Percepciones Ambientales y la Dimensión Subjetiva de la relación entre Población y Medio Ambiente. En Población y Medio Ambiente: Descifrando el Rompecabezas. El Colegio Mexiquense - SOMEDE.

Jaeger, T. 2005. Nuevas perspectivas para el programa MAB y las Reservas de la Biósfera. Documentos de trabajo No. 35. Programa de cooperación Sur-Sur. UNESCO.

Jones, E., R. J. McLain, and J. Weigand, ed. 2002. *Nontimber forest products in the United States*. Lawrence, Kansas: University of Kansas Press.

Katon, B.; Knox, A. y Meinzen-Dick, R. 2001. La acción colectiva, los derechos de propiedad y la delegación del manejo de los recursos naturales. CAPRI. Resumen de Políticas No. 2. Pp. 1-4.

Lastra, M. 1975. Análisis de la situación actual del sistema de parques nacionales de México. Tesis de Licenciatura, Facultad de ciencias, UNAM. México. Citado por Melo Gallegos, C. 2002.

Ley de Desarrollo Rural Sustentable, 2001. México, D.F.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente (LGEEPA).
2005. México, D.F.

López, R. L. A. 2003. Capital social, migración y gestión comunitaria de los recursos forestales de Oaxaca. Estudios Agrarios. Fecha de consulta: 14 de enero de 2009. Página electrónica: http://www.pa.gob.mx/publica/rev_25/Luis%20%C3%81ngel%20L%C3%B3pez.pdf

MARGALEF, R. 1992. Ecología. Editorial Planeta. Madrid, España.

Martín, J. A. 2002. El manejo Forestal contrastante en dos núcleos de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. Relaciones. Vol. XXIII, 89, 2002, pp. 53-82.

Mather, A.S. and C.L. Needle. 1998. The forest transition: a theoretical basis. *Area* 30(2): 117-124

Mather, A.S., J. Fairbairn, and C.L. Needle. 1999. The course and drivers of the forest transition: the case of France. *Journal of Rural Studies* 15(1): 65-90

Mather, A. S. 2001. The transition from deforestation to reforestation in Europe. 2001. Pages 35–52 in A. Angelsen and D. Kaimowitz, editors. *Agricultural technologies and tropical deforestation* CABI Publishing, Wallingford, UK.

- Melo, G. C. 2002. Áreas Naturales Protegidas de México en el Siglo XX. Instituto de Geografía, UNAM. México. Colección: Temas Selectos de geografía de México. 156 p.
- Mendez, L. A. 2008. La deforestación en Michoacán, grave; 3,000 aserraderos ilegales. Nota periodística. 27 de noviembre 2008. Página Internet.
<http://www.jornada.unam.mx/2008/11/27/index.php?section=estados&article=035n1est>
- Merino, L. 1997. El manejo forestal comunitario en México y sus perspectivas de sustentabilidad. *México: UNAM-CRIM.*
- Merino, L., Gerez P. y S. Madrid 2000. Políticas, instituciones comunitarias y uso de los recursos comunes en México. En: *Sociedad, derecho y medio Ambiente. Primer informe del programa de investigación sobre aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental en México* . Conacyt , UNAM, Semarnap . México.
- Merino, L. 2003. Los bosques de México; reflexiones en torno a su manejo y conservación. *Revista Ciencias* No. 72. pp. 59 a 67. México.
- Merino P. L. 2004: *Conservación o deterioro*. El impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México. *Revista Atlántica*. Vol. 25, no. 2 julio-diciembre

2005. Fundación Universidad Federal de Río Grande. Departamento de Oceanografía, Brasil.

Merino, L. 2006. Apropiación, instituciones y gestión sostenible de la biodiversidad. Gaceta Ecológica 078. INE. Distrito Federal, Méx. Pp. 11-27.

Molnar, A.; S. J. Scherr; A. Khare. 2004. Who conserves the World's Forest? Forest Trends Washington D.C. Ecoagriculture partners Washington D.C. 89 p.

Morán Villaseñor José Antonio, *La deforestación en México, sus causas económicas y el impacto del TLCAN*, Tesis de Licenciatura, ITAM, 2001.

