



DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

**IMPACTO SOCIAL DE LA CREACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA
SIERRA DE HUAUTLA Y LA APLICACIÓN DE LA LGEEPA EN LAS
COMUNIDADES EL LIMÓN, AJUCHITLÁN Y LOS SAUCES, MORELOS**

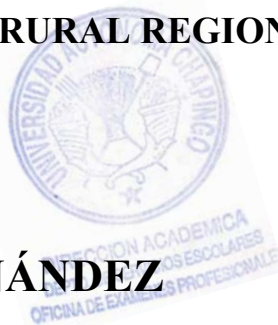
TESIS

**QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:**

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

PRESENTA:

JOSÉ RUDIER LÓPEZ HERNÁNDEZ



CHAPINGO, ESTADO DE MÉXICO DICIEMBRE, 2007



IMPACTO SOCIAL DE LA CREACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE HUAUTLA Y LA APLICACIÓN DE LA LGEEPA EN LAS COMUNIDADES EL LIMÓN, AJUCHITLÁN Y LOS SAUCES, MORELOS

Tesis realizada por José Rudier López Hernández bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

DIRECTOR: _____

DR. MIGUEL ÁNGEL SÁMANO RENTERÍA

ASESOR: _____

DR. ARTEMIO CRUZ LEÓN

ASESOR: _____

DR. ENRIQUE SERRANO GÁLVEZ

DEDICATORIA

A Adinda y José Ángel, gracias por seguir creyendo en mí, los quiero mamá y papá.

A mis hermanas, hermanos, sobrinas, sobrinos y a la familia que me estima y me quiere.

A los buenos amigos de Prope 1.

A Mónica García, gracias por ser una gran amiga y por los buenos momentos que compartimos.

A la mujer que se una a mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Autónoma Chapingo por brindarme por segunda ocasión la oportunidad de seguir en este camino de la preparación académica.

A Centros Regionales Universitarios de la UACH, en especial al programa de Maestría en Desarrollo Rural Regional.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT por la asignación de la Beca, que sin ella no hubiera sido posible cursar la MCDRR.

A los diferentes pobladores de los ejidos El Limón, Ajuchitlán y Los Sauces Morelos que sin ningún interés me brindaron la información y hospitalidad en la investigación.

Al Dr. Miguel A. Sámano Rentería, por su apoyo en la dirección de esta tesis, pero principalmente por su amistad.

Al Dr. Artemio Cruz León, por ayudarme a definir la zona de estudio y las sugerencias a la tesis.

Al Dr. Enrique Serrano Gálvez, por sus atinadas observaciones a la tesis.

Al Dr. Cesar Ramírez, por sus valiosas enseñanzas académicas.

Agradezco a los compañeros de la Maestría, Juventino, Luis, Barbara, Marcela, Miguel y Adán por los buenos momentos que pasamos, pero en especial por su amistad.

DATOS BIOGRÁFICOS

El autor de esta tesis nació el 3 de Noviembre de 1979, en el rancho Guadalupe, municipio de Metapa de Domínguez, región Soconusco del Estado de Chiapas. Los estudios de primaria, los realizó en una escuela rural del cantón, de secundaria en el municipio de Frontera Hidalgo, de bachillerato en la Escuela Preparatoria Tapachula # 1, en la ciudad de Tapachula Chis.

Los estudios profesionales los realizó en el Departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo (2007-2003), realizando su examen profesional en Diciembre de 2004, obteniendo el título de Ingeniero Agrónomo Especialista en Sociología Rural.

Curso estudios de posgrado de 2005- 2007 en la Universidad Autónoma Chapingo, en la Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural regional.

Se ha desempeñado profesionalmente de Septiembre de 2003 a Septiembre de 2004, en la empresa Grupo de Desarrollo Agrícola Mexicano DESAMEX, con sede en la ciudad de Puebla desempeñando actividades de organización de productores agrícolas y producción de productos orgánicos. De Septiembre 2006 a Febrero 2007, miembro del grupo consultor que diseño y elaboro el Plan de Desarrollo Municipal 2006 – 2009 del Municipio de Texcoco, Estado de México.

IMPACTO SOCIAL DE LA CREACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA
SIERRA DE HUAUTLA Y LA APLICACIÓN DE LA LGEEPA EN LAS
COMUNIDADES EL LIMÓN, AJUCHITLÁN Y LOS SAUCES, MORELOS
José Rudier López Hernández¹, Miguel Angel Sámano Rentería²

SOCIAL IMPACT OF THE CREATION OF THE BIOSPHERE RESERVE 'SIERRA
DE HUAUTLA' AND APPLICATION OF THE ENVIRONMENTAL LAW IN THE
COMMUNITIES 'EL LIMON', 'AJUCHITLÁN', AND 'LOS SAUCES' IN MORELOS
STATE.

RESUMEN	ABSTRACT
En esta investigación se aborda el impacto social que ha tenido en la población de tres ejidos del estado de Morelos (El Limón, Ajuchitlán y Los Sauces) el área natural protegida Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, decretada en 1999 y la aplicación de la principal ley ambiental la LGEEPA en la reserva. Una de las principales hipótesis que se sustentan en la investigación es la falta de participación de la población local en las diferentes estrategias de conservación y manejo dentro de la reserva. Al igual la carencia de programas o proyectos que reactiven la economía y disminuyan la presión sobre los recursos naturales. Con los resultados obtenidos se pretende tener una visión más amplia de lo que sucede en la reserva y por ultimo plantear las alternativas a desarrollarse para llegar a un desarrollo sustentable, es decir, compatibilidad entre población local y conservación de la biodiversidad. Palabras Claves: Áreas Naturales Protegidas, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Desarrollo Sustentable, Participación local, Educación ambiental, Comanejo de recursos naturales.	In this research, the social impact on the population of three ejidos in Morelos state (El Limón, Ajuchitlán and Los Sauces) of the natural area, protected as a biosphere reserve, Sierra de Huautla, decreed as such in 1999, and of the application of the main environmental law, the LGEEPA, in the reserve, is discussed. One of the main hypotheses sustained on the research is the lack of participation of the local population in the various conservation and management strategies within the reserve, as well as the lack of programs or projects aimed at reactivating the economy and diminishing the pressure on natural resources. With the results obtained, a wider view of what happens within the reserve is gained, which allows for the generation of alternative proposals to achieve a sustainable development, or a compatibility between the local population and conservation of biodiversity. Key words: Protected natural areas, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, sustainable development, local participation, environmental education, Comanejo

¹ Tesista

² Director de tesis

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Planteamiento del problema	2
Objetivos	2
Hipótesis	3
 1. EL TERRITORIO, LA SUSTENTABILIDAD Y EL CONTEXTO DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES GLOBALES Y LA ESTRATEGIA DE LOS PAÍSES DESARROLLADOS	 6
 1.1 El territorio como reivindicador de derechos	 6
1.2 La vía de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales	8
1.3 Los problemas ambientales a nivel global	10
1.4 Acuerdos internacionales, principal estrategia de los países desarrollados y el desarrollo sustentable	14
1.4.1 Declaración de Estocolmo	14
1.4.2 Estrategia mundial para la conservación 1980	15
1.4.3 El informe Brundtland 1987	15
1.4.4 Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo 1992	17
1.4.5 La Agenda 21	18
1.4.6 Una crítica al discurso del desarrollo sustentable que plantean los países desarrollados	18
 2. LA SITUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN MÉXICO, LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE, Y LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	 20
 2.1 El contexto de los recursos naturales en México	 20
2.1.1 La megadiversidad de México	21
2.1.2 La sobreexplotación de la cubierta vegetal	22
2.1.3 El recurso hidrológico	23
 2.2 La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)	 24

2.3 Las Áreas Naturales Protegidas, principal instrumento de conservación de la biodiversidad en México	41
2.4 Un análisis crítico a la “visión biologista” de los responsables de las Áreas Naturales Protegidas	48
3. LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE HUAUTLA (REBIOSH) Y SU IMPACTO SOCIAL EN LAS COMUNIDADES, EL LIMON, AJUCHITLÁN Y LOS SAUCES, MORELOS	54
3.1 El contexto de los recursos naturales de Morelos y la biodiversidad de la REBIOSH	54
3.2 Los objetivos de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH)	57
3.3 Ubicación y características físicas de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla	59
3.3.1 Características físicas	61
3.3.2 Tipos de suelos	62
3.3.3 Recursos hidrológicos	62
3.3.4 Clima	62
3.3.5 Vegetación	63
3.3.6 Flora	64
3.3.7 Fauna	64
3.3.8 Especies de flora y fauna con algún uso	65
3.3.9 Especies vegetales con uso potencial domestico y productivo	66
3.3.10 Especies utilizadas en la alimentación y otros usos	67
3.4 Conformación de las comunidades, población, y contexto social-productivo	68
3.4.1 Principal actividad	69
3.4.2 Población	71
3.4.3 Servicios públicos e infraestructura	71
3.5 El programa de conservación y manejo de la REBIOSH	74
3.6 El Limón, Ajuchitlán y Los Sauces comunidades inmersas en la REBIOSH	79
3.6.1 Ejido Los Sauces	82
3.6.2 Ejido el Limón de Cuauchichinola	84
3.6.3 Ejido Ajuchitlán	87

3.7 El Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISH), encargado de conservar y administrar la REBIOSH	89
4. LA IMPORTANCIA DE LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y EL MANEJO RECURSOS NATURALES DE USO COMÚN EN LA REBIOSH	94
4.1 La tragedia de los comunes, falso paradigma contra el aprovechamiento de los recursos de uso común	94
4.2 La valoración del capital social como elemento central en la conservación	97
4.3 La educación ambiental y el comanejo alternativas para la REBIOSH	104
4.3.1 El comanejo en la REBIOSH	106
5. CONCLUSIONES	108
6. RECOMENDACIONES	113
7. BIBLIOGRAFÍA	115

ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS

FIGURAS

Figura 1. Ubicación de Morelos a nivel nacional	60
Figura 2. Ubicación de la REBIOSH y comunidades de estudio en Morelos	60
Figura 3. Ubicación de los municipios y comunidades de estudio en Morelos	61
Figura 4. Vegetación (SBC), de la REBIOSH en temporadas de secas	63
Figura 5. Vegetación (SBC), de la REBIOSH en temporadas de lluvias	63
Figura 6. Terrenos de la REBIOSH dedicados a la agricultura	70
Figura 7. Ganado vacuno pastando en terrenos de la REBIOSH	80

CUADROS

Cuadro 1. Clasificación de las diferentes categorías de las Áreas Naturales protegidas	45
Cuadro 2. Uso de suelo por principales actividades	70
Cuadro 3. Población involucrada, inmersa y total de la REBIOSH	71
Cuadro 4. Características de las viviendas en El Limón, Los Sauces y Ajuchitlán	73
Cuadro 5. Población inmersa e involucrada y porcentaje de los ejidos dentro de la REBIOSH	81

INTRODUCCIÓN

La acelerada pérdida de la biodiversidad y los ecosistemas ha sido reconocida como uno de los problemas ambientales más graves del mundo; desde siempre la especie humana ha interactuado con el medio y lo ha modificado por lo que los problemas ambientales no son nuevos. Sin embargo, actualmente lo que hace especialmente preocupante es la aceleración de esas modificaciones, su carácter masivo y la globalidad de sus consecuencias. Recientemente, en el seno de la Organización de las Naciones Unidas (2007) se discutió sobre el grave problema del cambio climático o calentamiento global, ocasionado principalmente por los gases de efecto invernadero emitidos a la atmósfera por las industrias, automotores etc., pero principalmente por los países industrializados así como, el acelerado uso de los recursos naturales a nivel planetario. Es decir, hoy nos encontramos ante un grave problema de degradación de los recursos naturales a nivel planetario.

Uno de los instrumentos de política que han surgido a nivel mundial para preservar los recursos naturales y la biodiversidad del planeta ha sido la creación de Áreas Naturales Protegidas (ANP), las cuales son pequeños reservorios de biodiversidad y que por decreto de los gobiernos se establecen representando cambios sustanciales para las poblaciones locales, es decir, se convierten en serias restricciones en el uso que anteriormente le daban a los recursos naturales.

En el caso de México se destaca como uno de los principales 10 países de mundo más biodiversos, pero también como uno de los más sobreexplotadores de sus recursos naturales. Así que una de las políticas del gobierno mexicano para disminuir está sobreexplotación, ha sido la creación de ANP.

¿Pero qué está pasando con las ANP en México?, ¿Qué sucede con estos pequeños reductos de biodiversidad protegida?; Recientemente se han planteando serias críticas hacia el cómo tiene lugar la conservación en las ANP,

fundamentándose en la falta de participación y toma de decisiones de las comunidades o de la población local en el análisis, discusión e implementación de las políticas de conservación, además de las diferentes formas de aprovechamiento local que no han sido valoradas y un gran número de restricciones a las actividades, que anterior a la declaración de una ANP, se constituían como una cotidianidad de la población en el uso y aprovechamiento de sus recursos naturales.

Es en este contexto que se plantea la presente investigación en el estado de Morelos el cual es pequeño en extensión territorial a nivel nacional representa el 0.2%, pero que contrasta con la gran variedad de tipos de vegetación y ecosistemas, una de las vegetaciones importantes es la Selva Baja Caducifolia (SBC), la cual cuenta con una gran biodiversidad, pero también es un tipo de vegetación muy amenazada y poco protegida a nivel nacional y estatal; por estas razones por iniciativa de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) y el Gobierno del Estado propusieron al Ejecutivo Federal la creación de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH), la cual fue decretada por el presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, el 8 de Septiembre de 1999.

A ocho años del decreto de la REBIOSH, se plantea el siguiente Planteamiento del problema. *¿Qué impacto social ha tenido la creación de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla y particularmente la aplicación de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en relación con el uso y el manejo de los recursos naturales en las comunidades el Limón, Ajuchitlán y los Sauces, Morelos?*

Para abordar el análisis de dicha formulación se plantearon los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Identificar y describir los impactos sociales que ha tenido la creación de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH) y particularmente la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en relación con el uso y manejo de los recursos naturales en los ejidos, el Limón, Ajuchitlán y Los Sauces, Morelos.

Objetivos particulares:

- Analizar la incidencia de las diferentes instituciones encargadas de salvaguardar la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla y su relación que existe con los pobladores.
- Describir los principales problemas o conflictos que han tenido lugar entre las diferentes comunidades por el uso y preservación de los recursos naturales.
- Identificar los efectos en las actividades agropecuarias de la unidad doméstica a partir de las restricciones generadas por el decreto de creación de la reserva.

Las hipótesis que se plantean en la investigación son:

Entre las consecuencias sociales derivadas del decreto de creación de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla 1999, y la aplicación de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en los Ejidos El Limón, Ajuchitlán y Los Sauces, destacan:

- Conflictos por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales entre las comunidades. Algunas comunidades respetan y aprovechan de manera sustentable los recursos naturales y observan en términos generales las restricciones impuestas por el decreto de creación de la REBIOSH. Sin embargo, existen comunidades vecinas que aprovechan y destruyen (caza indiscriminada, robo de leña) lo que otras comunidades conservan.

- Poca o nula participación de la población local en el diseño e implementación del Programa de Conservación y Manejo (PCM), proyectos productivos, políticas públicas y nula aplicación de la LGEEPA. Es decir, que al elaborarse el PCM la población no fue consultada; de igual forma, los proyectos y políticas públicas llegan desde diferentes instancias federales y estatales sin consultar en su mayor parte a la población local. No obstante, la LGEEPA, contempla como una de las prioridades la participación de las comunidades locales en las diferentes políticas en las ANP.
- Existencia de una visión “biologista o conservacionista” de los encargados de administrar y salvaguardar la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla. Esta visión plantea la preservación de la biodiversidad sin considerar las poblaciones locales en la mayoría de los casos, es decir, restringen actividades productivas sin proponer alternativas productivas que sean compatibles entre conservación-población local.
- Reducción de las actividades agropecuarias, disminución del aprovechamiento forestal, restricciones a la cacería. Incremento de la pobreza, baja autosuficiencia alimentaria y emigración; ya que los pobladores no pueden aprovechar y establecer proyectos productivos locales, ya que en la mayoría de las ocasiones los términos del decreto de la REBIOSH les restringe esos proyectos. Por otra parte, de manera ilegal hay una sobreexplotación de sus recursos generando un deterioro ambiental que se manifiesta en la deforestación, erosión de los suelos y pérdida de la biodiversidad.

La presente investigación partió fundamentalmente de un enfoque metodológico cualitativo caracterizado por tratar de conocer los hechos, procesos, estructuras y personas en su totalidad, sin buscar su generalización pero sí la fenología de los hechos. Cabe señalar que en la investigación se aplicó el enfoque transdisciplinarios, es decir, la fusión multidisciplinaria entre sociología,

economía, historia, ecología y antropología. En este sentido Nicolescu (1999), refiere que la transdisciplinariedad concierne el efijo "trans", a lo que simultáneamente es: entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina. Su finalidad es la comprensión del mundo presente, uno de cuyos imperativos es la unidad del conocimiento. Con la transdisciplinariedad, se intenta superar las barreras de las disciplinas, que no ven al fenómeno como un todo (organizado a partir de la estrecha relación naturaleza y sociedad), sino como una parte del problema.

Se estudiaron tres Ejidos ubicados en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (El Limón, Los Sauces y Ajuchitlán), para lo cual se realizaron diversas salidas a la zona de estudio.

Las técnicas de investigación utilizadas fueron entrevistas a informantes claves de las comunidades (comisariado ejidal, líderes sociales, personas de edad avanzada) complementándose con la observación participativa y el diario de campo.

Se entrevistó al personal de las diferentes dependencias federales y educativas (CONANP, SEMARNAT, UAEM-CEAMISH) encargadas de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, que tienen relación estrecha con el uso y conservación de los recursos naturales en la región. Complementariamente se hizo una revisión bibliográfica de documentos (libros, revistas, artículos y páginas de Internet) relacionada con las ANP y una profunda consulta de la LGEEPA, particularmente los artículos en que se aborda las ANP.

1. EL TERRITORIO, LA SUSTENTABILIDAD Y EL CONTEXTO DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES GLOBALES Y LA ESTRATEGIA DE LOS PAÍSES DESARROLLADOS

En este primer capítulo se pretende establecer el marco teórico en el que se aborda el territorio como parte de la identidad de las poblaciones locales. Paralelamente se analiza el concepto de sustentabilidad como la premisa necesaria para la conservación de los recursos naturales. También se contextualiza la problemática ambiental a nivel global, y por último se analiza la estrategia de los países más industrializados para contrarrestar dicha problemática ambiental.

1.1 El territorio como reivindicador de derechos

Partiendo de la hipótesis que la población local tiene poca o nula participación en el diseño e implementación del programa de manejo, proyectos productivos, en políticas públicas y nula práctica de la LGEEPA, en las comunidades de la REBIOSH, se considera importante hacer una revisión conceptual del *territorio* como un referente obligado para entender cómo se caracteriza esta reserva al sur del estado de Morelos, las relaciones de identidad de la población y su vinculación con sus recursos naturales.

Como señala Barabas (2001), el territorio es un espacio culturalmente construido a través del tiempo por una determinada sociedad y este territorio comprende toda una porción de la naturaleza simbólica y empíricamente modelada por una determinada sociedad, sobre la cual ésta reivindica derechos y garantiza a sus miembros la posibilidad de acceso, control y uso de los recursos que allí se encuentran. Es importante destacar que el territorio “reivindica derechos y garantiza a sus miembros la posibilidad de acceso, control y uso de los recursos que allí se encuentran”.

Este territorio o espacio natural contiene unas características particulares, ya que en él se van construyendo diversos significados, prácticas, pertenencias y límites en la medida que un pueblo o pueblos viven allí, se sustenta de él y crean historia, sociedad y cultura en relación con ese medioambiente.

Cabe destacar que los territorios que ocupan actualmente la REBIOSH se comenzaron a poblar posteriormente a la revolución de 1910. Es a partir de la década de los veinte cuando se conforman como ejidos y reciben su dotación de tierras, y se inicia particularmente esta apropiación del territorio. Como lo describe Coraggio (1982), cada territorio se modifica o se configura espacialmente por los procesos sociales que establecen sus propios límites, dentro de ese espacio determinado y reconocido por un grupo social como su territorio.

Para los pobladores de un determinado territorio, el uso de los recursos naturales tiene una construcción cultural que surge del conocimiento propio de la comunidad, como una expresión entre la relación sociedad y naturaleza. Así, para algunas culturas, un recurso se concibe como un determinado elemento de la naturaleza que usa una sociedad para su sobrevivencia y tradiciones culturales. Los recursos están definidos en gran medida por las características del medio natural geográfico en el cual se ha desarrollado el grupo por varias generaciones. Así, dentro de un territorio, tenemos como recursos básicos para la vida al suelo, el bosque, la fauna, la flora y ríos (Godelier, 1989; Coll-Hurtado, 1993, citado por García, 2006).

Para el caso de la REBIOSH, los diferentes usos que se le dan a sus recursos naturales -agrícolas, pecuarios, forestales-, guardan un arraigo que está precedido de sus antecesores y sus usos han sido una de las fuentes principales para la sobrevivencia de sus pueblos.

1.2 La vía de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales

La humanidad se encuentra inserta en una grave crisis ambiental, que de no revertirse en las próximas décadas nos llevara a una situación de alto riesgo para su futuro. Los ejemplos más recientes son el calentamiento climático global, el crecimiento en intensidad de fenómenos naturales, la pérdida de biodiversidad, el hoyo de la capa de ozono, entre otros.

Por otra parte, de continuar aceptando el falso paradigma que promueve el neoliberalismo de que “todo es solucionable por el mercado y la tecnología”, se estará contribuyendo a esta crisis ambiental. Además, el neoliberalismo está transformando la concepción del desarrollo sostenible, ya que en 1970 se creía que la causa principal del deterioro ambiental era el crecimiento económico, ahora se considera que éste es más bien el resultado de una insuficiente liberalización del mercado y de no haber asignado formas de propiedad y precios a los bienes comunes de la naturaleza. Por lo tanto, se alude que los mecanismos ciegos del mercado se ocuparán de ajustar los desequilibrios ecológicos y las desigualdades sociales (Leff citado por Boada, 2003).

Frente a esta propuesta de apertura de mercados de los gobiernos tecnócratas que buscan una economía globalizada, bajo el dominio de grandes corporaciones en donde los ciudadanos, las comunidades las regiones y naciones se hacen cada vez mas dependientes a las fuerzas del mercado y de las multinacionales, es necesario proponer alternativas basadas en la capacidades de movilización social, cohesión comunitaria y familiar, el uso de las capacidades locales. En este sentido se propone a la sustentabilidad, como un mecanismo que conforme estas capacidades de cohesión, de todo lo que concierne a la humanidad, pero en particular al uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

La sustentabilidad es entendida como un concepto que se refiere a un proceso de transformaciones cuantitativas y cualitativas de la sociedad con el

objetivo de mejorar las condiciones y relaciones naturales en que se produce la humanidad; sin embargo, éstas se convierten en un enemigo en el marco del sistema presente y aún en los precedentes, ya que ninguna sociedad había alcanzado el nivel de mundialización, como el que ha logrado el capitalismo (Torres, 2001).

Por lo tanto, se debe pensar no sólo en una sustentabilidad de los recursos naturales si no también en una sustentabilidad social, que implica pensar no sólo en el acto de transformación directa de la naturaleza por el hombre en el proceso de trabajo productivo, sino en todos los aspectos y esferas de la vida sociocultural.

Al desarrollo sustentable no se debe ver nada más como un proceso de aumento de la producción, reduciendo el costo ecológico, disminuyendo de manera parcial la explotación de recursos naturales, pero sin embargo manteniendo un oneroso y destructivo sistema socioeconómico, de ahí que implica transformaciones que son imprescindibles en el plano económico, político e institucional (Torres, idem).

Por ello la sustentabilidad, vista desde los componentes ambientales, sociales y económicos, tiene un factor adicional que nos hace reflexionar en torno al generacional, acerca de cómo lograr hacer uso de los recursos naturales para satisfacer nuestras necesidades como sociedad, sin que pongamos en riesgo el uso que le tendrán que dar las generaciones futuras. La información técnica, el conocimiento ambiental, tanto científico como local, la capacitación y la educación son las herramientas que van a permitir cumplir con este compromiso. Hoy nos hallamos frente a una nueva e importante transición, del nivel industrial o tecnológico al de una sociedad de la información en tránsito hacia una nueva forma de desarrollo basado en una combinación de experiencias, tanto técnicas como locales, contribuyendo a lo anterior a una política pública de carácter local y regional.

Pero esta sustentabilidad no se trata nada más de entenderla al interior de las esferas de la política nacional sino también, llevarla a la práctica en las diferentes regiones del país. En el caso de la REBIOSH se tiene que manifestar en la implementación de proyectos productivos, y en la participación activa de los pobladores en las diferentes instancias encargadas de salvaguardar la reserva y en una conjugación de los saberes tanto técnicos como locales.

1.3 Los problemas ambientales a nivel global

La especie humana desde sus orígenes ha introducido profundos cambios en la naturaleza, para poder adaptarse y subsistir; pero en este afán de irse apropiando de espacios territoriales, con el paso de los siglos su presencia ha sido muy poco benéfica para los recursos naturales planetarios, por el contrario ha causado muchos y en la actualidad grandes alteraciones a nuestro planeta.

En el siglo XX, el crecimiento poblacional mundial fue acelerado y numeroso, en la actualidad se habla de más de 6,000 millones de habitantes, lo que ha traído un incremento importante en la presión que se ejerce sobre los recursos naturales planetarios; pero no debemos dejar de lado que en las ultimas décadas el sistema capitalista y de acumulación económica de los principales países desarrollados ha jugado un papel fundamental en el incremento de la presión sobre la base de estos recursos naturales.

A partir de los años cincuenta la humanidad ha modificado significativamente los ecosistemas a una gran rapidez, más que en cualquier otro periodo comparable con la historia reciente. Esta acción transformadora se relaciona sobre todo con la necesidad de atender las crecientes demandas de recursos y el consumo de energía. La humanidad podría estar apropiándose ahora de cerca de 40% de la productividad primaria terrestre y oceánica, tanto en forma directa como indirecta (SEMARNAT, 2006).

Las actividades humanas han tenido serias repercusiones en la composición de la atmósfera. A partir de la revolución industrial, de fines del siglo XVIII, se incrementó el uso de combustibles fósiles y como consecuencia la emisión de contaminantes a la atmósfera. El resultado de todo ello es que hoy la concentración de bióxido de carbono en la atmósfera es 35% superior a la existente antes de la época industrial (SEMARNAT, 2006:26).

El agua dulce representa menos de 3% del agua total planetaria, y el agua superficial disponible para fines humanos representa menos de 0.6%, la cual está además muy heterogéneamente distribuida en el mundo. En la actualidad, prácticamente todos los grandes ríos del mundo tienen problemas de contaminación o modificaciones profundas a su curso normal, por la construcción de presas y obras de infraestructura agrícola, industrial y urbana.

Los cambios ocurridos en el uso del suelo en los últimos 50 años son equivalentes a los registrados en los 2,000 años anteriores, siendo quizá los más evidentes, la pérdida y alteración de los bosques y selvas. Se estima que la pérdida de bosques y selvas mundiales es de 13 millones de hectáreas cada año (SEMARNAT, ídem.).

En el ámbito de la diversidad biológica el caso no es nada halagador, desde la aparición de la humanidad y hasta mediados del siglo XX, la mayoría de las extinciones fueron causadas por la cacería indiscriminada y por la introducción de especies exóticas; sin embargo, en las últimas décadas la destrucción o modificación ocasionada por el hombre en los ecosistemas ha constituido la causa principal.

En un informe que presenta la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2002), se puede observar la gravedad de la situación actual de los recursos naturales en el mundo:

- En la actualidad, el 40 % de la población mundial enfrenta escasez de agua.
- El nivel mundial del mar está elevándose, una muestra evidente del impacto del calentamiento climático global. Diversas especies de animales y plantas están en peligro de extinción.
- El 2.4% de los bosques del mundo fueron destruidos durante la década de los noventa.
- Cada año más de 3 millones de personas mueren por los efectos de la contaminación del aire.

Estos cambios en el medio ambiente físico tienen notables efectos nocivos en la recuperación y la productividad de los ecosistemas naturales, así como en el funcionamiento socioeconómico, en la salud y en el bienestar humano. Debido a estas acciones, se están produciendo cambios a escala mundial por ejemplo el reforzamiento del efecto invernadero y el calentamiento global, o la desaparición de las selvas y bosques, que es un caso regional pero con un alcance global.

Los procesos que llevan al cambio global son variados: algunos, como la deforestación, son de escala regional y pueden ser medidos en días; otros, como el calentamiento global y el cambio climático, cubren todo el planeta y se manifiestan en periodos que van desde cientos hasta miles de años.

En particular, la superficie arbolada (que hace 10,000 años, antes del inicio de la agricultura) representaba el 34% de la superficie terrestre, se redujo a un 32% al empezar el siglo XX, en los años noventa ya era sólo un 26%, pero solo una tercera parte de los bosques que había hace 10,000 años quedan intactos, es decir, el 12% de la superficie terrestre. Si continua la tasa de destrucción actual, los bosques tropicales desaparecerán poco antes del año 2040 (FAO, 2001).

El deterioro ambiental provocado por las actividades humanas no es un fenómeno reciente. Prácticamente, desde su aparición el ser humano ha

transformado su medio natural en un intento por apropiarse de los recursos que la naturaleza le brinda; lo que no tiene precedente es la magnitud de la transformación actual del ambiente. El ser humano ha transformado a tal grado los ecosistemas naturales que ha puesto en peligro la capacidad propia del planeta, para mantener la vida en condiciones propicias, la realización de los fenómenos biológicos, ecológicos y evolutivos esenciales, e incluso la permanencia misma del hombre y su futuro desarrollo (Peña y Neyra, 1998).

Los problemas ambientales se agravan principalmente en los países periféricos, emergentes o tercer mundistas; estos son alimentados por el círculo vicioso del crecimiento demográfico y la pobreza persistente. En el sector primario, la destrucción de los recursos naturales no solamente afecta al medio ambiente, sino que al mismo tiempo pone en peligro la base productiva, de la que depende el crecimiento económico y el desarrollo social de los habitantes rurales.

En este sentido los impactos de la acción humana exceden la capacidad de los ecosistemas para proveer bienes y servicios ambientales y para absorber los residuos. Se estima que se habría sobrepasado la capacidad de carga del planeta desde los años ochenta. De seguir sin ningún cambio el actual modelo de acumulación y producción capitalista, es decir, si el actual sistema económico predominante a nivel mundial (neoliberalismo) no se transforma y pone mayor énfasis en la severa crisis ecológica planetaria, la sustentabilidad de la especie humana a largo plazo estaría en un serio problema.

Por lo tanto, no se debe soslayar la importancia de los problemas ambientales globales, ya que ningún proyecto local será sustentable si no contribuye de alguna manera a la sustentabilidad global. Es decir, los problemas de medio ambiente global no podrán abordarse si no es a través de las actuaciones locales y nacionales.

1.4 Acuerdos internacionales, principal estrategia de los países desarrollados y el desarrollo sustentable

1.4.1 Declaración de Estocolmo

La preocupación de la problemática ambiental tiene sus orígenes en la declaración de Estocolmo en el año de 1972, el organismo que convoca a esta reunión es la Organización de las Naciones Unidas, en la Conferencia de Estocolmo se asumió la responsabilidad de los riesgos ambientales globales por parte de los gobiernos y la sociedad, y se planteó su solución a partir de una estrategia de educación ambiental, fundada en educar para comprender el mundo, cuya base es que la educación ha de capacitar al hombre para comprenderse a sí mismo y comprender a los demás y al mundo que lo rodea. También se planteó el derecho del hombre a vivir en un medio de calidad y en su solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras. “En esta declaración se dice que la educación es a la vez producto y motor de la sociedad y del ambiente” (Boada, 2003:17).

Sobre esta declaración, Alonso y Sevilla (1995) mencionan que una de las posturas mantenidas en este evento entre los países desarrollados y periféricos difería notablemente. Los primeros se aglutinaban en torno a la idea neo-malthusiana de que el planeta está fuertemente superpoblado, y el crecimiento demográfico dificulta la resolución de los problemas, por lo que dicha resolución pasaría por realizar una serie de cambios en las actitudes humanas, principalmente en los países subdesarrollados, tales como modificar el comportamiento reproductivo e inculcar una mayor preocupación por el entorno, entre otras. Para los países periféricos el problema fundamental era la ostensible y creciente contaminación de la abundancia, ante lo que se proponía un compromiso mundial que modificara el modelo de desarrollo hasta entonces seguido. Los países industrializados sembraron la semilla de que el *subdesarrollo*

origina deficiencias en el medio natural, vinculado la idea de que la pobreza es la causa fundamental del deterioro de los recursos naturales.

1.4.2 Estrategia mundial para la conservación 1980

Es otro intento por parte de la ONU y dentro de esta el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para atender la crisis ambiental, esta estrategia considera que los seres humanos, en busca del desarrollo económico y del aprovechamiento de las riquezas naturales, deberían hacer frente a la realidad de la limitación de los recursos y de la capacidad de los ecosistemas, y también tener en cuenta las necesidades de las generaciones futuras.

En este sentido Boada (op cit.), menciona que los puntos a destacar de esta estrategia son:

- a) Explicar la contribución de la conservación de los recursos vivos a la supervivencia humana y a un desarrollo sustentable.
- b) Identificar los problemas prioritarios de la conservación y los principales requisitos para enfrentarse a ellos.
- c) Proponer medios eficaces para alcanzar sus objetivos.

Es importante mencionar que es a partir de esta declaración en el año de 1980, cuando se comienza a hablar del concepto de desarrollo sustentable.

1.4.3 El informe Brundtland 1987

La ONU, creó en el año de 1983 la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la cual en el año de 1987 presento su informe final. El tema central del informe es la definición del desarrollo sustentable, el cual debe responder a las necesidades actuales sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Uno de los puntos a destacar en este informe es el que se refiere a que el reto del desarrollo sustentable de la

humanidad depende de la garantía de la sostenibilidad de la biosfera y de sus ecosistemas, y requiere también la acción de los gobiernos nacionales, además de la acción cooperativa de las organizaciones no gubernamentales.

Como señala Alonso y Sevilla (op cit.), el Informe Brundtland defiende la tesis de que la pobreza provoca deterioro medioambiental. Establece que un mundo en el que la pobreza y la desigualdad son endémicas será siempre propenso a crisis ecológicas. Esta aceptación explícita de que los niveles de consumo causan degradación ecológica le quita validez a su propia tesis, al ser las sociedades industrializadas las que devoran con rapidez la mayor parte de los recursos naturales del planeta.

Por lo tanto, cabría plantear la siguientes interrogantes: ¿puede decirse en verdad que la pobreza provoca deterioro medioambiental o algo (hasta ahora los niveles de consumo de los países industrializados) determina la existencia de poblaciones pobres que tienen que recurrir a la sobreexplotación de los recursos naturales para poder alimentarse? El propio Informe Brundtland tiene las respuestas, al establecer que muchos problemas tienen su origen en la desigualdad del acceso a los recursos; la estructura inequitativa de la posesión de tierras puede conducir a la explotación excesiva en las propiedades más pequeñas y causar, como consecuencia, perjuicios al medio ambiente y al desarrollo.

Por otra parte, el deterioro y agotamiento de los recursos naturales también es provocado, según el Informe Brundtland, por el crecimiento de la población en los países periféricos por lo tanto, deberían promover medidas directas para reducir la fecundidad y evitar excederse de los límites del potencial productivo para sostener a su población, siendo más fácil conseguir un desarrollo sustentable si se estabiliza el tamaño de la población a un nivel compatible con la capacidad de producción del ecosistema. Si tenemos en cuenta que, tal como lo expone el Informe Brundtland, los países industrializados más ricos utilizan la mayor parte de

los metales y combustibles fósiles del mundo; cabría preguntarse, dentro de esta contradicción: ¿concuerda ese consumo con la capacidad productiva de los ecosistemas de esos países para mantener a su población, o se están explotando los recursos naturales, de los países pobres para lograrlo? (Alonso y Sevilla, idem.).

1.4.4 Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo 1992

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, fue aprobado por la Conferencia de la ONU reunida en Río de Janeiro Brasil en 1992. En esta conferencia se consolida y se proclama a nivel internacional la idea de "desarrollo sostenible". Se habla, de una especie de código de comportamiento en el que debería basarse el desarrollo futuro, para que éste se realizara en armonía con la naturaleza.

Los principales principios de la declaración mencionan que: a) Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. b) A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

Dentro de esta declaración se mencionan unos principios sobre el papel que deben jugar los estados nación sobre la elaboración de leyes:

a) Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican.

b) Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la

contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

1.4.5 La Agenda 21

Forma parte de la Cumbre de Río, la cual es un programa de acción para hacer viable la adopción del desarrollo sostenible y ambientalmente racional en todos los países. Constituye, fundamentalmente, una guía para la aplicación de un nuevo modelo de desarrollo que anhela ser sostenible en cuanto al manejo de los recursos naturales y preservación de la biodiversidad, ecuánime y justo tanto en las relaciones económicas entre los países como en la distribución de la riqueza nacional entre los diferentes segmentos sociales, económicamente eficiente y políticamente participativo y democrático.

1.4.6 Una crítica al discurso del Desarrollo Sustentable que plantean los países desarrollados

A continuación se menciona una crítica de Alonso y Sevilla (idem), en la que se resume con una gran elocuencia el falso discurso del desarrollo sostenible planteado por los países desarrollados: “Resulta evidente que el concepto de desarrollo sostenible elaborado en la dinámica hasta aquí caracterizada centra su peso, aparte de en el incompleto aspecto demográfico, en los dos aspectos siguientes. Por una parte, en una fe ciega y casi exclusivista en *la tecnología* generada en los países industrializados para solucionar las disfuncionalidades del sistema planetario (sociales, ecológicas y económicas), cuando parte de las mismas son consecuencia del empleo de tal tecnología. Por otra, enfatiza el *crecimiento económico* para todo el mundo, cuando los límites físicos del planeta

señalan como ecológicamente más plausible la re-distribución de la riqueza existente. De esta manera, el discurso de los organismos internacionales sobre el desarrollo sostenible plantea, un método bastante parcial, ya que defiende los intereses de los países del centro, al pretender continuar con el modelo productivo vigente, proponiendo tan sólo restringir el consumo “dentro de los límites ecológicamente posibles”, cuando éstos no llegan a definirse en ningún caso.

En el mismo sentido Torres (2006) menciona que el “desarrollo sustentable” no es otra cosa más que reconocer el predominio del mercado y la subsunción del capital sobre el trabajo y la naturaleza; agrega que tenemos que cambiar las reglas del juego y propone un “desarrollo compatible” como paradigma alternativo y emergente. El desarrollo compatible permite considerar no sólo una visión sino varias visiones, y sobre todo permite entender que no se trata de mirar en el capital el único fin. Por ello si estamos en el capitalismo entonces este, es un medio para alcanzar una compatibilidad con la naturaleza y al interior de la sociedad.

Así, de seguir sin ningún cambio el actual modelo de acumulación y producción capitalista, la explotación desmedida de combustibles fósiles por parte de los países desarrollados. Es decir, si el neoliberalismo no se transforma de manera profunda, la sustentabilidad de la especie humana a largo plazo estaría en un grave problema.

2. LA SITUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN MÉXICO, LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE, Y LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

En este capítulo se presenta la situación actual de los recursos naturales en México así como la evolución que ha tenido la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente, la cual es la Ley que contempla la normatividad que rige las Áreas Naturales Protegidas, siendo uno de los instrumentos de política ambiental más utilizados por el gobierno mexicano para preservar la biodiversidad. Una categoría de las ANP son las Reservas de la Biosfera, la cual es la categoría de mayor importancia, tanto por su biodiversidad como por su extensión decretada en el territorio mexicano (artículo 48, LGEEPA), y representa la categoría asignada a la zona de estudio.

2.1 El contexto de los recursos naturales en México

México a nivel mundial constituye uno de los principales países con una rica biodiversidad, pero no está exento a la problemática ambiental, con relación al deterioro de sus ecosistemas, a México se le incluye dentro del conjunto de 15 áreas denominadas bajo amenaza crítica. Estas áreas críticas, que en conjunto ocupan 1% de la superficie del planeta, albergan entre 30 y 40% de la biodiversidad terrestre. En estas áreas se desarrollan graves procesos de deterioro que afectan de manera directa a los ecosistemas y a las especies que las conforman¹.

Durante las últimas décadas México ha tenido profundos cambios políticos, sociales y económicos; los económicos han venido acompañados de un creciente deterioro de su medio ambiente y una sobreexplotación de sus recursos naturales. La disparidad de desarrollo económico regional, el creciente empobrecimiento del sector rural y la carencia por parte del gobierno de una estrategia de desarrollo

¹ <http://www.ideam.gov.co/cambio/docs/glob1.html>.

regional integral, ha contribuido a incrementar los problemas del desarrollo y principalmente los ambientales.

Claros ejemplos del deterioro de los recursos naturales son: el crecimiento de las ciudades, la industria, el uso masivo de aparatos automotores, el uso intensivo de agroquímicos en la agricultura entre otros; lo cual ha provocado una situación crítica en los recursos naturales (perdida de la biodiversidad, deforestación de bosques y selvas, sobreexplotación y contaminación de mantos acuíferos) son algunos de los principales problemas ambientales que actualmente afronta México.

2.1.1 La megadiversidad de México

México es uno de los países con mayor diversidad biológica del mundo; forma por ello parte del pequeño grupo de países “megadiversos”, ocupando el cuarto lugar de los países considerados con megadiversidad biológica y posee cerca del 10% del total de las especies conocidas, destacando además por su endemismos (SAGARPA, 2002).

La megadiversidad de México se explica principalmente por la convergencia en su territorio de las zonas biogeográficas Neártica y Neotropical, por su compleja historia geológica y biogeográfica, por su topografía montañosa, por su variedad climática, y por el impacto diversificador de las múltiples culturas humanas que se han desarrollado durante milenios (SEMARNAT, 2006:99).

Esta megadiversidad se expresa en tres niveles: el de los ecosistemas, el de las especies y el de la diversidad genética. Pero esta megadiversidad esta en riesgo por la sobreexplotación de los recursos naturales y por ende el peligro de extinción de muchas especies tanto animal como vegetal.

2.1.2 La sobreexplotación de la cubierta vegetal

Uno de los factores que incide de manera directa en la disminución de la biodiversidad es el caso de la deforestación de los bosques. La “Evaluación de Ecosistemas del Milenio 2005” concluye que en los últimos 50 años se han transformado los ecosistemas más rápida y extensamente que en ningún otro período comparable de la historia humana, y que estos cambios han contribuido a obtener grandes beneficios en el bienestar humano y en el desarrollo económico, pero con crecientes costos ambientales y sociales (SEMARNAT, idem.).

Esta transformación ha tenido diversas modalidades, pero a grandes rasgos se pueden resumir en tres tipos principales:

a) *Deforestación*: la eliminación total de la vegetación nativa para cambiar el uso del suelo con el fin de favorecer a actividades tales como la agricultura y la ganadería, y el desarrollo urbano, industrial, de transporte u otra infraestructura. La más reciente estimación de la superficie ocupada por diferentes formas de uso del suelo en México proviene del Inventario Forestal Nacional del 2000. Esta fuente señala que cerca de la mitad del país ha sido afectada severamente por las actividades humanas. El 29% corresponde a cobertura antrópica, es decir, cultivos, pastizales inducidos o cultivados, cuya finalidad es la ganadería, así como asentamientos humanos. Los bosques están desapareciendo a una tasa de 0.79%, o 2 672 km² al año (SEMARNAT, op. cit).

b) *Deterioro de recursos*: la reducción en la cantidad y calidad de los ecosistemas a causa de la tala ilegal, la ganadería extensiva directa, la recolección excesiva de leña, la caza excesiva, el manejo forestal no sustentable, la introducción de especies exóticas, los desastres naturales, el cambio climático, así como los incendios forestales.

c) *Fragmentación*: ésta puede derivarse de la deforestación hormiga, o del deterioro muy intenso pero localizado de los recursos forestales.

2.1.3 *El recurso hidrológico*

El universo de fuentes de contaminación de cuerpos de agua es muy variado, ya que va desde descargas domésticas e industriales hasta arrastres de suelos agrícolas y deposiciones atmosféricas de compuestos volátiles que pueden ser transportados a largas distancias. Así, 79% de los acuíferos contienen agua de buena calidad, pero 34 acuíferos tienen cierta degradación por causas naturales o por incidencia del hombre. El problema de la sobreexplotación de los acuíferos es grave y se presenta en 16% del total de los registrados en el país. El 64% del agua que se suministra a las ciudades proviene de los acuíferos, y de éstos se abastece a más de 72 millones de habitantes, más de 80% en ciudades y el resto en las áreas rurales, por lo que el problema se torna crítico (SEMARNAT, 2006:245).

La escasez de agua de calidad aceptable se debe examinar a la luz de una problemática mucho más amplia, centrada en la necesidad de manejo integral del recurso esencial para los sistemas de soporte de la vida.