Myers, N. , R. A. Mittermeier , C. G. Mittermeier , G. A. B. da Fonseca , and J. Kent . 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403:853–858.

Ness, G.; Drake D. William; y Brechin, R. Steven. (eds.). 1990. Population Environment Dynamics: Ideas and Observations. The University of Michigan Press.

Neumann, R. 1998. *Imposing wilderness: Struggles over livelihood and nature preservation in Africa*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.

Nigel Dudley, Kalemani Jo Mulongoy, Sheldon Cohen, Sue Stolton, Charles Victor Barber and Sarat Babu Gidda. 2005. Towards Effective Protected Area Systems. An Action Guide to Implement the Convention on Biological Diversity Programme of Work on Protected Areas. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, Technical Series no. 18, 108 pages.

North, D. C., 1993. Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. México, F.C.E.

Ostrom, E. (1991). Governing the commons. The Evolution of Institutions of Collective Action. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.

Ostrom, E., Ahn T. K. 2001. "Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales : capital social y acción colectiva (A social science perspective on social capital: social capital and collective action)". *Revista Mexicana de Sociología*, Capital Social Reseñas. Ed. Del Lirio, S.A. de C.V. México D. F. Pp. 155-233.

PNUMA. 2003. Estado Actual de las Áreas Naturales Protegidas de América Latina y el Caribe. Fecha de consulta: 27 de noviembre 2008Página electrónica: <http://www.pnuma.org/recnat/documentos/nat.pdf>

Poffenberger, M. 2000. Communities and forest management in South Asia. Working group on community involvement in forest management. Regional profile series. Washington, D.C.: World Conservation Union (IUCN).

Repetto R. y T. Holmes. 1983. "The role of population in resource Depletion in Developing Countries. Vol. 9 No. 4 December en Population and development review pp.609-632

Rural Action and the Community Strategies Group. 2002. The herb basket of Appalachia: Community-based forestry and sustainable communities. *Forest Harvest Occasional Report 1*. Washington, D.C.: The Aspen Institute, Community-Based Forestry Demonstration Program.

Saavedra, F. 1995. "Población, medio ambiente y desarrollo; dos estudios de caso: la región de la Mariposa Monarca y la Costa Chica de Guerrero". FLACSO, Consejo Nacional de Población (Conapo) y la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (Semarnap).

Sandoval, V. D. 2005. Las instituciones comunitarias en el contexto de la economía de mercado. INE. México, D.F.

Sayer, J., C. Elliott, E. Barrow, S. Gretzinger, S. Maginnis, T. McShane, and G. Shepherd. 2004. The implications for biodiversity conservation of decentralized forest resources management. Paper prepared on behalf of World Conservation Union (IUCN) and World Wildlife Fund (WWF) for the United Nations Forum on Forests (UNFF) inter-sessional workshop on decentralization. Interlaken, Switzerland: UNFF.

Segura, G. 2002. Making markets work for forest communities. Washington, D.C.: Forest Trends and Center for International Forestry Research (CIFOR).

SEMARNAP. 1999. Biodiversidad. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable. México, D.F.

SEMARNAT. 2001. Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Subdirección General de Conservación y Manejo de Áreas Naturales Protegidas. México, D. F.

SEMARNAT. 2006. Inventarios forestales y tasas de deforestación. Fecha de consulta: 27 de noviembre 2008. Página electrónica: http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_04/02_vegetacion/recuadros/c_rec3_02.htm

Toledo, V. M. 2002. Ethnoecology: A conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature. In *Ethnobiology and biocultural diversity*, ed. R. Stepp, F. Wyndham, and R. Zarger. Athens, GA: Georgia University Press.

Toledo, M. V. 2005. Repensar la conservación: ¿áreas nacionales protegidas o estrategia bioregional?. *Gaceta Ecológica*. Octubre-diciembre. Número 077. Distrito Federal, Méx. Pp. 67-83

UNESCO, 1974, Task Force on Criteria and Guidelines for the Choice and Establishment of Biosphere Reserves, Final Report, MAB Report Series N° 22, París, Francia.