Incorporar la noción de sustentabilidad significa que hay que ocuparse del recurso de manera que los beneficios que de él se deriven sean resultado tanto de un desarrollo económico, como de una participación social y de una administración equitativa, eficaz. Alcanzar la sustentabilidad del agua exige la cooperación entre los diferentes usuarios y entre los que comparten cuencas y acuíferos, con el objetivo de proteger los ecosistemas de la contaminación y de otras amenazas. La sustentabilidad del agua es también condición previa para reducir la pobreza, mejorar la salud, conservar los propios ecosistemas acuáticos.

Una estrategia de manejo integral del recurso hídrico debe considerar procesos integradores de la relación del agua con el mantenimiento de los ecosistemas naturales, acuáticos y terrestres, y las zonas de captación, la prevención de enfermedades, la producción de alimentos, el crecimiento económico, el bienestar social, la dinámica de las ciudades y, en general, los asentamientos con sus patrones de consumo.

El modelo de desarrollo y las políticas públicas seguidas en los últimos años han jugado un papel desafortunado, contribuyendo a la pérdida del valioso capital natural, los recursos naturales. Pero la concepción de desarrollo basado únicamente en el crecimiento de la economía ha ido cambiando por lo menos en los estudios críticos, y algunos gobiernos están poniendo atención en este punto y ahora se empieza a reconocer el valor del capital natural como un elemento indispensable, para lograr un crecimiento sostenible (SEMANART, 2005).

2.2 La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)

En México, la conducción de la política ambiental es responsabilidad fundamentalmente del Gobierno Federal. La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la entidad encargada de aplicar y hacer cumplir la legislación al respecto, a través de sus órganos desconcentrados como son: el Instituto Nacional de Ecología (INE), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

Los antecedentes de la actual LGEEPA tiene su origen en los intentos por proteger el ambiente de manera institucional y como una obligación del Estado en 1982, con la aparición de la Ley Federal de Protección al Ambiente. Esta Ley tenía la finalidad de “proteger, conservar, mejorar y restaurar el ambiente.

Posteriormente, esta Ley fue perfeccionada y fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, siendo presidente de la República Miguel de la Madrid Hurtado.

Cabe destacar que esta ley fue duramente criticada ya que tenía muchos vacíos, principalmente en la falta de participación social en la toma de decisiones que involucraban al ambiente y a la salud, así como en la escasez o ausencia de información para los ciudadanos por parte de las autoridades ambientales. Fue por ello que en 1996 se planteó, por parte del gobierno federal, la necesidad de introducir amplias reformas a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).

De manera que la LGEEPA vigente es el instrumento jurídico que rige de manera general el uso de los recursos naturales en México y de manera particular es la Ley que norma el funcionamiento de las Áreas Naturales Protegidas.

A continuación se analizarán los principales artículos de la LGEEPA que se relacionan con las Áreas Naturales Protegidas (Cámara de Diputados, 2007).

Sobre las facultades de la Federación, y los estados sobre el medio ambiente y las Áreas Naturales Protegidas:

ARTÍCULO 4.- La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.

ARTÍCULO 5.- Son facultades de la Federación:

VIII.- El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia federal.

ARTÍCULO 11. La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso, de sus Municipios, asuman las siguientes facultades, en el ámbito de su jurisdicción territorial:

I. La administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, conforme a lo establecido en el programa de manejo respectivo y demás disposiciones del presente ordenamiento;

En el siguiente artículo se menciona una parte fundamental de la LGEEPA, sobre la política ambiental y la participación social, ya que esto fue una de las principales modificaciones en la reforma de la Ley en 1996; se menciona que:

ARTÍCULO 15.- Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

X.- El sujeto principal de la concertación ecológica son no solamente los individuos, sino también los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza;

XIII.- Garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo a lo que determine la presente Ley y otros ordenamientos aplicables;

XIV.- La erradicación de la pobreza es necesaria para el desarrollo sustentable;

XV.- Las mujeres cumplen una importante función en la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en el desarrollo. Su completa participación es esencial para lograr el desarrollo sustentable;

En consideración al articulado mencionado, se debería tomar en cuenta los puntos de vista de los actores sociales que habitan en las ANP, tal como lo señala la Ley “El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza. Pero esta relación de conservación y sociedad se esta llevando a cabo; consideramos que para el caso particular de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH) esto esta muy lejos de la realidad.

Es pertinente explicar de acuerdo a la LGEEPA, que son y como se conforman las Áreas Naturales Protegidas, los cuales serían los instrumentos de la Política Ecológica:

ARTÍCULO 44.- Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen previsto en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables.

Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan.

En el siguiente artículo se describe los incentivos o apoyos para los pobladores de las ANP, los cuales constituyen otros de los puntos débiles, y porque no decirlo, hasta nulos en algunas comunidades de la REBIOSH:

ARTÍCULO 45 BIS. Las autoridades competentes garantizarán el otorgamiento de estímulos fiscales y retribuciones económicas, con la aplicación de los instrumentos económicos referidos en el presente ordenamiento, a los propietarios, poseedores o

titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas.

En el siguiente artículo se describen las diferentes modalidades previstas en la LGEEPA como una ANP.

ARTÍCULO 46.- Se consideran áreas naturales protegidas:

- I.- Reservas de la biosfera;
- III.- Parques nacionales;
- IV.- Monumentos naturales;
- VI.- Áreas de protección de recursos naturales;
- VII.- Áreas de protección de flora y fauna;
- VIII.- Santuarios;
- IX.- Parques y Reservas Estatales,
- X.- Zonas de preservación ecológica de los centros de población.

Es importante precisar que son de competencia federal las ANP de la fracción I a la VIII, ya que las otras dos siguientes fracciones son ANP del orden estatal y municipal. Y que en las áreas naturales protegidas no podrá autorizarse la fundación de nuevos centros de población.

En el siguiente artículo retoma la participación de los pobladores de las ANP y se menciona que:

ARTÍCULO 47.- En el establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, *la SEMARNAT promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos indígenas, y demás organizaciones sociales, públicas y privadas, con objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.* Para tal efecto, la Secretaría podrá suscribir con los interesados los convenios de concertación o acuerdos de coordinación que correspondan.

Sobre como se delimitan las Áreas Naturales Protegidas:

ARTÍCULO 47 BIS. Para el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, en relación al establecimiento de las áreas naturales protegidas, se realizará una división y subdivisión que permita identificar y delimitar las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, los cuales constituyen un esquema integral y dinámico, por lo que cuando se realice la delimitación territorial de las actividades en las áreas naturales protegidas, ésta se llevará a cabo a través de las siguientes zonas y sus respectivas subzonas, de acuerdo a su categoría de manejo:

I. *Las zonas núcleo*, tendrán como principal objetivo la preservación de los ecosistemas a mediano y largo plazo, en donde se podrán autorizar las actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación y de colecta científica, educación ambiental, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas. Estas zonas podrán estar conformadas por las siguientes subzonas:

a) *De protección*: Aquellas superficies dentro del área natural protegida, que han sufrido muy poca alteración, así como ecosistemas relevantes o frágiles y fenómenos naturales, que requieren de un cuidado especial para asegurar su conservación a largo plazo. En las subzonas de protección sólo se permitirá realizar actividades de monitoreo del ambiente, de investigación científica que no implique la extracción o el traslado de especímenes, ni la modificación del hábitat.

b) *De uso restringido*: Aquellas superficies en buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejorarlas en los sitios que así se requieran, y en las que se podrán realizar excepcionalmente actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control. En las subzonas de uso restringido sólo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones de las características o condiciones naturales originales, y la construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para la investigación científica o el monitoreo del ambiente.

II. *Las zonas de amortiguamiento*, tendrán como función principal orientar a que las actividades de aprovechamiento, que ahí se lleven a cabo, se conduzcan hacia el desarrollo sustentable, creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para lograr la conservación de los ecosistemas de ésta a largo plazo, y podrán estar conformadas básicamente por las siguientes subzonas:

a) *De preservación*: Aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere de un manejo específico, para lograr su adecuada preservación. En las subzonas de preservación sólo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación, y que se sujeten a una supervisión constante de los posibles impactos negativos que ocasionen, de conformidad con lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos y reglamentarios que resulten aplicables.

b) *De uso tradicional*: Aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área protegida. En dichas subzonas no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Sólo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotécnicas y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

c) *De aprovechamiento sustentable de los recursos naturales*: Aquellas superficies en las que los recursos naturales pueden ser aprovechados, y que, por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades

productivas se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable. En dichas subzonas se permitirán exclusivamente el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables, siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para los pobladores locales, la investigación científica, la educación ambiental y el desarrollo de actividades turísticas de bajo impacto ambiental.

Asimismo, el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre podrá llevarse a cabo siempre y cuando se garantice su reproducción controlada o se mantengan o incrementen las poblaciones de las especies aprovechadas y el hábitat del que dependen; y se sustenten en los planes correspondientes autorizados por la Secretaría, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

d) *De aprovechamiento sustentable de los ecosistemas:* Aquellas superficies con usos agrícolas y pecuarios actuales. En dichas subzonas se podrán realizar actividades agrícolas y pecuarias de baja intensidad que se lleven a cabo en predios que cuenten con aptitud para este fin, y en aquellos en que dichas actividades se realicen de manera cotidiana, y actividades de agroforestería y silvopastoriles, siempre y cuando sean compatibles con las acciones de conservación del área, y que contribuyan al control de la erosión y evitar la degradación de los suelos.

La ejecución de las prácticas agrícolas, pecuarias, agroforestales y silvopastoriles que no estén siendo realizadas en forma sustentable, deberán orientarse hacia la sustentabilidad y a la disminución del uso de agroquímicos e insumos externos para su realización.

e) *De aprovechamiento especial:* Aquellas superficies generalmente de extensión reducida, con presencia de recursos naturales que son esenciales para el desarrollo social, y que deben ser explotadas sin deteriorar el ecosistema, modificar el paisaje de forma sustancial, ni causar impactos ambientales irreversibles en los elementos naturales que conformen. En dichas subzonas sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que generen beneficios públicos, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio

ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso sustentable de los recursos naturales.

f) *De uso público*: Aquellas superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, en donde es posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas. En dichas subzonas se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental, congruentes con los propósitos de protección y manejo de cada área natural protegida.

g) *De asentamientos humanos*: En aquellas superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos, previos a la declaratoria del área protegida.

h) *De recuperación*: Aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación. En estas subzonas deberán utilizarse preferentemente para su rehabilitación, especies nativas de la región; o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales.

En las zonas de amortiguamiento deberá tomarse en consideración las actividades productivas que lleven a cabo las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva, basándose en lo previsto tanto en el Programa de Manejo respectivo como en los Programas de Ordenamiento Ecológico que resulten aplicables.

De acuerdo a la LGEEPA señala que las Reservas de la Biosfera:

ARTÍCULO 48.- Las reservas de la biosfera se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la

biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

En las zonas núcleo de las reservas de la biosfera sólo podrá autorizarse la ejecución de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y educación ambiental, mientras que se prohibirá la realización de aprovechamientos que alteren los ecosistemas.

En las zonas de amortiguamiento de las reservas de la biosfera 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.

Las principales prohibiciones en las ANP:

ARTÍCULO 49.- En las *zonas núcleo* de las áreas naturales protegidas quedará expresamente prohibido:

- I.- Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante;
- II.- Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidráulicos;
- III.- Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, y
- IV.- Ejecutar acciones que contravengan lo dispuesto por esta Ley, la declaratoria respectiva y las demás disposiciones que de ellas se deriven.

Cabe resaltar la creación en 1998 del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el cual tendría que tener una clara incidencia en la conservación preservación de los recursos naturales así como la participación de los pobladores:

ARTÍCULO 56 BIS.- La Secretaría constituirá un Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, que estará integrado por representantes de la misma, de otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como de instituciones académicas y centros de investigación, agrupaciones de productores y empresarios, organizaciones no gubernamentales y de otros organismos de carácter social o privado, así como personas físicas, con reconocido prestigio en la materia.

El Consejo fungirá como órgano de consulta y apoyo de la Secretaría en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política para el establecimiento, manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de su competencia.

Las opiniones y recomendaciones que formule el Consejo, deberán ser consideradas por la Secretaría en el ejercicio de las facultades que en materia de áreas naturales protegidas le corresponden conforme a éste y otros ordenamientos jurídicos aplicables.

El Consejo podrá invitar a sus sesiones a representantes de los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, cuando se traten asuntos relacionados con áreas naturales protegidas de competencia federal que se encuentren dentro de su territorio. Asimismo, podrá invitar a representantes de ejidos, comunidades, propietarios, poseedores y en general a cualquier persona cuya participación sea necesaria conforme al asunto que en cada caso se trate.

Lo que se menciona en la Ley, acerca de este consejo es fundamental para que los pobladores locales de las ANP tomen parte activa en las propuestas de conservación de las ANP, pero como se comento anteriormente, esta es una de las claras deficiencias en la aplicación de la política en materia de las ANP a nivel nacional y para el caso particular de estudio no es la excepción.

Sobre las declaratorias de una ANP:

ARTÍCULO 57.- Las áreas naturales protegidas señaladas en las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley, se establecerán mediante declaratoria que expida el Titular del Ejecutivo Federal conforme a ésta y las demás leyes aplicables.

ARTÍCULO 58.- Previamente a la expedición de las declaratorias para el establecimiento de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, se deberán realizar los estudios que lo justifiquen, en los términos del presente capítulo, los cuales deberán ser puestos a disposición del público. Asimismo, la Secretaría deberá solicitar la opinión de:

I.- Los gobiernos locales en cuyas circunscripciones territoriales se localice el área natural de que se trate;

II.- Las dependencias de la Administración Pública Federal que deban intervenir, de conformidad con sus atribuciones;

III.- Las organizaciones sociales públicas o privadas, pueblos indígenas, y demás personas físicas o morales interesadas, y

IV.- Las universidades, centros de investigación, instituciones y organismos de los sectores público, social y privado interesados en el establecimiento, administración y vigilancia de áreas naturales protegidas.

ARTÍCULO 61.- *Las declaratorias deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y se notificarán previamente a los propietarios o poseedores de los predios afectados, en forma personal cuando se conocieren sus domicilios; en caso contrario se hará una segunda publicación, la que surtirá efectos de notificación.* Las declaratorias se inscribirán en él o los registros públicos de la propiedad que correspondan.

ARTÍCULO 62.- Una vez establecida un área natural protegida, sólo podrá ser modificada su extensión, y en su caso, los usos del suelo permitidos o cualquiera de sus disposiciones, por la autoridad que la haya establecido, siguiendo las mismas formalidades previstas en esta Ley para la expedición de la declaratoria respectiva.

En el caso específico de la REBIOSH, por lo menos a las comunidades que se refiere la presente investigación, el decreto de creación se conoció entre sus habitantes hasta después de su publicación en el Diario Oficial de la Federación (8 de Septiembre de 1999), y los ejidatarios fueron avisados en algunos lugares hasta un año después del decreto. Por lo tanto, existe una distancia enorme entre lo que establece la Ley en su Artículo 61 y lo que ocurre en la realidad.

Sobre los permisos y licencias sobre el uso de los recursos naturales en las ANP:

ARTÍCULO 64.- En el otorgamiento o expedición de permisos, licencias, concesiones, o en general de autorizaciones a que se sujetaren la exploración, explotación o aprovechamiento de recursos en áreas naturales protegidas, se observarán las disposiciones de la presente Ley, de las leyes en que se fundamenten las declaratorias de creación correspondiente, así como las prevenciones de las propias declaratorias y los programas de manejo.

El solicitante deberá en tales casos demostrar ante la autoridad competente, su capacidad técnica y económica para llevar a cabo la exploración, explotación o aprovechamiento de que se trate, sin causar deterioro al equilibrio ecológico.

La Secretaría, así como las Secretarías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y de la Reforma Agraria, prestará oportunamente a ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios la asesoría técnica necesaria para el cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo anterior, cuando éstos no cuenten con los suficientes recursos económicos para procurársela.

La Secretaría, tomando como base los estudios técnicos y socioeconómicos practicados, podrá solicitar a la autoridad competente, la cancelación o revocación del permiso, licencia, concesión o autorización correspondiente, cuando la

exploración, explotación o aprovechamiento de recursos ocasione o pueda ocasionar deterioro al equilibrio ecológico.

ARTÍCULO 64 BIS 1.- La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán otorgar a los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, y demás personas interesadas, concesiones, permisos o autorizaciones para la realización de obras o actividades en las áreas naturales protegidas; de conformidad con lo que establece esta Ley, la declaratoria y el programa de manejo correspondientes.

Los núcleos agrarios, pueblos indígenas y demás propietarios o poseedores de los predios en los que se pretendan desarrollar las obras o actividades anteriormente señaladas, tendrán preferencia para obtener los permisos, concesiones y autorizaciones respectivos.

Uno de los principales apartados a destacar en una ANP, es la creación y publicación de un Programa de Conservación y Manejo (PCM) en el cual se propondrán las acciones de uso, manejo, conservación y protección de recursos naturales en una:

ARTÍCULO 65.- La Secretaría formulará, dentro del plazo de un año contado a partir de la publicación de la declaratoria respectiva en el Diario Oficial de la Federación, el programa de manejo del área natural protegida de que se trate, dando participación a los habitantes, propietarios y poseedores de los predios en ella incluidos, a las demás dependencias competentes, los gobiernos estatales, municipales y del Distrito Federal, en su caso, así como a organizaciones sociales, públicas o privadas, y demás personas interesadas.

Otro ejemplo, de cómo normalmente no se cumplen los términos previstos en la norma que rigen las ANP, es el hecho de que la REBIOSH se decretó en Septiembre de 1999, y el Programa de Conservación y Manejo se publicó por

parte de la CONANP hasta Diciembre de 2005, contradiciendo de esta Ley Artículo 65 que establece un plazo de un año.

ARTÍCULO 66.- El programa de manejo de las áreas naturales protegidas deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

II.- Las acciones a realizar a corto, mediano y largo plazo, estableciendo su vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo, así como con los programas sectoriales correspondientes. Dichas acciones comprenderán, entre otras las siguientes: *de investigación y educación ambientales, de protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la flora y la fauna, para el desarrollo de actividades recreativas, turísticas, obras de infraestructura y demás actividades productivas, de financiamiento para la administración del área, de prevención y control de contingencias, de vigilancia y las demás que por las características propias del área natural protegida se requieran;*

III.- La forma en que se organizará la administración del área y los mecanismos de participación de los individuos y comunidades asentadas en la misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesadas en su protección y aprovechamiento sustentable;

ARTÍCULO 67.- La Secretaría podrá, una vez que se cuente con el programa de manejo respectivo, otorgar a los gobiernos de los Estados, de los Municipios y del Distrito Federal, así como a ejidos, comunidades agrarias, pueblos indígenas, grupos y organizaciones sociales, y empresariales y demás personas físicas o morales interesadas, la administración de las áreas naturales protegidas a que se refieren las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley. Para tal efecto, se deberán suscribir los acuerdos o convenios que conforme a la legislación aplicable procedan.

Quienes en virtud de lo dispuesto en este artículo adquieran la responsabilidad de administrar las ANP, estarán obligados a sujetarse a las previsiones contenidas en la Ley, los reglamentos, las normas oficiales mexicanas que se expidan en la materia, así como a cumplir los decretos por los que se establezcan dichas áreas y los programas de manejo respectivos.

La Secretaría deberá supervisar y evaluar el cumplimiento de los acuerdos y convenios a que se refiere este precepto. Asimismo, deberá asegurarse que en las autorizaciones para la realización de actividades en áreas naturales protegidas de su competencia, se observen las previsiones anteriormente señaladas.

Sobre los ingresos en las ANP:

ARTÍCULO 75 BIS.- Los ingresos que la Federación perciba por concepto del otorgamiento de permisos, autorizaciones y licencias en materia de áreas naturales protegidas, conforme lo determinen los ordenamientos aplicables, se destinarán a la realización de acciones de preservación y restauración de la biodiversidad dentro de las áreas en las que se generen dichos ingresos.

La interpretación de este artículo es que cabría esperar que la autorización de estudios, colectas científicas y en general usos no consuntivos dentro del área de una ANP significarán ingresos, mismos que se deberán de regresar al ANP correspondiente para apoyar trabajo de conservación y restauración. Sin embargo, en el caso de la REBIOSH, este asunto no es claro ya que existe un desconocimiento total por parte de los pobladores acerca de los ingresos que recibe la Federación; es decir, el instituto que depende de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISH) el cual se encarga de administrar la REBIOSH, no dan cuenta alguna a los pobladores acerca de si existen algunas aportaciones económicas y como se aplican estas a favor de la propia Reserva.

Sobre la Participación Social e Información Ambiental en las ANP:

ARTÍCULO 157.- *El Gobierno Federal deberá promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales.*

ARTÍCULO 158.- Para los efectos del artículo anterior, la Secretaría:

I.- Convocará, en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática, a las organizaciones obreras, empresariales, de campesinos y productores agropecuarios, pesqueros y forestales, comunidades agrarias, pueblos indígenas, instituciones educativas, organizaciones sociales y privadas no lucrativas y demás personas interesadas para que manifiesten su opinión y propuestas.

II.- Celebrará convenios de concertación con organizaciones obreras y grupos sociales para la protección del ambiente en los lugares de trabajo y unidades habitacionales; con pueblos indígenas, comunidades agrarias y demás organizaciones campesinas para el establecimiento, administración y manejo de áreas naturales protegidas, y para brindarles asesoría ecológica en las actividades relacionadas con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; con organizaciones empresariales, con instituciones educativas y académicas, para la realización de estudios e investigaciones en la materia; con organizaciones civiles e instituciones privadas no lucrativas, para emprender acciones ecológicas conjuntas; así como con representaciones sociales y con particulares interesados en la preservación y restauración del equilibrio ecológico para la protección al ambiente.

En relación con el análisis de la LGEEPA específicamente, sobre los artículos que tienen relación con las ANP en términos generales se considera que estos fueron motivados adecuadamente; pero no podemos dejar de lado que un problema serio en México es que en su aplicación la Ley es muy deficiente, este es el caso de la aplicación de la LGEEPA, por lo menos en la zona de estudio, ya que de acuerdo a las diferentes entrevistas con pobladores locales se comprobó que existe una casi nula observación de la Ley, por parte de los diferentes instancias gubernamentales que confluyen en la Reserva, además de un nulo desconocimiento de la Ley por parte de los pobladores locales.

2.3 Las Áreas Naturales Protegidas, principal instrumento de conservación de la biodiversidad en México

Debido a los procesos de transformación que sufren los ecosistemas mexicanos como producto de su sobreexplotación, se han instrumentado diversas estrategias para detener la destrucción de los recursos naturales y revertirla. La declaración de ANP es el instrumento o mecanismo por excelencia de conservación de los ecosistemas, los paisajes y la biodiversidad que utilizan los diferentes países en el mundo y México no es la excepción.

En este mismo sentido Soberón et al. (1996) señala que la conservación *in situ* de la naturaleza se realiza sobre dos ejes de acción: el primero, es el relacionado con la creación y manejo de ANP, el segundo es el manejo sustentable y diversificado de las zonas productivas o no protegidas formalmente. Entre estos dos ejes hay una amplia gama de propuestas de como debe ser la conservación y uso de los recursos naturales, que va desde la protección total, hasta las áreas habitadas y productivas, utilizadas de manera racional sustentable y diversificada.

De acuerdo a como lo define la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2007) las ANP, son el instrumento de política ambiental con mayor definición jurídica para la conservación de la biodiversidad. Éstas 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. Se crean mediante un decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con la LGEEPA, el programa de manejo y los programas de ordenamiento ecológico. Están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según las categorías establecidas en la propia Ley.

En el artículo Tercero fracción II, de la LGEEPA, define las Áreas Naturales Protegidas como: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

En el artículo 45 de la LGEEPA se menciona sobre los objetivos que se persiguen con la creación y decreto de las ANP:

ARTÍCULO 45.- El establecimiento de áreas naturales protegidas, tiene por objeto:

I. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;

II.- Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial;

III.- Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos;

IV. Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;

V.- *Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional;*

VI. Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen

torrentes; el ciclo hidrológico en cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área; y

VII.- Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas.

Aun cuando desde hace varias décadas ya se habían decretado ANP, no fue hasta hace algunos años, cuando se consolidó una estructura operativa desde el punto de vista técnico y administrativo para el manejo de estos importantes reservorios de biodiversidad.

Las ANP se empezaron a crear en México a finales del siglo XIX y principios del XX, las razones fueron estéticas, recreativas, o para la protección de manantiales. Es en 1876, cuando el presidente Sebastián Lerdo de Tejada inicia la conservación y protección de los recursos, al expropiar la zona forestal conocida como “Desierto de los Leones” ya que existían en el 14 manantiales que abastecían de agua a la Cd. De México. En 1878, Porfirio Díaz decreta como área de conservación “el Monte Vedado del Mineral del Chico” en el estado de Hidalgo. Estas dos zonas se consideran como las primeras ANP en México.

Castillo (2001) menciona que la parte errónea o negativa de la creación del ANP “Desierto de los Leones” en 1876, es que fue racista y autoritaria, ya que consideraba la existencia y protección del área natural sin gente y sin la participación de las mismas, y tenía como objeto el abastecimiento de agua a la ciudad de México, además del esparcimiento para sus habitantes. Además de que no se restringieron los usos del suelo y los aprovechamientos forestales dentro del área y continuaron explotándose los recursos de una manera desmedida.

En los inicios de la creación de una ANP, la conservación se concebía como el establecimiento de áreas excluidas de las actividades productivas, y

decretadas con el fin de proteger zonas con valor paisajístico, recreativo e hidrológico, o bien para decretar vedas sobre recursos maderables. De manera implícita se pensaba en las áreas protegidas como zonas deshabitadas, aisladas de procesos productivos y en esencia pasivas.

Durante el mandato de Lázaro Cárdenas (1934-1940), se dio un gran impulso a la creación de áreas naturales, y se decretaron 40 Parques Nacionales y 7 Reservas. Como política e instrumento de conservación, sobre todo en las zonas templadas, los parques nacionales tuvieron un fuerte impulso en la década de los treinta, cayendo pronto en el abandono e irresponsabilidad del gobierno. En los setenta se impulsaron en nuestro país otros instrumentos de conservación como las reservas de la biosfera. En el periodo de López Portillo (1976-1982) retoma auge las ANP y se decretan 20 reservas y 9 parques nacionales. En la década de los ochenta, la superficie de las ANP cubría únicamente el 1% del territorio nacional. A principios del año 2000, la superficie de las ANP cubría el 7% correspondiendo a 13.88 millones de hectáreas.

Para el 2007, La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas administra 159 áreas naturales de carácter federal que representan más de 22,275,672 millones de hectáreas, representando el 11.5% del territorio nacional protegido (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Clasificación de las diferentes categorías de las Áreas Naturales Protegidas.

Número	Categoría	Superficie en hectáreas
36	Reservas de la Biosfera	11,193,387
67	Parques Nacionales	1,456,988
4	Monumentos Naturales	14,093
6	Áreas de Protección de Recursos Naturales	3,350,654
29	Áreas de Protección de Flora y Fauna	6,259,861
17	Santuarios	689
159	Total	22,275,672

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

Dentro de estas ANP, las Reservas de la Biosfera representan la categoría más importante ocupando el 50% de la superficie protegida. La primera en su tipo fue la Reserva de la Biosfera Montes Azules, en el estado de Chiapas.

Durante el siglo XX, el conjunto de acciones del movimiento conservacionista mundial ha estado dirigido fundamentalmente a la creación de ANP. Hoy en día existen en el mundo 105,000 áreas naturales protegidas en 220 países, con una superficie equivalente al 11.5 % de la superficie terrestre de las cuales unas 480 son Reservas de la Biosfera. (World Database on Protected Areas Consortium, 2001; Citado por Toledo V., 2005).

La SEMARNAT (op. cit) define a las Reservas de la biosfera como decenas de miles de hectáreas que incluyen diversos ecosistemas con especies

endémicas, raras o en peligro de extinción. Generalmente se incluyen asentamientos humanos con los cuales se trabaja para desarrollar pautas de aprovechamiento sustentables de los recursos naturales.

Para el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB)² de la UNESCO, las Reservas de la Biosfera son zonas de ecosistemas terrestres y costeros/marinos en las que a través de métodos de zonificación y mecanismos de ordenación apropiados, se combina la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad con la utilización sostenible de los recursos naturales para beneficio de las comunidades locales, que incluye actividades de investigación, vigilancia, educación y capacitación pertinentes³.

Es importante destacar que en las últimas líneas de estas dos definiciones se retoma el papel de las comunidades como participes del desarrollo y conservación de sus recursos naturales; pero en realidad se está llevando a la práctica, ¿será el caso de Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla?

Para la SEMARNAT (idem.), existe una buena representatividad de los ecosistemas naturales en las ANP del país, aunque las selvas subhúmedas (bajas y medianas caducifolias, subcaducifolias y espinosas) aún carecen de una representación del todo adecuada. Es importante mencionar que en la REBIOSH, el tipo de vegetación predominante es la Selva Baja Caducifolia, por lo tanto es uno de los ecosistemas poco comunes dentro de las ANP.

² El MAB propone una agenda de investigación interdisciplinaria y de formación de capacidades buscando mejorar la relación global de las personas con su medio ambiente. Lanzado a principios de los setenta, apunta fuertemente a las dimensiones ecológicas, sociales y económicas de la pérdida de la biodiversidad, así como a la reducción de dicha pérdida. Usa la Red Mundial de Reservas de Biosfera como vehículo para compartir conocimientos, investigación y vigilancia, educación y formación, y una toma de decisiones participativa. En: <http://www.unesco.org.uy/mab/progmab.html>.

³ <http://www.rdfs.net/oldsite/es/themes/UNESCO-s.htm>.

En relación a la participación de las comunidades en las ANP la SEMARNAT (2006:143), menciona que en la administración del Presidente Vicente Fox (2000-2006) se apoyo a las comunidades ubicadas en y alrededor de las zonas de interés para la conservación. Agrega que se quintuplicó el presupuesto para el Programa de Empleo Temporal (PET) y el Programa de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS)⁴, con la participación de más de 1,000 comunidades asentadas en las ANP y los PRODERS. De manera complementaria, se ha impulsado la elaboración de propuestas de Ordenamientos Ecológicos Participativos (OECP) en 27 comunidades ubicados en 9 ANP y 2 PRODERS, mismos que abarcan alrededor de 183 mil hectáreas, con el fin de que las comunidades se apropien la idea de la conservación y uso sustentable de los ecosistemas en sus territorios.

Cabe destacar que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, establece que dentro de sus políticas se reconoce que la conservación de los ecosistemas difícilmente se puede lograr sin la participación activa de las comunidades locales.

Pero estas ANP no están exentas de serios problemas, es así que para la CONANP los principales problemas que enfrentan las ANP son: a) conflictos internos con los pobladores que en ellas se localizan, b) reducido financiamiento y c) en algunos casos, la invasión de tierras o el cambio de uso del suelo; con una visión de prospectiva y de planeación estratégica, es en estos aspectos en donde se deben concentrar los esfuerzos de conservación.

⁴ Los PRODERS son una política de conservación a través de la cual la CONANP, busca impulsar procesos de tránsito hacia el desarrollo sustentable en las Áreas Naturales Protegidas, sus zonas de influencia es en regiones pobres y de gran biodiversidad, vía la promoción de un modelo de planeación y gestión integral, descentralizado y participativo con visión de largo plazo. Este programa aparece como tal a principios de 1996 y abordan su quehacer con tres escalas: la escala regional y subregional o municipal y la comunitaria. Escala regional y subregional. Se atienden aspectos tales como capacitación y asistencia técnica, información y difusión, programas financieros, mecanismos regionales de comercialización, investigación y evaluación. Escala subregional o municipal. En este nivel se asigna gran importancia a la articulación con los gobiernos municipales, en especial con los comités municipales de desarrollo. Igualmente en este nivel se desarrollan proyectos que abarcan al conjunto de comunidades de la periferia de ANP o áreas bien conservadas. Escala comunitaria. Permite alcanzar y mostrar cambios concretos en los procesos de gestión comunitaria y en el manejo sustentable de recursos naturales. En: <http://www.conanp.gob.mx/proders/>.

Es importante destacar que una ANP del orden federal, es decretada por el Presidente de la Republica, y después de este decreto de acuerdo al Artículo 62 de la LGEEPA sólo podrá ser modificada su extensión, y en su caso, los usos del suelo permitidos o cualquiera de sus disposiciones, por la autoridad que la haya establecido, siguiendo las mismas formalidades previstas en esta Ley para la expedición de la declaratoria respectiva. Por lo tanto, estos decretos han generado muchos conflictos en las comunidades ya que se ven afectados en sus actividades que antes eran regulares como: la caza, extracción de leña o postes, y los desmontes para cultivos o ganadería.

2.4 Un análisis crítico a la “visión biologista” de los responsables de las Áreas Naturales Protegidas

Para la CONANP, la conservación de los ecosistemas difícilmente se puede lograr sin la participación de las comunidades locales; sin embargo existe en la mayoría de los investigadores que se encargan de la conservación de la biodiversidad en las ANP una “visión biologista”, es decir, predomina una idea de conservación de la biodiversidad a ultranza sin tomar en cuenta a las poblaciones locales que habitan a estas Áreas Protegidas. Y no es que se quiera desechar esta visión sino aportar nuevos puntos de vista para complementar una mejor manera la conservación de la biodiversidad. Por lo tanto a continuación se presenta una noción que a nuestro parecer contribuye a una mejor manera de preservar los ecosistemas.

Morin (2001) señala que la limitante principal del estilo predominante de realizar las investigaciones es el “paradigma simplificador”, es decir, un modo de organizar los conocimientos que hace a un lado la creciente complejidad de la realidad de este mundo contemporáneo (Morin 2001, citado por Toledo, 2005:67).

En este mismo sentido Toledo (idem.) señala que la conservación de la biodiversidad “conservación biológica”, sufre de las mismas limitaciones que

afectan a la gran mayoría de las disciplinas de la ciencia contemporánea: reducción de los fenómenos, especialización o enfoques monodisciplinarios y creencia de que los problemas sólo se resuelven mediante la aplicación de nuevas tecnologías; convirtiéndose en algunas ocasiones en un dogma de falsa creencia de que el éxito de la conservación de la biodiversidad sólo depende del conocimiento biológico.

Toledo agrega que la visión predominante de la conservación de la biodiversidad que plantea como objetivo central y único la creación de reservas, parques y otras áreas naturales protegidas, conforma una visión limitada, estrecha y, en el largo plazo, inoperante. Además, agrega que el enfoque “biologista” reduce la problemática de la preservación de la variedad de la vida al mero aislamiento de porciones de naturaleza supuestamente intocada, sin considerar los condicionantes sociales, económicos, culturales y políticas que se relacionan con esos fragmentos aislados, y sin tomar en cuenta las diferentes escalas en que tal diversidad se expresa en un espacio determinado.

Desde la visión proteccionista nada justifica el evitar las acciones de conservación de la biodiversidad, de tal suerte que las ANP deben ser mantenidas por encima de los intereses de las poblaciones locales y sin que medie necesariamente una conexión con las políticas de desarrollo local y regional. Esta visión niega también toda posibilidad de balance entre conservación de biodiversidad y proyectos productivos para las poblaciones locales.

De igual forma, Paré (1996) menciona que la forma tradicional en que se han establecido oficialmente y funcionan las ÁNP en México, tienen como común denominador la ausencia de participación de la población local. Esto ha redundado en el fracaso de dichas áreas y no cumplen con los objetivos de conservación con que fueron creadas. Este proceso erróneo tiene su origen en enfoques extremadamente biologicistas y conservacionistas y no toman en cuenta la decisión, expectativas, intereses y alternativas de la población local.

Por lo tanto, la conservación debe verse como un proceso político y social no sólo como un proceso biológico. Esto permite visualizar a la conservación de la biodiversidad como un campo esencialmente interdisciplinario, es decir, cuyo nivel de complejidad exige por igual la participación de científicos naturales y sociales (Mascia, et al., 2003 citado por Toledo, op. cit).

Existe además otro conjunto de disfraces derivados del enfoque o paradigma proteccionista; al circunscribir su preocupación y objeto de análisis a solamente el mundo vivo (genes, especies y comunidades de organismos) este enfoque biólogo ha vuelto a la conservación una cuestión monodisciplinaria, monocrítica y monoescalar, al enfocar solamente los procesos biológicos, ecológicos y evolutivos (naturales), ignorando o haciendo a un lado el resto de los componentes y procesos de todo hábitat natural (geológicos, físicos, químicos, climáticos), las dinámicas geográficas que rebasan los procesos meramente biológicos.

Una de las premisas principales desde esta “visión biólogo” es la conservación de conjuntos de especies, sin considerar los elementos no vivos que integran los sistemas ecológicos o paisajísticos y, en consecuencia, se genera una desarticulación de procesos en el espacio que termina ignorando las diferentes escalas en las que deben inscribirse las acciones de conservación, cada una de las cuales corresponde a una dimensión particular y concreta. Esta limitante termina por soslayar el hecho de que la biodiversidad (los conjuntos de organismos), por más que se les aísle y circunscriba, no existen más como “naturaleza prístina”, pues la expansión de la especie humana ha terminado por articular como nunca antes en la historia, los procesos del mundo natural con los del social. Dicho de otra manera, en el mundo globalizado contemporáneo, la conservación de la biodiversidad es imposible sin tomar en cuenta el conjunto de factores sociales que la condicionan (Toledo, 2005:70).

Un factor importante a considerar en las ANP es el de carácter social, que incluye a las poblaciones locales y regionales que habitan dentro o contiguamente

a las reservas. Es conveniente destacar que buena parte de las regiones de gran importancia biológica son áreas mediana y densamente pobladas.

En un análisis de 93 ANP de 22 países tropicales, Bruner (2001) encontró que un 70% tienen población humana viviendo dentro y en un 54% existen demandas de la población local reclamando derechos de propiedad sobre fracciones de las reservas. El mismo estudio encontró que en el 40% de las reservas se realiza cacería o se introduce la ganadería extensiva (Bruner, et al. 2001: citado por Toledo, idem.)

De gran importancia resulta el marcado traslape que existe entre las áreas de mayor biodiversidad del planeta y las regiones habitadas por población indígena del mundo, haciendo coincidir las porciones de alta diversidad biológica y lingüística (Toledo, 2001; Maffi, 2001 citado por Toledo, idem.)

Pero no podemos quedarnos nada más en la crítica, por lo cual nos parece muy interesante el planteamiento que a continuación presenta Toledo (idem.) en el sentido de que la conservación biológica no es solo un asunto biológico si no además permite develar un nuevo panorama en el que las ANP, se reconocen las medidas adaptadas como necesarias pero no suficientes. Por lo tanto, dejar a un lado la visión donde solamente los seres vivos son el objeto de la preservación. La acción conservacionista recupera una visión integradora donde los componentes físicos (hidrología, los suelos, el relieve y el clima) se consideran igualmente. Esta nueva visión alcanza, por último, una dimensión espacial de la que se carecía pues al considerar a los seres vivos (la biodiversidad) parte de ensambles o conjuntos reconocibles en el territorio, se remonta la limitante aespacial del enfoque ecosistémico.

Se arriba así al reconocimiento del valor heurístico, metodológico y práctico del concepto de paisaje, como nuevo eje de una ciencia de la conservación de carácter trans-escalar, multidisciplinaria y multicrítica. Este cambio de paradigma permite a su vez conectar e integrar a la ciencia de la conservación las dimensiones sociales de las que carecía, pues el concepto de paisaje no se

reduce o circunscribe a las unidades naturales, sino que incluye por igual todas aquellas acciones que desempeña el hombre en un territorio, es decir, considera también las porciones de naturaleza bajo manejo humano (agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, caza). Finalmente, el análisis y la acción conservacionistas terminan situándose en unidades espaciales de diferentes escalas, teniendo como eje una unidad integradora de los territorios: el concepto de región.

Esta visión diferente de la conservación, concibe entonces la creación de ANP como parte de una determinada región, lo cual supone su integración con las áreas bajo uso humano, promoviendo la conservación de la biodiversidad en íntima correlación con los componentes físicos de los paisajes y con los factores económicos, culturales, demográficos y políticos del desarrollo social regional.

Finalmente, Toledo propone una nueva visión, la cual es una concepción cualitativamente superior de la conservación, basada en la creación y mantenimiento, ya no de ANP, sino de bio-regiones donde la protección de la biodiversidad se logra mediante la promoción y manejo de paisajes que incluye toda una gama de zonas de diferentes tamaños, formas y con distintos grados de intensidad de manejo y, por lo mismo, inmersos en diversas dinámicas ecosistémicas o paisajísticas.

Toledo señala tres Axiomas que serían fundamentales para la conservación de estas bioregiones:

El Axioma Bio-social. Supone una concepción de la conservación en íntima reciprocidad con el desarrollo social a diferentes escalas (local, regional, nacional, internacional, global). Nutrida por los avances logrados en la teoría del manejo de los paisajes y en la nueva filosofía del desarrollo sustentable, visualiza los esfuerzos protectores como parte de un conjunto de actos tendientes a lograr una interacción adecuada entre la sociedad y la naturaleza. La conservación de la biodiversidad es entonces concebida como parte de una búsqueda mayor e

incluso suprema: armonizar el metabolismo entre los procesos sociales y naturales.

El Axioma Bio-cultural. Difunde la imposibilidad de preservar la biodiversidad sin proteger la diversidad cultural y viceversa. Este postulado se ha nutrido de cuatro principales conjuntos de evidencias: (i) el traslape geográfico entre la riqueza biológica y la diversidad lingüística y (ii) entre los territorios indígenas y las regiones de alto valor biológico, (iii) la reconocida importancia de los pueblos indígenas como principales pobladores y manejadores de hábitats bien conservados y (iv) la certificación de un comportamiento orientado al conservacionismo entre los pueblos indígenas, derivado de su complejo de creencias-conocimientos-prácticas, de carácter pre-moderno.

El Axioma Bio-productivo. Impulsa acciones que buscan combinar la creación de un sistema de regiones que combinen ANP con áreas bajo manejo de la biodiversidad y otros recursos y servicios de los ecosistemas, bajo el principio general de “producir conservando y conservar produciendo”. Por ello, los avances en la investigación tales como el manejo adaptativo o autorregulable de los recursos naturales, el manejo participativo, o el manejo sustentable de los recursos naturales, sirven de base a una visión más amplia y eficaz del conservacionismo (Toledo, 2005:78).

Toledo concluye que en suma se trata de abandonar autocríticamente el enfoque conservacionista, para lanzarse a la nueva aventura que supone el asumir un pensamiento complejo.

En términos generales, la permanencia de las ANP depende en buena medida de que estas sean establecidas o manejadas con el consenso y la colaboración de las poblaciones locales, respetando los derechos de propiedad de los habitantes originarios y poniendo en práctica programas de educación ambiental y proyectos de desarrollo rural regionales y locales. Es decir, una política de desarrollo incluyente y productivo para las comunidades locales. Lo anterior vendría a solucionar los conflictos que se dan al interior de estas ANP.

3. LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE HUAUTLA (REBIOSH) Y SU IMPACTO SOCIAL EN LAS COMUNIDADES, EL LIMON, AJUCHITLAN Y LOS SAUCES, MORELOS

Partiendo del referente conceptual y del marco jurídico vigente, así como de las condiciones en las que se encuentran los recursos naturales a nivel global y en el país, centraremos ahora la atención en la zona de estudio, es decir, en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla. Así, en este tercer capítulo se describe el por qué de su creación y su importancia biológica, incluyendo las diferentes actividades que guardan sus pobladores. Se hará énfasis en el impacto social que ésta ha tenido en las comunidades El Limón, Ajuchitlán y Los Sauces; y el papel que han jugado las diferentes instancias gubernamentales y académicas.

3.1 El contexto de los Recursos Naturales de Morelos y la biodiversidad de la REBIOSH

El estado de Morelos cuenta con una gran diversidad biológica gracias a una compleja conjunción de influencias climáticas, orográficas y de latitud. Ocupa tan sólo el 0.25% de la superficie de México, pero en él se encuentra el 10% de la flora de México, 33% de las especies de aves, 23% de los peces de agua dulce, 14% de los reptiles y 21% de las especies de mamíferos mexicanos (Luna et al., 1996).

Sin embargo, esta misma variedad y riqueza ha experimentado durante décadas un proceso de crecimiento demográfico, económico y social, acompañado de un deterioro ambiental. Ejemplo de ello, son algunos municipios de la entidad que tienen serios problemas ambientales debidos a la dinámica industrial y de servicios, y a un proceso irreversible de urbanización. Por su parte, la población rural se encuentra en condiciones difíciles, con altos niveles de pobreza, dispersa en pequeños asentamientos de difícil integración socioeconómica, y que por razones de supervivencia ejercen una fuerte presión

sobre los recursos naturales, sobre todo cuando se desintegran o modifican sus factores culturales tradicionales y practicas de cultivo.

En los últimos 20 años el estado de Morelos ha perdido más de 60 mil hectáreas de bosques y selvas, lo que nos indica un ritmo anual de pérdida de tres mil hectáreas de bosques y selvas. De continuar con este ritmo durante los próximos 30 años, no habrá selvas y bosques en el estado, con los consecuentes deterioros del suelo, cambio climático y abasto de agua (Batllori, 2002).

Estos problemas ambientales han propiciado que tanto el Gobierno Federal y Estatal tomaran medidas de protección de áreas de gran biodiversidad en el Estado de Morelos. En 1996, se contaban con 8 ÁNP, de las cuáles 5 eran de carácter federal y 3 de carácter estatal. De los 4,941 km² que conforman la superficie territorial del Estado de Morelos, se encontraban protegidas 96,393 hectáreas lo que representaba el 19.51% de su superficie total. Las ÁNP más importantes en la entidad son: Parque Nacional Lagunas de Zempoala, Parque Nacional el Tepozteco, Corredor Biológico Chichinautzin y Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl. Desde 1999 la cantidad de ha protegidas aumentó, primordialmente el tipo de vegetación de Selva Baja Caducifolia (SBC) con el decreto de creación de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (Luna, 1996).

La SBC hasta hace relativamente poco tiempo había sido ignorada en los programas de conservación ecológica. Al ser la Sierra de Huautla uno de los últimos reductos de la SBC en Morelos, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) realizó investigaciones para conocer la biodiversidad y los mecanismos que han propiciado su conservación. En 1993, el Gobierno del Estado de Morelos declaró a esta región como Zona Sujeta a Conservación Ecológica Sierra de Huautla, protegiendo 31,314 ha. Pero para 1998, la UAEM propuso a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca la creación de la REBIOSH, la cual se decretó como tal el 8 de Septiembre de 1999.

Cabe aclarar, que los diversos criterios que se toman en cuenta para establecer una ANP, destacan: la riqueza de especies, endemismos, especies de distribución restringida, especies en riesgo de extinción, recambio de especies, diversidad de ecosistemas, fenómenos naturales, integridad funcional, servicios ecológicos y extensión del área (Villalobos, 2001).

Tomando en cuenta los criterios anteriores la UAEM propuso que la unidad de vegetación de SBC de la Sierra de Huautla, Morelos fuera declarada como Reserva de la Biosfera, bajo los siguientes criterios:

- La Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla al ubicarse dentro de la Cuenca del Río Balsas, constituye un reservorio de biodiversidad de gran relevancia para la conservación del trópico seco de México. El número de especies endémicas es mayor que el que se presenta en otros tipos de vegetación. Hasta la fecha se han registrado 939 especies nativas de plantas vasculares de las 3,345 reportadas para el estado de Morelos. En la REBIOSH existen numerosas especies endémicas de flora de la Cuenca del Río Balsas, destacando cuajijotes, copales, amates y varias especies de leguminosas, entre otras (CONANP, 2005).
- En la REBIOSH se han registrado 66 especies de mamíferos, 180 especies de aves (50 % de la avifauna conocida de Morelos), 63 especies de reptiles, 11 especies de anfibios y 8 especies de peces (Aguilar *et al.*, en prensa; Arias *et al.*, 2002; Dorado, 1997). Por otro lado, la marcada estacionalidad climática de la SBC obliga a que diversas especies de animales realicen movimientos migratorios tanto a escala local como a grandes distancias, implicando que la biodiversidad sea compartida con otros tipos de vegetación. Se encuentran especies faunísticas relevantes como: mariposa de barón, lagarto enchaquirado, guacamaya verde, primavera del Balsas, tecolote del Balsas, mosquero del Balsas, puma, venado, ocelote, tigrillo, gato montés. Varias especies de fauna silvestre

endémicas a la cuenca del Balsas, están representadas en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla: siete especies de mamíferos, 34 especies de aves, 28 especies de reptiles y 6 especies de anfibios (CONANP, idem.).

En términos generales la REBIOSH y su cubierta vegetal brindan una serie de servicios ambientales para los habitantes del sur y sureste del estado de Morelos. Las aguas de uso para los pueblos del pie de monte, proceden de los escurrimientos, superficiales y subterráneos que bajan de la sierra. En contraste con su gran riqueza biológica, la mayoría de las selvas bajas caducifolias son pocas estudiadas y conocidas en México.

3.2 Los objetivos de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH)

Los objetivos generales y particulares que describe el Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla *tienen como marco principal una conciliación entre las necesidades y vida cotidiana de los pobladores y los factores ambientales naturales de la región* (CONANP, idem.), son:

Generales:

- Preservar los hábitats naturales de la región y los ecosistemas frágiles, para contribuir al equilibrio y continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.
- Conservar la biodiversidad existente mediante la integración de estrategias y acciones que permitan el aprovechamiento racional y sostenido de sus recursos naturales.
- Contribuir a la protección de la biodiversidad de la selva baja caducifolia de la Sierra de Huautla, particularmente de la cuenca del Río Balsas, *así como promover el desarrollo económico-social del área, mediante la implementación de proyectos productivos sustentables.*

Particulares:

- Incrementar el conocimiento acerca de los recursos naturales del área, para facilitar y hacer eficiente su protección.
- Contribuir al mantenimiento de la biodiversidad del área, especialmente en las especies clave y/o consideradas en peligro o de importancia económica.
- Fortalecer líneas de investigación para el conocimiento de la dinámica general de la selva baja caducifolia.
- Desarrollar un programa permanente de monitoreo sobre especies clave del ecosistema.
- Incrementar el número de investigaciones encaminadas hacia un mejor conocimiento de la selva baja caducifolia, que sirvan de información básica para los programas de educación ambiental, desarrollo sustentable y conservación ecológica.
- *Fortalecer el trabajo continuo de educación ambiental que se ha realizado en los últimos 10 años con las poblaciones locales mediante la investigación-acción.*
- Estimular el desarrollo de acciones preventivas adicionales para disminuir los impactos negativos de los procesos productivos que se desarrollan en el área.
- Generar programas permanentes adicionales de difusión de la importancia de la conservación de ésta área natural, para favorecer los apoyos al trabajo realizado.
- Sistematizar las políticas actuales de financiamiento de la REBIOSH para asegurar la continuidad de los proyectos.
- *Fortalecer los programas de planeación participativa con los pobladores de la región de la Sierra de Huautla.*
- *Impulsar el ecoturismo en la REBIOSH como estrategia de uso sustentable del entorno natural.*

Un punto a destacar es que con la REBIOSH se contribuye a la visión y misión de la CONANP, ya que la misión de la CONANP es conservar el patrimonio

natural de México a través de las ANP y de los Programas de Desarrollo Rural en Regiones Prioritarias para la Conservación, y la visión de la CONANP, es articular y consolidar un sistema con cobertura nacional de regiones prioritarias para la conservación y diversas modalidades de conservación; que sea representativo, sistémico, funcional, participativo, solidario, subsidiario y efectivo.

Dada las características de la vegetación de la REBIOSH, donde predomina la selva baja caducifolia, la cual no sólo está amenazada a nivel nacional, sino que presenta una gran diversidad biológica, aunado a la elevada proporción de endemismos para el país; representa una excelente oportunidad de salvaguardar una parte importante del patrimonio natural de México.

3.3 Ubicación y características físicas de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla

Anteriormente se describió de una manera muy somera la importancia de la biodiversidad en la REBIOSH, a continuación se señala más detalladamente las principales características geográficas, físicas, biológicas y sociales que conforman este reducto de SBC en el Estado de Morelos.

Es pertinente señalar que gran parte de la información que se presenta a continuación fue obtenida del Programa de Conservación y Manejo de la REBIOSH, editado por la CONANP en 2005.

La Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla se ubica al sur del Estado de Morelos, cubre una superficie de 59,030 ha y tiene un rango altitudinal que va de los 700 a los 2,200 msnm. El límite natural al suroeste es el Río Amacuzac y los cerros más importantes son: Temazcal, los Chivos, Pericón, el Jumilar, Frío, Potrero, el Cuacle y la Sierra de Huautla. Los municipios que están involucrados son seis: Amacuzac, Ayala, Puente de Ixtla, Jojutla, Tlaquilenango y Tepalcingo. Los principales poblados son Huautla, Huaxtla, Rancho Viejo, Xantiopa, Ajuchitlán,

El Limón, Huixtla, Pueblo Viejo, Xochipala, Coaxintlán, El Salto, El Zapote y Los Sauces (ver mapas de ubicación Fig. 1,2 y 3).



Figura 1. Ubicación de Morelos a nivel nacional

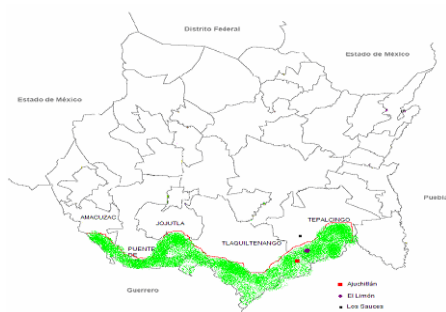


Figura 2. Ubicación de la REBIOSH y comunidades de estudio en Morelos

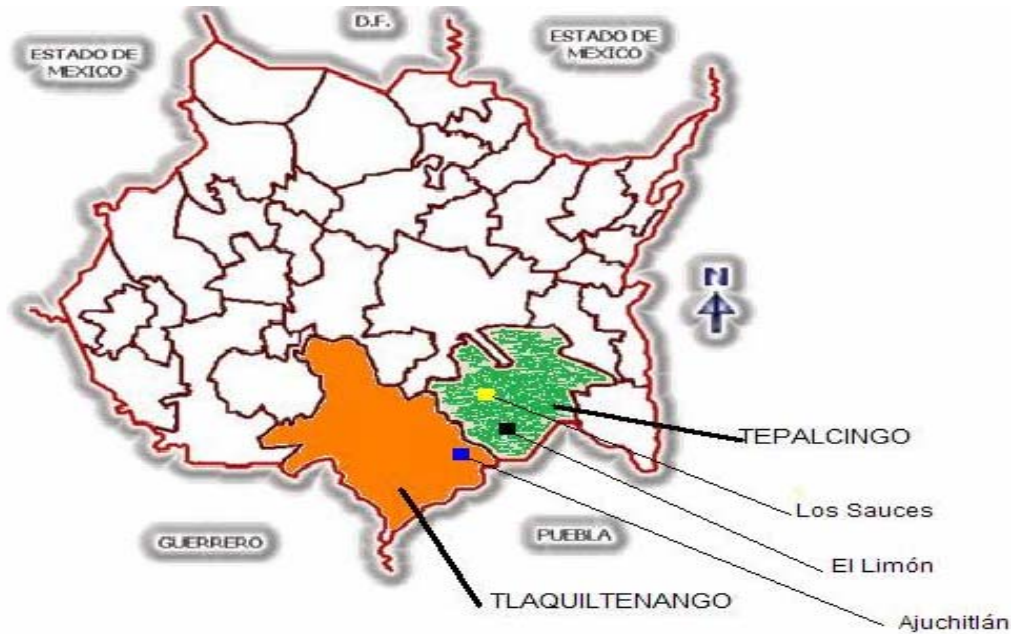


Figura 3. Ubicación de los municipios y comunidades de estudio en Morelos

3.3.1 Características físicas

La topografía es esencialmente accidentada, encontrándose valles sólo en el extremo norte. El río Amacuzac divide el área en dos unidades: hacia el oriente la de Sierra de Huautla presenta una serie de lomeríos y serranías con gradiente altitudinal entre 1,000 y 1,300 msnm y eminencias de alturas cercanas a 1,700 m; hacia el occidente, la de Cerro Frío ocupa el extremo norte de la Sierra de Huitzuc, con un gradiente altitudinal entre los 1,000 y 1,700 msnm, culminando en el Cerro Frío, a 2,280 metros de altitud. En ambas unidades la topografía es accidentada, con formación de múltiples cañadas y cañones, entre los cuales destaca la del Amacuzac, por donde este río drena hacia el Río Mezcala a 680 MSN.

3.3.2 Tipos de suelos

De acuerdo con INEGI (1981), los tipos de suelo dominantes en el área de la reserva son los feozem háplicos, regosoles éutricos y litosoles en los cuerpos montañosos. Estos tres tipos de suelos presentan severas limitantes para la producción agrícola.

La erosión de los suelos de la REBIOSH es moderada, aunque tiende a ser severa en áreas con vegetación perturbada y agricultura de temporal o en pendientes elevadas (mayores del 15 %).

3.3.3 Recursos hidrológicos

La REBIOSH se localiza en la región hidrológica, cuenca del Río Balsas, en la subcuenca del río Amacuzac. Presenta además tres subcuencas: al oriente, en la subregión de Huautla, se localiza la subcuenca del arroyo Quilamula; hacia el norte, se localiza la del Río Cuautla, y hacia la región de Cerro Frío se ubica la subcuenca del Río Salado, drenando todos hacia el Amacuzac.

La mayoría de las corrientes de la REBIOSH son de temporal y sólo presentan caudal durante la temporada de lluvias. Los ríos permanentes son el Amacuzac y el Cuautla. El caudal que baja de Cerro Frío se almacena en la presa Emiliano Zapata y permite riego en las tierras de Tilzapotla. En general, el agua resulta un recurso limitante en la REBIOSH; las montañas de Cerro Frío y Huautla funcionan como generadoras, reguladoras y protectoras de los recursos hidrológicos, superficiales y subterráneos para los habitantes.

3.3.4 Clima

La REBIOSH presenta el clima Awo"(w)(i')g, que corresponde a un clima cálido subhúmedo, el más seco de los subhúmedos, las temperaturas medias mensuales

entre 7° y 14 °C, la temperatura más alta oscila entre 26° y 27 °C. La precipitación es del orden de 900 milímetros anuales y se manifiesta durante el verano.

3.3.5 Vegetación

La vegetación que caracteriza a la REBIOSH, corresponde a SBC, (Miranda y Hernández X., 1963) o bosque tropical caducifolio (Rzedowski, 1978). Sin embargo, también se encuentran algunas áreas con selva mediana subcaducifolia, bosque de encino y una pequeña isla de pino (ver Fig. 4 y 5).



Figura 4. Vegetación (SBC), de la REBIOSH en temporadas de secas



Figura 5. Vegetación (SBC), de la REBIOSH en temporadas de lluvias

3.3.6 Flora

Para la REBIOSH se ha registrado un total de 939 especies de plantas nativas, incluidas en 478 géneros y 130 familias. Algunas de ellas de gran importancia económica, dado su alto contenido de resinas y aceites, además de su importancia biológica.

3.3.7 Fauna

En la REBIOSH se ha registrado 8 especies de peces, 11 especies de anfibios, 52 especies de reptiles, 220 especies de aves y 66 especies de mamíferos (CONANP, idem.).

Para los pobladores de la REBIOSH, la fauna ha representado un recurso importante, ya que distintas especies de animales son utilizadas como alimento, remedios medicinales e incluso algunas de éstas son comercializadas. Desafortunadamente, algunas de estas actividades han propiciado que varias especies como el puma, el lince y el jabalí se encuentren amenazadas. A continuación se mencionan los principales reptiles, mamíferos y aves que habitan en la REBIOSH:

Reptiles. Del total de anfibios y reptiles que ocurren en la REBIOSH, 34 son endémicas de México y por lo menos 21 se consideran amenazadas o sujetas a protección especial. Entre las especies que están en las categorías mencionadas se encuentran la iguana negra, el escorpión o lagarto enchaquirado, la mazacuata y el camaleón.

Aves. La diversidad de aves en la REBIOSH es de 38 familias con 180 especies, que representan el 63.7 % de la avifauna reportada para Morelos. Del total de especies, al menos 16 especies son endémicas de México y 11 están bajo alguna categoría de protección.

Mamíferos. Los mamíferos son el grupo de animales más estudiado en la REBIOSH. Se han reportado 18 familias con 66 especies que representan el 47 % de las especies registradas en el estado de Morelos (Sánchez y Romero, 1992). Los murciélagos son el grupo de mamíferos más diverso con 32 especies, seguido por los roedores y los carnívoros con 14 especies cada grupo. Por otro lado, seis especies que representan el 9 % del total, están consideradas como amenazadas, bajo protección especial o en peligro de extinción. En este grupo destacan las tres especies de felinos que viven en la región: yaguarundi⁵, ocelote y tigrillo.

3.3.8 Especies de flora y fauna con algún uso

El número de especies nativas de plantas vasculares reportadas para la REBIOSH es de 939; si además se incluyen las cultivadas (136) se registra un total de 1,075, es decir, de este gran total, el 87.3 % son silvestres y el 12.7 % son cultivadas.

Del total de las especies de plantas el 56% son aprovechadas por las comunidades locales y son éstas, las que satisfacen necesidades básicas de salud, alimentación, vivienda, construcción, instrumentos de labranza, enseres domésticos, así como para fines ornamentales, ceremoniales artesanales y forrajeros, entre otros (CONANP, idem.).

De las especies faunísticas registradas en la REBIOSH, los pobladores locales utilizan una gran cantidad de ellas con diferentes fines: 17 de mamíferos, 54 de aves, cuatro de reptiles, tres de anfibios, cinco de peces.

⁵ El Yaguarundi es un felino de los continentes americanos. Su distribución comprende desde el sur de los Estados Unidos hasta el centro de Sudamérica. Este felino alcanza una longitud de 55 a 70 cm. de largo. Los adultos logran un peso entre los 2.5 y 10 kg. Se alimenta de pequeños mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Es más activo durante el día. <http://www.damisela.com/zoo/mam/carnivora/felidae/yagouaroundi/index.htm>

3.3.9 Especies vegetales con uso potencial domestico y productivo

Muchas especies de la flora y fauna silvestre de la REBIOSH son utilizadas por los pobladores de la región, principalmente la flora, ya que varias especies se utilizan en la construcción, como combustible, para forraje, para la extracción de resinas, como curtientes, otras son de uso ritual, tintóreas o para tutores, así como algunas con propiedades insecticidas.

En la construcción de la vivienda rural se seleccionan especies que por su dureza y flexibilidad son utilizadas como horcones, postes, morillos, vigas. La extracción de leña es una actividad muy marcada en las zonas rurales, ya que el 75% de las amas de casa utilizan este tipo de combustible. Existen en la Reserva 45 especies empleadas con este fin, que corresponden al 7.5% del total de plantas útiles. En la REBIOSH también se emplean especies (7.5%) como forraje. por ejemplo huizache, espino blanco, tepemezquite o tlahuitol y zacate de agua (CONANP, idem.).

Algunas especies de plantas son fomentadas como cercos vivos, cuyo objetivo es proteger y delimitar las parcelas y potreros o son aprovechadas como cortinas rompevientos; además proporcionan elementos para la vivienda, la alimentación y la salud.

Para la extracción de resinas se utilizan siete especies 1% generalmente de las familias Burseraceae y Fabaceae cuyas sustancias son extraídas para emplearlas localmente o para su venta; tal es el caso de la resina de copal, que se extrae del copal chino y del copal manso, así como la esencia de olinalá.

3.3.10 Especies utilizadas en la alimentación y otros usos

La población de la región, utiliza con mayor frecuencia -sobre todo en época de lluvias- a las plantas como recurso alimenticio, ya sea la planta completa o una de sus partes (flor, fruto, semilla, hojas, bulbos, raíces).

Dentro de la REBIOSH se identificaron 135 plantas comestibles que corresponden al 20.16% del total de especies útiles de la Reserva, de las cuales 44 son cultivadas. Las plantas comestibles son colectadas en diferentes épocas del año, generalmente las hierbas o quelites son colectados en la época de lluvia y los frutos y las cortezas en la estación seca.

Con uso medicinal. En la Reserva se utilizan 401 especies de plantas con uso medicinal, correspondientes al 66.61% del total de especies útiles. Generalmente estas plantas resuelven los principales problemas de salud debido a que sólo el 60% de las comunidades cuentan con servicio médico y algunas de ellas de manera esporádica. Entre las enfermedades más frecuentes que son atendidas con especies medicinales de la región se encuentran las correspondientes al aparato digestivo, piel, sistema urinario y aparato respiratorio, entre otras.

Las especies de mayor importancia por su diversidad y frecuencia de uso son: las cortezas de quina amarilla, el cuachalalate y la paraca, frutos de cuatecomate, palo dulce y pánicua. Es importante señalar que las partes de la planta que más se emplean con fines medicinales en orden de importancia son: hojas, corteza, flor y raíz.

También algunas especies de fauna silvestre tienen un uso medicinal, entre ellas seis especies de mamíferos: coyote, zorrillo, armadillo, zorrillo rayado, tejón y el zorrillo pigmeo o pinto; tres especies de reptiles: iguana negra, mazacuata y la serpiente de cascabel.

De uso ornamental. Para uso ornamental, 91 especies de plantas son utilizadas por los pobladores de la Reserva, que corresponden al 15.1% del total de plantas útiles. Además de las especies introducidas, se fomentan algunas especies silvestres.

Con potencial cinegético. En la REBIOSH hay 22 especies de mamíferos y aves que tienen potencial para cacería deportiva. De estas especies, 10 son mamíferos, 12 de aves. Sin embargo, la cacería con fines deportivos es poco común y más bien, esta actividad se ha practicado con el fin de obtener alimento para autoconsumo.

3.4 Conformación de las comunidades, población, y contexto social-productivo

Los orígenes de las comunidades se remontan desde la década de los veinte, posteriores a la Revolución mexicana de 1910 y la dotación y creación de los ejidos, aunque hay algunos asentamientos desde décadas anteriores la posesión legal de la tierra se remonta a estas fechas. Para el caso de las comunidades consideradas en este estudio la dotación de tierras ocurrió para el Ejido el Ajuchitlán en 1915, y para los ejidos los Sauces y el Limón en 1929.

En la Unidad Sierra de Huautla el origen es distinto, aunque tienen población migrante muy reciente, son asentamientos originalmente prehispánicos, lo que se muestran en sus nombres, ejemplo de ello es Ajuchitlán, con un fuerte arraigo a sus costumbres, a su tierra y muestran un carácter comunitario muy fuerte.

3.4.1 Principal actividad

Es conveniente señalar que el régimen de tenencia de la tierra en la REBIOSH es un 95% ejidal, el resto es propiedad privada, el promedio de posesión de tierra es de 3 a 7 hectáreas agrícolas por ejidatario.

La agricultura y la ganadería es la actividad básica de la cual depende la sobrevivencia de los pobladores. La agricultura se lleva a cabo bajo prácticas extensivas; "abriendo" tierras para cultivar, con el método de roza-tumba y quema. Gran parte de los espacios dedicados a la agricultura se encuentran en laderas de los cerros con pendientes pronunciadas y los cultivan durante unos cuantos períodos para después abandonarlos ya que presentan escasos rendimientos por ser suelos delgados y dadas las condiciones, la erosión es un fenómeno frecuente. Los principales cultivos de la región son maíz (que generalmente se siembra junto con la calabaza), sorgo (de uso forrajero) y de manera marginal frijol y algunas hortalizas como jitomate y chile.

El uso de la agricultura en la REBIOSH motiva que anualmente se quemen y desmonten extensiones de selva caducifolia, tiempo después y como consecuencia de la erosión y disminución de nutrientes de los suelos se da el abandono de las tierras por su improductividad agrícola, estableciéndose en estos terrenos matorrales espinosos y la vegetación de la SBC van quedando con suelos pedregosos que impiden su uso para otros cultivos, teniendo que pasar muchos años para que sea nuevamente productivos (ver Fig. 6).



Figura 6. Terrenos de la REBIOSH dedicados a la agricultura

Aunque a partir de la creación de la REBIOSH, los campesinos han tenido problemas por el desmonte de tierras para cultivo, ya que si alguna autoridad tanto municipal, estatal o federal (PROFEPA) los llega a ver cometiendo ese “delito”, pueden ser llevados a la cárcel, por ende se ven obligados a sacar permisos muy engorrosos y burocráticos para desmonte, y tiene que llegar un técnico para evaluar si se otorga o no el permiso; Lo anterior ha significado un serio problema ya que con sus precarias posibilidades de subsistencia, ha generado que la pobreza aumente (ver cuadro 2).

Cuadro 2. Uso de suelo por principales actividades

USO DE SUELO	% DENTRO DE LA REBIOSH
FORESTAL	61.5%
AGRÍCOLA	11.4%
PECUARIO	22.3%

Elaboración propia con datos de CONANP (2005).

3.4.2 Población

La REBIOSH comprende 31 comunidades que corresponden a los siguientes municipios: Amacuzac, Puente de Ixtla, Jojutla, Tlaquiltenango y Tepalcingo. La población total que habita en la REBIOSH según el censo del 2000 es de 20,682 habitantes.

La CONANP (2005) ha clasificado en dos categorías a la población: la primera comprende a la población que vive y tiene su ejido o parte de él dentro de la REBIOSH (población inmersa) y la segunda es la población que vive fuera de la Reserva pero que parte de su ejido se ubica dentro de la misma (población involucrada).

Cuadro 3. Población involucrada, inmersa y total de la REBIOSH

POBLACIÓN TOTAL DE COMUNIDADES INVOLUCRADAS *	POBLACIÓN TOTAL DE COMUNIDADES INMERSAS **	TOTAL DE HABITANTES
16,650	4,032	20,682

Elaboración propia con datos de CONANP (2005).

* Población involucrada: habitantes de las comunidades cuya zona urbana está fuera de la REBIOSH pero que parte de su ejido esta dentro, en un rango de 1 a 70 %.

** La Población inmersa: habitantes cuya zona urbana y ejido están dentro de la REBIOSH, en un rango de 71 hasta 100 %.

3.4.3 Servicios públicos e infraestructura

Los servicios públicos son deficientes, ejemplo de ello son el servicio de agua entubada ya que sólo existe en el 61% de las comunidades agrarias de la REBIOSH. A continuación se presentan los principales servicios públicos con que cuenta los pobladores de la REBIOSH:

Drenaje. Sólo cuentan en promedio el 30% de las comunidades de la región. El servicio sanitario existe en el 53% de las comunidades.

Telefonía. El 90% de las localidades cuenta con servicio telefónico, casetas de telefonía rural, pero se carece de telefonía de servicio particular.

Vivienda. Con respecto a los materiales de las viviendas destacan en orden de importancia; el adobe, tabicón y bajareque. El techo se construye de teja, lámina de cartón, lámina de asbesto o mampostería. Gran parte de estas viviendas son de piso de tierra.

Salud. El 60% de las comunidades de la REBIOSH cuenta con servicio médico, proporcionado por el gobierno del estado. Los médicos asisten de uno a cuatro días a la semana. En este sentido, el servicio se torna deficiente e incompleto debido a la falta de presupuesto y medicinas para la atención de las principales enfermedades. Es importante resaltar que las plantas medicinales, los curanderos y las parteras del lugar son un elemento fundamental para la solución de los problemas más comunes de salud.

Vías de comunicación. Las vías de comunicación más importantes son: la carretera Jojutla-Chinameca, Jojutla-Tilzapotla y Puente de Ixtla-Amacuzac, así como caminos vecinales o troncales menores de terracería o de asfalto, que se unen a las carreteras principales y que comunican con la mayoría de los pueblos. Recientemente se asfaltaron tramos carreteros como los que van de Huichila-los Sauces y Huautla-Ajuchitlán. Pero el transporte público es escaso y esporádico, por ello en muchas ocasiones se ven en la necesidad de pedir “aventones” a las personas que transitan en vehículos.

En efecto, la zona que comprende la REBIOSH, como en muchas otras regiones marginadas del país, debido a la falta de oportunidades de estudio y de trabajo para jóvenes y adultos en edad activa, la población tiende a emigrar hacia centros urbanos; estos pueden ser las ciudades o pueblos cercanos (Jojutla, Cuautla, Cuernavaca o la Ciudad de México), o incluso a los Estados Unidos de Norteamérica, ocupándose sobre todo en el sector servicios. Es por esta razón

que no se incrementa la población de estas comunidades, se mantiene o incluso disminuye. Esta población viene a formar parte de la región más marginada socialmente del Estado de Morelos en cuanto a servicios, oportunidades de educación, empleo y salud. Sin embargo, la riqueza natural con la que conviven sus habitantes contrasta con esta pobreza, ya que es uno de los lugares más ricos en biodiversidad en Morelos.

Para las comunidades de estudio las condiciones son las mismas, es decir, existen serias deficiencias en los servicios públicos principalmente lo que se refiere a agua entubada, drenaje y sanitarios (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Características de las viviendas en El Limón, Los Sauces y Ajuchitlán

VIVIENDAS	El Limón (33)	%	Los Sauces (63)	%	Ajuchitlán (63)	%
Con piso de tierra	14	42,4%	27	42,9%	19	30,1%
Con agua entubada	14	42,4%	0	0,0%	51	80,9%
Con drenaje	10	30,3%	2	3,2%	40	63,4%
Con energía eléctrica	33	100 %	62	98,4%	61	96,8%
Con excusado o sanitario	20	60,6%	46	73,0%	43	68,2%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2005).

Por su parte, Batllori (op cit.), señala que en la región sur del estado, es decir, la zona donde se localiza la REBIOSH, existe una concentración de población marginada asociada con ecosistemas frágiles como lo son las selvas bajas caducifolias. Las condiciones de pobreza y la baja productividad han dado como resultado el abandono de las tierras agrícolas.

La situación de marginación se refleja en una presión constante sobre los recursos naturales dentro de la REBIOSH. En este sentido la CONANP (op cit.) señala que principal problemática encontrada en la Reserva son:

- a) Los procesos de deforestación y cambio de uso del suelo, de zonas forestales a agrícolas y ganaderas.
- b) La cacería furtiva y la extracción selectiva de flora y fauna silvestres en estas áreas así como en las contiguas a las zonas forestadas, también ocasionan un riesgo de perturbación.
- c) La pérdida de la práctica agrícola tradicional por la tecnificación y mayor impacto al ecosistema.
- d) Falta de aplicación del marco legal ambiental.
- e) Incidencia de incendios forestales, producto de las prácticas de roza, tumba y quema.
- f) Falta de vigilancia sobre explotación de los recursos naturales.
- g) Falta de instrumentos de planeación adecuados para el aprovechamiento de los recursos naturales.
- h) Falta de mecanismos que evalúen la contaminación de cuerpos de agua así como el manejo de residuos sólidos. Probable contaminación de mantos acuíferos y cuerpos de agua, así como algunos efectos en plantas y animales, por actividades mineras.

3.5 El Programa de conservación y manejo de la REBIOSH

La declaratoria de un sitio bajo un régimen de protección es una de las alternativas que México ha planteado para la conservación del patrimonio natural, sin embargo, es condición fundamental, contar con un Programa de Conservación y Manejo (PCM) que integre y plantee acciones a desarrollar en el corto, mediano y largo plazos, encaminadas hacia el mismo objetivo.

En el PCM se establece las acciones mediante las cuales se pretende alcanzar los objetivos de conservación y manejo de los ecosistemas y su biodiversidad, apoyados en la gestión, investigación y difusión; integrando, además, los mecanismos y estrategias necesarias para el adecuado manejo y administración del área.

Estos programas constituyen el instrumento central que se utiliza para el manejo de las ANP ya que en ellos se establece la regulación correspondiente a las políticas, estrategias, zonas y actividades relativas a la conservación, protección, aprovechamiento e investigación. Junto con la declaratoria del área, el programa de conservación y manejo delimita el régimen específico a que deberá sujetarse la acción, tanto pública como privada, dentro de la superficie declarada bajo alguna categoría de protección.

Como señala el Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, CONANP (idem), al ser la Sierra de Huautla el último reducto de SBC bien conservado en Morelos, se consideró indispensable que se desarrollara un programa integral de conservación, generando paralelamente, estrategias de utilización racional y sustentable de los recursos naturales, *teniendo como eje central la participación corresponsable de las comunidades humanas inmersas en el área. Con el establecimiento de la REBIOSH, se asegura la conservación del área, todo esto a través del mejoramiento del nivel de vida de sus pobladores, los actores principales en este tipo de proyectos.*

A continuación se transcribe los puntos que más se destacan del Programa de Conservación y Manejo de la REBIOSH, y como menciona la CONANP (idem) contribuye al cumplimiento de la misión y visión de la misma, al incorporar pautas estratégicas que lo hacen:

Representativo: al establecer estrategias, acciones y metas orientadas a la protección de ecosistemas únicos en buen estado de conservación que

contienen una alta biodiversidad e incidencia de endemismos, ya que, la REBIOSH no sólo representa uno de los más extensos reductos del trópico seco de México, sino que es el único en la Cuenca del Río Balsas, una zona particularmente relevante por su biodiversidad. Sobresale el registro de 939 especies de plantas vasculares; cinco de las seis especies de felinos de México y 180 especies de aves, entre otros grupos biológicos.

Sistémico: al contener los elementos que permiten integrar, articular y ejecutar las actividades necesarias para el manejo, con la participación ordenada y planeada, de cada uno de los responsables de la conservación y administración del área, incidiendo directamente en el funcionamiento dinámico e integral del sistema nacional de áreas naturales protegidas.

Funcional: al adecuar políticas de manejo y uso de los recursos, integrar un marco legal específico para las necesidades del área natural protegida y sobre todo privilegiar la instrumentación efectiva de acciones sustentadas en el reforzamiento de aspectos de participación social, administrativos, de comunicación estratégica, infraestructura, así como en la profesionalización del personal.

Participativo: al generar, proponer, promover y ejecutar una amplia gama de mecanismos de participación, tanto en las actividades de planeación, como en el desarrollo e instrumentación de programas específicos en materia de conservación, que consolide un esquema en el que gobierno y sociedad sean corresponsables del manejo de recursos, cumplimiento de compromisos y derechos para lograr la tarea de conservar. Desde la etapa de propuesta de Reserva de la Biosfera y posteriormente en la elaboración del programa de conservación y manejo, se ha mantenido una continua estrategia de reuniones de discusión y consenso con los involucrados en el manejo y uso del ANP.

Solidario: al integrar esfuerzos, recursos y capacidades de otros actores, en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades involucradas con el área natural protegida, con la finalidad de evitar impactos sociales y económicos y promover el uso de los ecosistemas, sus bienes y servicios, con criterios de sustentabilidad, involucrando a los grupos locales en el diseño, propiedad y operación de actividades productivas. Para lograr que estas metas se cumplan, la participación de la UAEM, a través del Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISH) ha sido fundamental para consolidar los programas integrales estructurados en la zona.

El PCM proporciona información y políticas para la obtención de permisos para las actividades productivas como la prestación de servicios turísticos y trámites en general que se requieren para el desarrollo de actividades productivas. También se prevé la coordinación y sinergia institucional para promover nuevas opciones de desarrollo en las comunidades.

Subsidiario: al favorecer el desarrollo de instrumentos económicos directos e indirectos para el pago por servicios ambientales y de incentivos a los gobiernos estatales y municipales, organizaciones, comunidades locales o particulares por la protección *in situ*, el manejo de ecosistemas y la incorporación de tierras privadas a modelos de conservación al generar recursos por el pago de derechos por el uso, goce o aprovechamiento de los elementos naturales.

Efectivo: al evaluar continuamente los resultados y eficiencia de cada uno de los proyectos y acciones emprendidas, mediante la valoración de las metas alcanzadas en el corto, mediano y largo plazos. Al hacer transparente el uso y manejo de los recursos materiales y financieros, destinados a la administración y ejecución de proyectos y al ponderar la participación del Consejo Asesor (CA) del ANP como elemento externo e imparcial, para mejorar y evaluar la efectividad de la aplicación de las acciones planteadas en el PCM.

Cabe destacar que hasta el mes de Junio de 2007, no se contaba con el Consejo Asesor de la REBIOSH y en el CEAMISH se planteaban su creación y la planeación de quienes lo habrían de conformar. Así pues, ¿se estará dando esta transparencia en el manejo de los diferentes recursos materiales, financieros y de la participación de las comunidades en la toma de decisiones de la REBIOSH?.

De acuerdo al PCM de la REBIOSH los componentes que lo integran establecen las acciones prioritarias que servirán para dar solución a la problemática existente en el área así como su temporalidad. Los lineamientos para la realización de dichas actividades se establecen en las reglas administrativas. Todo ello basado en el conocimiento que se tiene del área y en el consenso que se ha establecido con los pobladores de la región, sin dejar de considerar la influencia e impacto que las condiciones político-económicas del gobierno de Morelos tienen sobre la reserva (CONANP, idem.):

1.- Subprograma Protección, 2.- Subprograma Manejo, 3.- Subprograma Restauración, 4.- Subprograma Conocimiento, 5.- Subprograma Cultura 6.- Subprograma Gestión.

Para Villalobos (op cit.) la importancia de los PCM radica en la convergencia de los aspectos técnicos con los normativos, cuyo encuentro potencializa la eficacia de las acciones de preservación y protección dentro de las áreas naturales protegidas. Asimismo, estos instrumentos suponen y deben de llevar un alto grado de participación social en su elaboración; hecho que incuestionablemente abunda en el terreno de la corresponsabilidad social. Su éxito depende de que su elaboración esté basada en el conocimiento técnico y científico de calidad de la zona y en que se involucren en las propuestas las comunidades que las habitan, garantizando con ello la compatibilidad entre la conservación y el uso adecuado de los recursos naturales, bajo reglas previamente definidas y para el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones locales.

Por lo tanto, es pertinente poner el dedo en la llaga, ya que para el Instituto encargado de administrar y conservar la REBIOSH, es decir, el CEAMISH señala en el PCM que las comunidades fueron tomadas en cuenta para su elaboración y mencionan en sus múltiples cuartillas el papel que deben de jugar las comunidades en la preservación de los recursos naturales, y llegan al grado de señalar que la REBIOSH, a través de la correlación comunidades-investigadores, se ha convertido no sólo en un sistema eficiente de conservación local, sino como un modelo potencial de manejo de ANP a nivel nacional. Pero lo anterior, contradice lo que mencionaron las diferentes personas entrevistadas de las comunidades, ya que para ellos la participación es en su mayoría nula o escasa.

3.6 El Limón, Ajuchitlán y Los Sauces comunidades inmersas en la REBIOSH

En el presente apartado se describen los elementos más importantes que conforman las actividades productivas, que conforman la cultura agraria de los habitantes de estas tres comunidades de la REBIOSH, así como, las entrevistas realizadas con personas claves (comisariados, excomisariados y líderes sociales), ejidatarios y las impresiones que tienen ellos a partir del decreto de creación de la REBIOSH en 1999.

La cultura agraria es vista como la percepción que tienen las personas de la tierra como elemento de subsistencia, como elemento integrador de su identidad y se refleja en las formas de acceder, controlar y manejar la tierra y los recursos naturales (Figueroa, 1996:19 citado por Hernández, 2001:76)

Como ya se menciona en apartados anteriores, la mayor parte de la tenencia de la tierra en la REBIOSH es de tipo ejidal, los orígenes de las diferentes comunidades se da posteriormente a la Revolución Mexicana de 1910 y las dotaciones de tierras como ejidos se da a partir de la década de los veinte. Lo

anterior ayuda a darnos una mejor idea de cómo se ha ido conformando esta cultura agraria.

Como se ha señalado anteriormente las principales actividades productivas, la escasez de servicios públicos y condiciones precarias de subsistencia, así como la migración a diferentes a ciudades cercanas y a los E.U. es una constante para las tres comunidades tomadas en el estudio, por lo tanto, se mencionan de manera general estos aspectos.

Principales actividades productivas. Sus principales actividades son la ganadería extensiva principalmente ganado vacuno, ovino, caballar, asnal y caprino (ver Fig. 7).

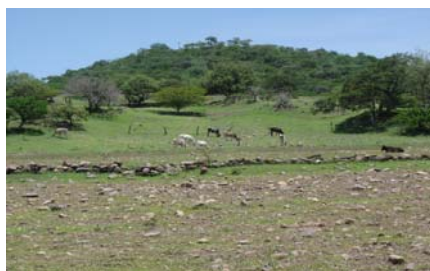


Figura 7. Ganado vacuno pastando en terrenos de la REBIOSH

En la temporada de lluvias se dedican a la agricultura, la cual es de autoconsumo, se cultivan el maíz y frijol y calabaza, en algunas ocasiones se siembra sorgo para alimentar el ganado. También aprovechan los recursos forestales principalmente la leña para uso domestico y para venta aunque para vender están restringidos a una pequeña cantidad y solo pueden vender leña

seca, ya que esta prohibido derribar árboles verdes para hacerlos leña. Para esta actividad al Ejido Los Sauces la SEMARNAT le otorgó un permiso por 10 años, aunque como ya se mencionó la cantidad de leña a extraer es poca.

Una de las estrategias de subsistencia que han tenido los pobladores de las diferentes comunidades ha sido la migración, ya que muchos pobladores salen a trabajar fuera de sus ejidos, unos se van a los Estado Unidos y otros a la ciudad de Cuernavaca, Cuautla y Cd. de México. Esta migración se da en varias formas, algunos salen a trabajar a las ciudades los fines de semana, otros se van por temporadas y otro numero emigra a los E.U. y ya no regresan ó nada más vienen en ciertos periodos. Los emigrantes envían dinero a sus familiares que se quedaron, en muchas de las ocasiones son las esposas e hijos o padres de edad avanzada.

La población en estas tres comunidades es relativamente poca, esto se debe a que la migración es muy alta, el número de habitantes es de 627 (INEGI, 2005) (ver cuadro 5).

Cuadro 5. Población inmersa e involucrada y porcentaje de los ejidos dentro de la REBIOSH

MUNICIPIO Ejido	% DEL EJIDO DENTRO DE LA REBIOSH	POBLACIÓN TOTAL DE COMUNIDADES INVOLUCRADAS *	POBLACIÓN TOTAL DE COMUNIDADES INMERSAS **
TEPALCINGO			
El Limón de Cuauchichinola	100		141
Los Sauces	41	265	
TLAQUILTENANGO			
Ajuchitlán	100		221
TOTALES		265	362

Elaboración propia con datos de INEGI (2005)

* Población involucrada: habitantes de las comunidades cuya zona urbana está fuera de la REBIOSH pero que parte de su ejido esta dentro, en un rango de 1 a 70 %.

** La Población inmersa: habitantes cuya zona urbana y ejido están dentro de la REBIOSH, en un rango de 71 hasta 100 %.

3.6.1 Ejido Los Sauces

En entrevistas realizadas al Sr. Felipe Pliego Benítez comisariado ejidal en el periodo (1999-2001) y al Sr. Alejandro Peña Benítez actual comisariado periodo (2005-2008) mencionan que los primeros pobladores llegaron a estas tierras a partir de 1910, y agrega que unas de las razones principales fue la guerra revolucionaria que se vivía en las diferentes zonas del Estado de Morelos.

El ejido Los Sauces pertenece al municipio de Tepalcingo, se otorga la dotación de tierras en Noviembre de 1929 y para el año de 1960 se decreta su ampliación. El ejido tiene una extensión territorial de 2,292 ha de las cuales 400 ha quedaron dentro del decreto de creación de la REBIOSH. El número de ejidatarios es de 72; con un numero de habitantes de alrededor de 340.

Un dato importante que señalan los entrevistados es el que se refiere al decreto de creación de la REBIOSH (8 de Septiembre de 1999), ya que no fueron avisados de lo que se estaba proponiendo en tierras de su ejido y que los ejidatarios se enteraron hasta después del decreto de creación; fue hasta el año 2000 en una asamblea general les explicaron en que consistía una reserva, pero ellos consideraron que nos les traería ningún beneficio así que decidieron no entrar a ningún programa de conservación o de lo que fuera ya que vieron que los beneficios eran pocos y a muy largo plazo, así que el ejido en su conjunto decidió no entrar a ningún programa. Y agrega que ellos no firmaron nada así que no están comprometidos a nada.

Lo anterior contradice lo que describe el PCM de la REBIOSH (CONANP 2005:56-58) el cual describe que “en 1998 se firma un convenio de colaboración entre el gobierno del Estado de Morelos, la UAEM y los pobladores de Huautla, cuyo objeto es llevar a cabo acciones conjuntas entre las partes que contribuyan a mejorar el uso racional de los recursos naturales; en este convenio se establecen compromisos y acciones encaminadas a la conservación de los recursos naturales

y la generación de estrategias para ampliar la cobertura de desarrollo social en la región. Se acuerda dentro del clausulado, que el manejo, administración y monitoreo de la zona sujeta a Conservación Ecológica Sierra de Huautla estará a cargo del CEAMISH. Para mediados de 1998, el CEAMISH inicia los trabajos en conjunto con personal del Instituto Nacional de Ecología (INE) de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, para elaborar el documento técnico justificativo y proponer a la región de la Sierra de Huautla como una Reserva de la Biosfera.

El actual comisariado el Sr. Peña, menciona que no conoce a los encargados de la administración de la REBIOSH (CEAMISH), y desconoce la existencia de un Programa de Conservación y Manejo. En lo que concierne a la LGEEPA, la situación es la misma hay un claro desconocimiento de la ley ambiental, y si esto pasa con el comisariado que se puede esperar de la población en general; en este ejido se llega al extremo de que si se pregunta por la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla la población desconoce de lo que se le esta preguntando. Por ello nos cuestionamos ¿se está dando la participación social que menciona el PCM?.

Entre los conflictos detectados con otras comunidades se menciona el que tienen con el vecino Ejido el Limón. El problema se da principalmente por la casería de venados, ya que los del ejido los Sauces si encuentran un venado en sus tierras, no importándoles si pertenece o vive principalmente en tierras del otro ejido lo cazan. Los habitantes del ejido del Limón argumentan que ellos si conservan los recursos naturales y no se vale que otros y de una manera indiscriminada los aprovechen.

En lo que toca a los programas gubernamentales menciona que existen muy pocos, dentro de estos destacan que recientemente se están introduciendo el cultivo de la pitahaya y que este considera que es un buen proyecto a mediano

plazo. Sobre como consideran la relación con las diferentes instituciones consideran que es buena, pero que no han visto muchos beneficios.

Las personas entrevistadas consideran que un buen proyecto seria la implementación de invernaderos para el cultivo de hortalizas, principalmente jitomate, pero este resulta muy costoso para su precarias posibilidades, por ende tendrían que ser financiados o subsidiados por las diferentes instancias de gobierno. Otra opción que en alguna ocasión les han manejado el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, es introducir pastizales, pero se ha quedado en una simple propuesta; de acuerdo a las condiciones de baja precipitación en la zona consideran muy pertinente establecer bordos u ollas de agua para contrarrestar la escasez de agua en la temporada de secas, ya que lo anterior provoca serias perdidas en su ganadería.

Para los entrevistados consideran que en general los ejidatarios no han tenido ningún beneficio de la declaratoria de la Reserva de la Biosfera y por el contrario se han visto restringidos en algunos aprovechamientos que ellos realizaban antes del decreto, ejemplo de ello son el corte de leña, postes, desmonte para tierras agrícolas o ganaderas y la caza de algunas especies que son utilizadas en la alimentación. En lo que concierne a la cacería de venado en la actualidad esta prohibida, así que si la autoridad sorprende a alguien cazando se lo llevan a la cárcel, para lo anterior se han establecidos periodos que regularmente duran un mes, y es la SEMARNAT la encargada de establecer cuantos venados se pueden cazar en la temporada.

3.6.2 Ejido el Limón de Cuauchichinola

Es pertinente señalar que en el Ejido el Limón se encuentra la Estación Biológica de investigación del CEAMISH, y que esta comunidad se destaca como una de las que más participa en la preservación de los recursos naturales.

El Ejido el Limón pertenece al municipio de Tepalcingo y fue decretado como tal en 1929, cuenta con una extensión territorial de 4,252 ha, de las cuales todo el ejido se encuentra dentro de la REBIOSH, el número de ejidatarios es de 35, su población es de alrededor de 171 habitantes.

En entrevistas realizadas al Sr. Mario Benítez Lira actual comisariado ejidal (2006-2009) y al Sr. Claudio Benítez Cardoso excomisariado ejidal, este último es quizá el habitante con mayor conocimiento de la REBIOSH, tanto en el ejido el Limón como en toda la Reserva.

Los entrevistados aluden que la mayoría de la población esta de acuerdo con la creación de la REBIOSH, y agregan que la conciencia de conservación no es algo nuevo para la comunidad, ya que ellos desde muchos años atrás han mantenido mecanismos, reglas y costumbres tradicionales de cómo aprovechar y seguir preservando los recursos naturales y que con el decreto de creación de la REBIOSH, esto ha servido para reafirmar estos mecanismos.

Un ejemplo de lo anterior es la cacería de venado, ya que desde años atrás, ellos contaban con reglas de cuantos, tamaño y temporadas de caza. Actualmente están considerados en el programa de la SEMARNAT de Unidades de Manejo y Aprovechamiento de la vida Silvestre (UMAS), obteniendo beneficios económicos para toda la comunidad. Es por estas razones que tienen conflictos con comunidades vecinas principalmente con los del Ejido Los Sauces ya que les cazan sus venados y en algunas ocasiones les extraen leña.

También señalan que el papel de los administradores o encargados de la REBIOSH ha sido muy poco efectivo con los pobladores, y que la mayoría de las veces nada más acuden con las autoridades locales, dejando de lado a la población en general.

Sobre los beneficios que pudiera tener el decreto de creación consideran que son pocos, como se menciono anteriormente la conciencia de conservación ya existía y el decreto ha servido para reafirmarla. Un resultado que ellos consideran muy palpable es el aumento en el número de venados llegando a decir que ahora son hasta una plaga en el cultivo del maíz. Hasta el momento no han tenido ingresos considerables con proyectos de las diferentes estancias que confluyen en la REBIOSH. Solo 6 personas que trabajan de manera permanente dentro la estación biológica, pero sus puestos son de vigilancia o intendencia.

Un proyecto que ellos consideran importante es el ecoturismo, y lo han planteado para que se les de el apoyo al CEAMISH y la CONANP. Es conveniente señalar que recientemente están por firmar un convenio de colaboración entre el CEAMISH y los ejidatarios del Limón, con el propósito de impulsar diferentes proyectos que tengan un impacto benéfico para los pobladores.

Para el Sr. Claudio Benítez el PCM se elaboró con la participación de algunos ejidatarios, pero nunca les explicaron en que consistía y nada mas les pidieron que marcaran en un mapa con diferentes colores las diferentes zonas productivas y de vegetación (zona de agostaderos, de cultivos, zona de cerros etc.). Lo anterior, no tiene mucha relación con lo que señala el PCM “el presente programa de conservación y manejo es un modelo a nivel nacional, especialmente en lo referente a la zonificación, ya que está consensuada con los pobladores, para lo que se utilizó la técnica denominada “Zonificación-Técnico-Comunitaria-Dinámica”, la cual se basa principalmente en la decisión de los propios habitantes, combinada con algunos aspectos técnico-científicos del área. Por lo tanto, este PCM de la Sierra de Huautla incluye no sólo los aspectos bióticos y abióticos del área, sino la estrategia de acción teniendo como principal meta la conservación de la biodiversidad a corto, mediano y largo plazo”(CONANP, 2005:4).

El Sr. Benítez, añade que existen muchos errores en la administración de la REBIOSH, ya unas comunidades conservan los recursos mientras otras los destruyen, es decir, no existe una congruencia en general para toda la Reserva. Otro punto que destaca es que no se sabe con certeza por parte de los pobladores si existe o no un Consejo Asesor de la REBIOSH, y de existir este consejo faltaría la inclusión de los pobladores locales. Es pertinente señalar que en entrevista realizada a personal del CEAMISH, se menciona que aun no conforman este consejo y que están en ello.

3.6.3 Ejido Ajuchitlán

El Ejido Ajuchitlán pertenece al municipio de Tlaquiltenango, se funda en 1915, cuenta con una extensión territorial de 3,800 ha, de las cuales todas se encuentra dentro de la REBIOSH, el número de ejidatarios es de 80, su población es de alrededor de 238 habitantes; Es de destacar que este ejido es el de mayor antigüedad de los tres.

En el caso de esta comunidad se tienen dos puntos de vista un poco diferentes sobre el impacto del decreto de creación de la REBIOSH, uno de ellos es el que menciona el comisariado ejidal actual Sr. Arnulfo Moran Quintero (2005-2008), para el la Reserva ha sido positiva en el sentido que se han puesto restricciones a la cacería del venado, al desmonte indiscriminado de los cerros, ya sea para la agricultura o para la ganadería, o venta de leña.

En la actualidad cuentan con reglas comunitarias para la caza de venado, es decir, aquella persona que sea sorprendida será sancionada con \$ 7,000 por venado, pero si las personas son de fuera de la comunidad estas serán reportadas a las autoridades municipales. Al igual que en el ejido el Limón ellos cuentan con el programa de UMAS, del cual aprovechan para vender permisos para la cacería a personas ajenas al ejido. Es de destacar que tienen 4 personas que se encargan de hacer recorridos en el ejido para vigilar sus diferentes recursos naturales.

Sobre los proyectos que se han llevado a cabo en la comunidad por parte de CEAMISH, señala que sólo en un grupo participaron mujeres y que los otros proyectos han sido dirigidos a una persona en particular (un invernadero y un pozo).

El Sr. Moran, agrega, que el ha gestionado proyectos para la comunidad, pero el CEAMISH no los ha apoyado, en este sentido señala que no guardan una muy buena relación con el CEAMISH.

Las restricciones son las mismas que en las anteriores comunidades (restricción a desmontes, la caza, etc.) Considera que faltan apoyos de las diferentes instancias para establecer proyectos productivos (invernaderos, pastizales, ecoturismo).

Sobre el PCM y la LGEEPA, señala que los desconoce y añade que falta más información de lo que es una Reserva y que es lo que se puede hacer para continuar conservando los recursos, además de que esta información debe ser impartida por las diferentes instancias que confluyen en la REBIOSH (Educación Ambiental).

El otro punto de vista es el que menciona el excomisariado (2002-2005) Sr. Margarito Moran Abundes, para él la creación de la REBIOSH, ha tenido muchos beneficios tanto para la conservación de los recursos naturales, como para la comunidad. Señalando los diferentes proyectos que se han llevado a cabo por parte de los encargados de la REBIOSH, los cuales son:

- Fogones ahorradores de leña.
- Capacitación para la elaboración de compostas, huertos familiares y medicina tradicional.
- Un estudio sobre plantas medicinales.

- Taller para la elaboración de mermeladas y yogurt.
- Un diagnóstico del Ejido.
- Un proyecto de PRODERS para una planta potabilizadora de agua.

Subraya el Sr. Margarito “la buena relación que la comunidad guarda con los encargados de la REBIOSH”. Pero es pertinente mencionar que el fue beneficiado con un apoyo, uno de ellos es la construcción de un pozo y un invernadero. Estos proyectos los menciona el CEAMISH, en voz de Teresita Rodríguez López (Departamento de Recursos Naturales y Participación Social), como proyectos que se han impulsado en beneficio grupos en la comunidad del Ejido Ajuchitlán.

En términos generales se puede mencionar que las restricciones son iguales para las tres comunidades, pero lo que se destaca es la escasa participación de los encargados de la administración de la REBIOSH en las comunidades, es decir, falta una mayor interlocución entre administradores-investigadores y pobladores locales.

3.7 El Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISH), encargado de conservar y administrar la REBIOSH

El Centro de Educación ambiental e investigación Sierra de Huautla (CEAMISH) se creo en 1995 y depende de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). El CEAMISH tiene como misión: contribuir a la conservación del patrimonio biológico-cultural del Trópico Seco de México, particularmente de la Cuenca del Río Balsas, con especial énfasis en la Sierra de Huautla, a través de: a) Investigación Científica, b) Educación Ambiental y c) Participación Comunitaria (UAEM, 2007).

Como se describe en la página de Internet de la UAEM, el CEAMISH cuenta con un edificio central (campus principal de la UAEM), que incluye

laboratorios, biblioteca, colecciones biológicas, y oficinas centrales. Dichas instalaciones están fortalecidas con equipo especializado para realizar estudios tradicionales y modernos, tales como la utilización de herramientas moleculares. Es importante destacar que lo siguiente, “el CEAMISH cuenta con un cuerpo multidisciplinario de investigación, que incluye especialistas en Botánica, Sistemática Molecular, Etnobiología, Antropología, Zoología, Ecología, Evolución, Biodiversidad, Sistemas de Información Geográfica, Restauración Ecológica y Educación Ambiental”.⁶

Es pertinente señalar que el CEAMISH cuenta con un Departamento de Educación Ambiental (DEA) el cual atiende programa integral de conservación dedicando su labor al diseño de actividades educativas y recreativas que logren involucrar a la población en general del estado de Morelos en proyectos de conservación de una manera responsable e informada. Entre las estrategias educativas figuran, talleres, seminarios, cursos de educación ambiental, proyectos formativos y actividades ecoturísticas que permitan promover cambios de actitud en la población en el uso de los recursos naturales. La actividad turística está fundamentada en un trabajo serio de educación ambiental; entendida por como un proceso educativo que pretende formar actitudes, valores ambientales, inducir transformaciones en la conciencia colectiva y que permita involucrar con mayor efectividad a la población en la conservación del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales.

Lo anterior se considera como fundamental para crear esa conciencia de conservación en la población en general del estado de Morelos, pero que esta haciendo el CEAMISH con la población local, es decir, los esta involucrando en esta educación ambiental (talleres, seminarios, cursos etc.) porque si analizamos mas a detalle los principales sujetos de la conservación en la REBIOSH, tendrían

⁶ <http://www.uaem.mx/noticias/notas/ecoturismo.html>

que ser sus pobladores ya que ellos son los que están directamente involucrados en el aprovechamiento y en la conservación de los recursos naturales.

Otro de los puntos que destaca el CEAMISH es la de promover el desarrollo económico de la región a través del diseño, propuesta y operación de nuevas formas de producción en la modalidad de desarrollo sustentable, sin dejar de realizar actividades de investigación científica y educación, señalando al programa de ecoturismo como un proyecto económico importante para las comunidades, con sus seis versiones: 1) Ecoturismo Familiar de Fin de Semana, 2) Ecoturismo Estudiantil, 3) Ecoturismo Académico, 4) Ecoturismo de Convenciones, 5) Ecoturismo Regional Vegetacional, y 6) Ecoturismo Deportivo. Las actividades que comprenden estos programas para los ecoturistas son muy diversas, incluyendo una plática inicial, un recorrido por la selva, juegos ambientalistas, exposiciones de reptiles vivos etc.

Una de las estrategias que se consideran importantes para generar recursos en las diversas ANP en México es el ecoturismo o el turismo rural, pero este debe ser fundamentado en un proyecto integral, es decir, que involucre a las comunidades locales para sean partícipes en los beneficios tanto económicos, de educación ambiental y social. No se trata nada más de llevar grupos de personas a la REBIOSH y que estos nada más sean guiados por los encargados y que cuando termine el recorrido se regresen a sus lugares de origen; sino por el contrario que estos grupos tengan una relación directa con los pobladores locales para que se generen interrelaciones que son benéficas para todos.

En este sentido, los proyectos ecoturísticos deben de tener un beneficio directo a las comunidades ya que tendrían que ser éstas con la asesoría del CEAMISH las generadoras de diferentes opciones de ecoturismo en la REBIOSH; no se trata solo que el turista compre unos "refrescos o sabritas" como los únicos beneficios. Al igual se tiene que generar proyectos ecoturísticos en las diferentes comunidades de la REBIOSH.

En entrevista realizada a la M.C. Teresita Rodríguez López, encargada del Departamento de Recursos Naturales y Participación Comunitaria del CEAMISH, señala que una de las carencias del CEAMISH es la falta de interrelación con las comunidades locales de la REBIOSH, tanto en la generación de proyectos productivos como en la educación ambiental. De las 33 comunidades de la reserva el CEAMISH solo ha participado en 8 (*El Limón, Ajuchitlán, Chimalacatlán, Xochipala, Quilamula, el Zapote, el Salto y la Tigra*), destacándose diagnósticos participativos, proyectos productivos (invernaderos, sistemas de riego, extracción de Copal, introducción del cultivo de Pitayas, Lináloe y ecoturísticos), fogones ahorradores de leña y plantas medicinales. Agrega que los objetivos principales del CEAMISH dentro de la REBIOSH, son la investigación científica, la conservación de la biodiversidad de la SBC (sustentabilidad), y como secundarios el impulso de las actividades económico-productivas en la población local.

Sobre el PCM señala que la población de las diferentes comunidades fueron invitadas para su elaboración pero fue poco el interés de la población; considera que el PCM contiene puntos muy importantes para la conservación de la biodiversidad en la REBIOSH, pero también destaca que se ha hecho muy poco de lo que plantea y que no existe un Consejo Técnico Asesor de la REBIOSH, el cual está planteado en la LGEEPA como un coadyuvador en la toma de decisiones en una ANP. En relación a la pregunta de como es la relación institucional, señala que tiene algunas contradicciones con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario estatal, ya que ellos plantean proyectos productivos para la REBIOSH (ganadería, cultivos) que no son compatibles con el ANP. En este sentido es importante señalar que al interior del CEAMISH, existe una discusión entre los diferentes investigadores sobre sus funciones (investigar, conservar-comunidades locales) ya que predomina la visión de conservación, pasando a segundo termino las población local.

De acuerdo a la M.C. Rodríguez, en términos generales el CEAMISH contribuye a la investigación y conservación de la Biodiversidad de la SBC en la

REBIOSH además asesora a los pobladores locales en los diferentes proyectos productivos así como de incidir directamente en los que tienen que ver con ANP (PET, PRODERS, Planes de Manejo y UMAS), pero señala la carencia de políticas enfocadas al involucramiento de los pobladores locales en la preservación de esta biodiversidad.

Lo anterior representa la visión de los encargados de CEAMISH, pero contrasta mucho con lo que se obtuvo en las diferentes entrevistas realizadas con los pobladores, ya que ellos plantean una falta de apoyos, asesoría y hasta desconocimiento de quienes son los encargados de administrar la REBIOSH, por lo tanto, se necesita incidir en la población local generando alternativas productivas que sean compatibles con la Reserva, además de valorar las formas tradicionales de cómo ellos han preservado sus recursos naturales, lo anterior tiene que ir de la mano de un amplio programa de educación ambiental.

En el capítulo siguiente se analizan algunas opciones que se consideran pertinentes para una mayor participación de la población local en la conservación de los recursos naturales.

4. LA IMPORTANCIA DE LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y EL MANEJO DE RECURSOS NATURALES DE USO COMÚN EN LA REBIOSH

Ante los graves problemas de deterioro de los recursos naturales, en la actualidad algunos investigadores se han enfocado a la importancia que tienen el manejo de recursos de uso común (RUC), las instituciones comunitarias y la acción colectiva (prácticas tradicionales, conocimientos locales) que se desarrollan en el uso y preservación de sus recursos en comunidades indígenas y poblaciones locales las cuales guardan un gran arraigo a su territorio. En este sentido se presenta algunas alternativas que se consideran necesarias para implementar en la REBIOSH y que servirían para salvaguardar los recursos naturales y el desarrollo de las poblaciones locales de una manera sustentable.

4.1 La tragedia de los comunes, falso paradigma contra el aprovechamiento de los recursos de uso común

Como señala Merino (2004), la mayor parte de los análisis sobre la degradación de los recursos naturales se realizan a una escala macro, omitiendo las relaciones y expresiones de los procesos socio-ambientales en la escala local, las formas en que los pobladores interactúan con sus recursos suelen hacerse a un lado, a pesar de que estos son los usuarios directos. Es decir, no se toma en cuenta el papel de las comunidades locales en la gestión de los recursos naturales, y en su mayoría se niega la posibilidad de que estas se constituyan en sujetos protagónicos de las estrategias de conservación y uso sustentable de los recursos naturales.

La tesis que más ha influenciado esta posición es la que defiende Garrett Hardin (1968), en su artículo “La Tragedia de los Comunes”. En este artículo Hardin identificó los sistemas de propiedad comunitaria con las situaciones de acceso abierto, caracterizadas por la ausencia de restricciones o controles para el uso de los recursos naturales. A partir de este supuesto sostuvo que en contextos

de recursos limitados, las decisiones racionales de cada individuo “dan lugar a un dilema irracional para el grupo”, y plantea que cada usuario de un bien colectivo tiende a maximizar el uso individualizado de ese recurso en el corto plazo, lo que conduce invariablemente a su sobreexplotación (Merino, 2004).

Al respecto Weber y Pierre (2006) señalan que la idea central de Hardin es que cuando un recurso está bajo propiedad común, el número de explotantes aumentará durante el tiempo que sea posible sacarle provecho, entonces la propiedad común conducirá a su vez a la sobreexplotación y a la ineficiencia económica. Debido a que el recurso es de todo el mundo, los explotantes son inducidos a extraer el máximo en el mínimo de tiempo a cualquier costo.

Una de las soluciones al problema de esta sobreexplotación del recurso es para algunos seguidores de esta tesis la privatización, es decir, asignar derechos de uso exclusivo, lo que tendría en teoría dos consecuencias. La primera cada quien sabría aprovechar sus recurso y segunda adquiriría un valor negociable en el mercado.

La tesis de la tragedia de los comunes ha sido utilizada para referirse a una variedad muy amplia de problemas ambientales, principalmente la pérdida de la biodiversidad hasta procesos globales como el cambio climático. Esto ha generado la percepción de que gran parte de los recursos naturales enfrentan el riesgo inminente de una tragedia de los comunes. Sin embargo, la tesis de Hardin no reconoce que los individuos pueden y logran diseñar e imponer reglas que rigen sus decisiones individuales y colectivas sobre el aprovechamiento de sus recursos de una manera sustentable. Por lo tanto, pronosticar la destrucción como un destino inevitable de los bienes comunes, niega la existencia de comunidades como entidades portadoras de historia, identidad y valores sustentables.

Desde la perspectiva de Hardin “los usuarios de los recursos parecieran estar siempre sujetos a condiciones estáticas e inamovibles, que se escapan absolutamente de su control” (Ostrom, E. 1991:2) y cierran los ojos a las posibilidades de comunicación, coordinación y consenso, que resultan de la experiencia compartida (Merino, 2004).

La aplicación de esta tesis a la formulación de políticas ambientales se ha traducido en la idea de que, la propiedad privada o el control estatal pueden sentar las bases para estilos de manejo de los recursos que resulten racionales y sustentables. En el caso de la declaratoria de una ANP la privatización no se aplica, pero si la restricción a un bien que antes era comunal ahora cambia a uno de carácter estatal (área protegida) y por ende restricciones a la población local.

En este mismo sentido, Merino (2004) señala que la mayoría de las políticas públicas actúan con base en el supuesto de que las estrategias de acción colectiva resultan obsoletas y que las comunidades de usuarios son incapaces de desarrollar instituciones para regular el uso de los recursos comunes acordes a las condiciones actuales. Es por esto que se considera indispensable que en todos los casos exista una fuerte intervención de autoridades gubernamentales para modificar las reglas de uso de los recursos y para vigilar y sancionar su cumplimiento. Las políticas de nacionalización y/o privatización de los recursos comunes dan por sentado que inevitablemente, los colectivos de usuarios son incapaces de resolver los dilemas que plantea el uso de esos recursos. En cambio, suponen que la intervención de autoridades ajenas y la imposición de soluciones externas a los grupos son siempre situaciones idóneas.

Contra la opinión generalizada de que las propiedades comunes llevan a su destrucción, se debe destacar los casos en que comunidades agrarias que cuentan con una historia de manejo conjunto de un territorio pueden representar ventajas respecto a otro tipo de propiedad. Entre las posibles ventajas Merino (2004), señala la posibilidad de manejar los recursos comunes a partir de

horizontes temporales de largo plazo, con base en el hecho de que a menudo estos recursos representan un capital productivo fundamental y un elemento de identidad para las comunidades.

Uno de los claros problemas que se presentan en el cambio de una forma de tenencia de la tierra (declaratoria de una ANP) es la entrada de autoridades externas ya que estas pueden afectar de manera significativa la gestión comunitaria, imponiendo medidas que desconozcan las instituciones y el capital social comunitario.

En este sentido, las políticas ambientales que se desarrollan en una ANP, que para este caso es la REBIOSH, deben fortalecer y no bloquear los esfuerzos de las comunidades agrarias en la conservación de sus recursos naturales, ubicar las principales estrategias y la experiencia en la conservación en función de la educación ambiental que tengan. Pero no se debe suponer que estas estrategias de aprovechamiento local de recursos son la panacea dentro de una ANP, pero sí reconocer que en su construcción está inmerso un trabajo arduo y añejo que como todo no esta exento de contradicciones.

4.2 La valoración del capital social como elemento central en la conservación

Es importante destacar que no todas las acciones colectivas son exitosas en la conservación de los recursos, por lo tanto, para que en una comunidad se pueda hablar de un uso sustentable de los recursos, debe contar con diferentes condiciones dentro de las comunidades⁷.

⁷ Las comunidades constituyen espacios donde se desarrollan y se expresan una amplia gama de procesos y funciones, son espacios sociales de gran densidad que a menudo representan un *locus* (sitio) para el conocimiento, son instancias de regulación y manejo de recursos, son fuente de identidad y, además, la encarnación de distintas instituciones; son, por último, un objeto de control desde la perspectiva del Estado (Merino, 2004:104).

Ostrom (1997), propone que la existencia de instituciones comunitarias sólidas depende de una serie de condiciones de los grupos de usuarios:

- a) La economía de las comunidades y de las familias, como el nivel de dependencia del recurso que éstas presentan para lograr subsistir, que tanto depende del recurso natural para subsistir (la leña, la caza, la expansión agrícola y ganadera).
- b) La articulación de las comunidades con los sistemas políticos; este es el caso de la autonomía de los usuarios para definir reglas de acceso a los recursos, reglas propias de uso (pago de \$ 5,000 a la persona de la comunidad que sea sorprendido cazando un venado en una época no permitida por la comunidad, este el caso del Ejido Ajuchitlán).
- c) Por ultimo, la existencia y permanencia de instituciones de manejo de los recursos comunes, refiriéndose al capital social de las comunidades (Ostrom, 1997 citado por Merino, 2004). Un ejemplo de ello puede verse en las formas tradicionales de aprovechamiento que se aplican en el Ejido el Limón (vigilantes locales que realizan recorridos para detectar posibles extracciones de recursos).

Así, la teoría de la acción colectiva propone que la existencia de estas instituciones comunitarias sólidas se basa en un gran capital social; el cual a su vez se apoya en las relaciones sociales de las comunidades humanas que les permiten desarrollar conocimientos y visiones comunes, entendimiento mutuo, rendición de cuentas y confianza entre sus miembros (Ostrom, 1997); siendo estas las condiciones indispensables de la constitución y vigencia de cualquier acuerdo social. El capital social enfatiza diversos factores que no son nuevos, pero que a menudo han sido ignorados, la confianza, redes y formas de compromiso cívico e instituciones y reglas racionales e irracionales. La contribución del capital social radica en que ubica estos factores, en el marco de la acción colectiva.

El capital social permite la confianza entre los miembros de un grupo y la certidumbre sobre la rectitud de sus conductas en relación con los bienes comunes, condiciones indispensables para construir patrones de manejo regulado de los propios bienes comunes. De este modo, se contempla al capital social como un atributo de los individuos y de sus relaciones, que fortalece su capacidad de resolver problemas de acción colectiva. El capital social representa un valor básico para el desarrollo y la conservación del capital comunitario, natural o construido, físico o humano. A la vez, los esfuerzos y la actividad colectiva que exige la gestión de los recursos comunes crea oportunidades para el desarrollo de capital social, en tanto promueve la cooperación, la discusión, el desarrollo de normas colectivas, de formas de organización y de nuevos roles, así como de espacios de comunicación y de resolución de conflictos (Merino, 2004).

Referente al capital social en el manejo de recursos naturales, es el capital que permite a las comunidades la construcción de instituciones sólidas para el manejo de este tipo de recursos naturales comunes y de los diferentes ecosistemas.

El capital social no constituye algo dado o una cualidad inalterable, presente en algunas comunidades y ausente en otras. En tanto que es resultado de relaciones sociales que sostienen los miembros de una comunidad, este capital se conserva, se incrementa o se deteriora, como resultado de las prácticas sociales de sus miembros y de otros actores involucrados en la vida comunitaria. El desarrollo de las condiciones que permiten la acción colectiva requiere de un esfuerzo deliberado, constante y consistente por parte de los actores sociales, “las cualidades esenciales de construcción de conocimiento común, de existencia de comunidades de entendimiento, de patrones de responsabilidad social y confianza mutua en las relaciones humanas; requieren inteligibilidad y destreza de parte de seres humanos que saben como pensar y usar sus capacidades racionales para resolver problemas y construir relaciones mutuamente productivas” (Ostrom 1997:147, citado por Merino, 2004).

Pero cuales serían los elementos del capital social comunitario que favorecen la construcción de instituciones sólidas, Ostrom señala lo siguiente:

- 1) La presencia de normas de confianza y reciprocidad entre los miembros del grupo que utilizan un recurso determinado, (costumbres, reglas que son respetadas por los habitantes de determinada comunidad).
- 2) La existencia de un entendimiento común sobre el funcionamiento del sistema de recursos y las formas en que las acciones de los usuarios lo afectan, así como de una visión compartida sobre la comunidad y sus problemas, (un sistema de organización previo y respuesta a problemas comunes), (Ostrom y Ahn 2001, citado por Merino, 2004).

Para Álvarez (2006) la teoría de la acción colectiva en el manejo de Recursos de Uso Común ha confirmado empíricamente la interdependencia entre el capital social, y el capital físico y natural, por el otro, lo que no hacen las visiones económicas neoliberales. En este sentido, no se puede ignorar la importancia de tal relación para la conservación de los recursos naturales y su aprovechamiento; por lo tanto, la población local tiene que ser los sujetos primordiales en el desarrollo sustentable de cualquier región.

Estas condiciones permiten construir distintas capacidades, elementos de capital social para el manejo comunitario de los recursos naturales, como son: la formación de recursos humanos, la inversión (productiva y social) de las ganancias de la producción comunitaria, la democratización de los procesos de toma de decisiones, la institucionalización de las prácticas de deliberación, la construcción de consensos, el desarrollo de prácticas de rendición de cuentas que permiten que el uso y gestión de los recursos naturales comunes sea más sostenible y participativo (Allieri y Ahn 2000 citado por Merino, 2004).

En el marco de los sistemas de organización tradicional se desarrollan las actividades de apropiación y provisión de los bienes comunes y las funciones de

participación y gobierno de las comunidades. Tanto el sistema de cargos, como los usos y costumbres comunales favorecen en muchos casos valores y actitudes de cooperación, reciprocidad, autonomía comunitaria, participación y transparencia, dentro de un pensamiento de servicio a la comunidad. En este sentido, conforman “instituciones”⁸ que son respetadas por los miembros de una comunidad, estas instituciones afectan las acciones de los individuos al influir la disponibilidad de información y recursos, moldeando los incentivos y estableciendo reglas básicas para las transacciones sociales.

Las instituciones para el manejo de los recursos comunes pueden considerarse también como una dimensión del capital social de las comunidades, las instituciones se construyen sobre la base de normas de confianza y reciprocidad, de las visiones compartidas sobre los recursos comunes y de las experiencias de organización de los grupos. A su vez, la operación de instituciones sólidas favorece la existencia de uniones que mantienen las relaciones de confianza y, en general, provee las condiciones en las que el desarrollo de experiencias de organización colectiva es viable.

Las instituciones locales se desarrollan, mantienen y recrean, buscando responder a una amplia serie de fines: el uso, el manejo y la preservación de los recursos naturales, el gobierno de las comunidades, la preservación y construcción de espacios de identidad comunitarios, el acceso a los servicios y su mantenimiento, entre muchos otros.

⁸ Para Ostrom “las instituciones pueden definirse como conjuntos de reglas en uso, que determinan quien es elegible para tomar decisiones en un espacio determinado, que acciones se permiten y cuáles se prohíben, que series de reglas se utilizarán, que procedimientos se seguirán, que información debe o no debe proveerse y cuáles serán las consecuencias de las acciones de los individuos sobre los recursos que poseen, usan o manejan en común” (Ostrom 1990:51). Las instituciones afectan las acciones de los individuos al influir la disponibilidad de información y recursos, moldeando los incentivos y estableciendo reglas básicas para las transacciones sociales. Las reglas o instituciones ejercen una acción determinante en la vida de los grupos sociales y, a la vez, son resultado de la historia y las acciones de estos grupos. En su naturaleza de estructuras sociales son, simultáneamente, medios de las prácticas de reproducción social y resultados de su implementación.

Para lograr un uso sustentable de los recursos, deben de existir reglas de uso que den respuesta a dos tipos de problemas: a) Los problemas de apropiación, que se refiere a la forma en que los usuarios aprovechan ciertos recursos; es decir, las reglas que buscan evitar la pérdida de beneficios en el mediano y largo plazos y reducir la incertidumbre y el conflicto sobre los derechos de asignación de cuanto y el como del aprovechamiento del recurso, b) Los problemas de provisión, refiriéndose a los efectos que acarrea el aprovechamiento del recurso; no es lo mismo un corte racional de leña en las comunidades de la REBIOSH, que una sobreexplotación del recurso que a la larga producirá daños colaterales (perdida de biodiversidad, erosión de los suelos) (Merino, 2004).

Con base en un amplio análisis empírico, Ostrom (1997) considera que la existencia de instituciones locales sólidas y funcionales para el manejo de los recursos naturales de uso común, depende de una serie de condiciones:

- a) La delimitación de los grupos de usuarios y de las fronteras del recurso.
- b) La congruencia de las reglas en uso con las condiciones locales (ecológicas y socioeconómicas).
- c) La participación de los distintos grupos de usuarios en la definición de las reglas operacionales.
- d) El seguimiento sistemático del cumplimiento de las reglas.
- e) La aplicación de sanciones graduadas para los infractores.
- f) La existencia de mecanismos para arreglar controversias sobre las diferentes interpretaciones de las reglas.
- g) El reconocimiento, por parte de las instancias de gobierno, del derecho de los grupos locales para diseñar sus propias instituciones (Merino, 2004).

Por lo tanto, la existencia de estas condiciones depende no sólo de los elementos de capital social en las comunidades, sino también de las relaciones que guarden las instituciones comunitarias con las diferentes dependencias de

gobierno en sus diferentes modalidades (municipales, estatales y federales). Las instituciones comunales deben estar sujetas a una constante dinámica de transformación, las reglas deben modificarse, desecharse y construirse, para hacer frente al cambio de las condiciones de los pobladores de las comunidades de la REBIOSH y de las condiciones externas que los afectan.

Reconocer la importancia de los servicios resguardados por comunidades colectivas permite revalorar los sistemas de gestión de Recursos de Uso Común y su relación directa y clara con la conservación, pues muestra que la combinación del capital natural con la acción colectiva, cuando existen reglas claras y mecanismos para asegurar su cumplimiento, es benéfica para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Es pertinente reflexionar que la acción colectiva como un mecanismo preventivo en el manejo de conflictos por el acceso, aprovechamiento y distribución de los recursos naturales se proyecta como una aportación sugerente en la conservación y desarrollo desde la perspectiva de la sustentabilidad, sugiere nuevos paradigmas en el análisis del manejo de los recursos naturales y la biodiversidad principalmente en las ANP. Pero como relacionar lo anterior con la REBIOSH, es decir, estas nuevas sugerencias deben de ser tomadas en consideración por las diferentes instancias que confluyen en la reserva pero principalmente la Universidad de Morelos y el Instituto que depende de ella (CEAMISH), el cual se encarga de administrar y salvaguardar la REBIOSH.

Pensar que con la declaratoria del ANP, REBIOSH se convierte en la solución de la conservación de la biodiversidad de la SBC en Morelos es una falsa idea; y en mayor grado si se parte del desconocimiento de las formas de aprovechamiento local de los recursos de uso común, ya que la implementación de restricciones dentro de la reserva pueden representar riesgos si se siguen aplicando mediante mecanismos de exclusión de las comunidades locales (quienes en esencia son los poseedores de los recursos) tarde o temprano

algunas zonas de la reserva tendrán fuertes presiones para su aprovechamiento y control.

De esta manera, los puntos de vista de los sujetos y los factores sociales que confluyen en la conservación de los recursos naturales en la REBIOSH, puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso de la conservación de la biodiversidad en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla.

4.3 La educación ambiental y el manejo alternativas para la REBIOSH

Uno de los aspectos importantes que se ha dejado de lado por parte de los encargados de administrar la REBIOSH, ha sido la educación ambiental en la población local; partiendo de que uno de los propósitos fundamentales de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente (resultante de la interacción de sus diferentes aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, etc.) y adquieran los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad del medio ambiente (Hernández, 1997)⁹.

En este sentido, la educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en el origen de los problemas ambientales. La educación ambiental debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones y puede ser un factor importante para la sustentabilidad de los recursos naturales en la REBIOSH.

⁹ <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/fundamentos.html>

Entre los aportes que se pueden lograr con la educación ambiental en las comunidades de la REBIOSH se encuentran:

- a) Crear una conciencia ambiental; ayudar a los pobladores de las diferentes comunidades de la REBIOSH, pero principalmente a aquellos que aprovechan de una manera desmedida los recursos a que adquieran mayor sensibilidad, valores y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas que acarrearán la sobreexplotación de sus recursos naturales.
- b) Coadyuvar a adquirir nuevos o complementar conocimientos; es decir, incidir en los pobladores de la REBIOSH a crear una comprensión básica del medio ambiente de sus problemas actuales y de la presencia y función de ellos como parte de ese medio, siendo más críticos y participativos en lo que les acontece.
- c) Por último la evaluación y participación; es decir, los pobladores tienen que adquirir la capacidad de ser evaluadores y por lo tanto participar en las diferentes acciones que se están desarrollando al interior de las comunidades (negativas o positivas) y retomar las que puedan incidir en una manera positiva en el aprovechamiento y conservación de sus recursos.

Uno de los puntos que se debe destacar es como llevar a cabo estos planteamientos dentro de las comunidades de la REBIOSH; unas de las opciones que se han desarrollado en otras ANP, son los Talleres de Planificación Participativos, en los cuales se informa a la población los puntos antes mencionados, además de la interacción (autoridades-pobladores) la cual puede generar vínculos de confianza y mejores estrategias de conservación, al igual define las prioridades de desarrollo basado en el diagnóstico de las propias comunidades.

4.3.1 El Comanejo en la REBIOSH

A partir del Convenio de Diversidad Biológica en 1992, se desarrolla el indicio de que las áreas protegidas se deben administrar fundamentándose en el enfoque de ecosistemas. Éste se fundamenta en los principios de gestión integrada de las tierras, el agua y los recursos biológicos que promueven la conservación y la utilización sostenible de una manera equitativa, e incorporar objetivos sociales, culturales y económicos así como la participación y la descentralización a los de conservación existente y definidos para las áreas protegidas, incluyen el tema de gobernanza o comanejo como uno de los temas relevantes.

Para la Unión Mundial Para la naturaleza IUCN (2007) el comanejo¹⁰ se entiende como los procesos sociales, políticos, económicos y administrativos, formales e informales, asociados a intereses y reglas, mediante los cuales distintos actores sociales negocian y definen el acceso y el manejo de los recursos naturales y la relación con el medio ambiente. En el caso de las áreas protegidas, se refiere a los marcos jurídico-institucionales, las estructuras, sistemas de conocimiento, valores culturales que determinan la manera en que las decisiones son tomadas, los mecanismos de participación de los diferentes actores, y las formas en que se ejerce la responsabilidad y el poder¹¹.

En el manejo de una ANP la autoridad, responsabilidad y control del manejo es compartida de diversas formas entre pluralidad de actores (población local, encargados de reserva, instituciones gubernamentales); los diferentes actores reconocen la legitimidad e importancia de cada uno en el manejo del área natural protegida, y las decisiones deben ser tomadas en consenso por todos los interesados y miembros.

¹⁰ El Comanejo, se entiende como la corresponsabilidad de gestiones, administración y diferentes funciones de conservación y manejo dentro de una reserva por parte de población local y diversas instituciones de gobierno.

¹¹ <http://www.sur.iucn.org/ces/index.cfm?toi=articulo&idPasado=324&numeroRevista=11>

Para lograr el comanejo en la REBIOSH, se deben de tomar en cuenta cuales son las comunidades mas interesadas y que cuentan con los mejores métodos de conservación de sus recursos y plantear alternativas a las menos interesadas. Lo anterior, nos daría una participación social amplia, elevada y consolidada, además de que la población local propondría, generaría, y daría seguimiento a la administración de sus recursos. Por lo tanto, se obtendrían beneficios en todos lo sentidos para las comunidades de la REBIOSH que se vinculen con este comanejo; entre las opciones que se deben de realizar en la REBIOSH para que se lleve a la práctica un buen manejo de los recursos naturales, es la Conformación del Consejo Asesor de la reserva el cual debe de estar integrado por pobladores locales, instituciones de gobierno, instituciones educativas; otro punto es vincular a las poblaciones locales en la conservación, una de las alternativas es generar proyectos productivos acordes a las necesidades de la población (PRODERS, UMAS y Ecoturísticos) los cuales tendrían una doble función por un lado generarían beneficios económicos para las comunidades y por el otro se estaría cumpliendo con el objetivo de la REBIOSH conservar la biodiversidad, ya que ahora los pobladores obtendrían un beneficio por conservar y disminuiría la presión sobre los recursos naturales.

5. CONCLUSIONES

En México los enfoques de política ambiental han sido basados en una visión deficiente de un enfoque territorial o regional, que ha dejado de lado las particularidades de las regiones o localidades, es decir, estas políticas se aplican desde una visión centralista y general, sin tomar en cuenta las diferentes particularidades de una región; lo anterior es aplicable a la declaración de las áreas naturales protegidas. Durante décadas, las políticas económicas no han sido acordes al desarrollo sustentable, haciendo a un lado las implicaciones de la destrucción y degradación de los recursos naturales, la disparidad de desarrollo económico regional, el progresivo empobrecimiento del sector rural y la carencia de una estrategia de desarrollo regional integral, han contribuido a incrementar los problemas del desarrollo en México.

Por lo tanto, los problemas territoriales han sido abordados por el gobierno federal desde una perspectiva macroeconómica, limitando las posibilidades autogestivas de las expresiones territoriales (región, estado, municipio y localidad). Cabe destacar que los espacios regionales y locales se constituyen a partir de los actores sociales que en ellos interactúan, y por lo tanto un proceso de desarrollo regional tiene como condición indispensable la participación activa de estos actores.

En este contexto a continuación se presentan algunas conclusiones que se derivan de la investigación en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, pero de manera particular en los ejidos El Limón, Los Sauces del municipio de Tepalcingo y Ajuchitlán municipio de Tlaquiltenánago Estado de Morelos.

De acuerdo a las hipótesis planteadas, (Conflictos por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales entre las comunidades, Poca o nula participación de la población local en el diseño e implementación del Programa de Conservación y Manejo, proyectos productivos, políticas públicas y nula práctica de la LGEEPA., Existencia de una visión “biologista o conservacionista” de los

encargados de administrar y salvaguardar la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla y Reducción de las actividades agropecuarias, disminución del aprovechamiento forestal, restricciones a la cacería), y a la pregunta de investigación ¿Que impacto social que ha tenido el decreto de creación en 1999 de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla y la aplicación de la LGEEPA en las comunidades de estudio? se demuestra lo siguiente:

En términos generales la perspectiva que los pobladores tienen sobre la REBIOSH es que no ha impactado de manera positiva en las comunidades, ya que no ha generado las suficientes propuestas o alternativas de desarrollo regional (proyectos productivos, ecoturísticos) incluyentes, no ha logrado disminuir las condiciones de pobreza y la migración se mantiene tanto a las ciudades cercanas (Cuautla, Cuernavaca y zona metropolitana de la ciudad de México) como al extranjero (Estados Unidos); sin embargo, algunos pobladores señalan que la reserva sentó las bases para que aquellos que sobreexplotan los recursos naturales ahora se vean restringidos y que haya disminuido la cacería de venado, la tala inmoderada de la vegetación para leña y postes, así como para las actividades agropecuarias.

En lo que se refiere a la incidencia de las diferentes instituciones que confluyen en la REBIOSH (CEAMISH, SEMARNAT, PROFEPA, CONAFOR, SAGARPA y SRA-estatal), se concluye que no ha sido la adecuada, además de existir una mala coordinación entre ellas, es decir, alguna puede proponer un programa de desarrollo productivo como es el caso de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del gobierno del estado (proyectos ganaderos), pero para otras como la CONAFOR, PROFEPA y CEAMISH, estos proyectos no se pueden llevar a cabo en la REBIOSH ya que están prohibidos por ser una ANP. En este sentido, es necesario que estas instancias establezcan una relación estrecha y que se generen los proyectos productivos que sean compatibles y sustentables para la región; dentro de estas instituciones la que considero como fundamental para enlazar a todas, tendría que ser la que se encarga de administrar la reserva, es

decir, el CEAMISH, ya ellos tienen una relación mas directa con las comunidades y tendrían que saber cuales son las demandas y propuestas que ellos tienen y ser los puentes de enlace hacia el exterior, para que se cumplan de manera positiva los proyectos.

La aplicación y difusión de la LGEEPA en la REBIOSH ha sido nula, además de no existir o muy escasa participación de la población local en las diferentes proyectos, en el Programa de Conservación y Manejo, lo anterior contradice lo que menciona la Ley en el sentido que *“El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza”*. Al igual que, *“Garantizar el derecho de las comunidades, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad, Promoverá la participación de sus habitantes, propietarios con objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad”*.

Otro punto que no se esta aplicando es el que concierne a la pobreza en las comunidades ya que la Ley señala *“la erradicación de la pobreza es necesaria para el desarrollo sustentable”*; sin embargo en la reserva no se están generando de manera eficiente las políticas publicas y proyectos productivos para disminuir las condiciones de marginalidad para las comunidades (PET, PRODERS, UMAS), por parte de las diferentes instancias que confluyen en la reserva.

La falta de un Consejo Asesor, este es uno de los puntos más débiles dentro de la REBIOSH, ya hay una carencia de representación de las comunidades en la toma de decisiones que les conciernen; por lo tanto, para que se lleve acabo la participación local el Consejo Asesor debe jugar un papel fundamental en la toma de decisiones, el cual debe de estar integrado por los diferentes actores sociales insertos o interesados (población local, municipio, instancias de los tres niveles de gobierno, ONGS, Instituciones educativas).

En cuanto al Programa de Conservación y Manejo, se concluye que es un documento interesante y que plantea puntos importantes para la conservación de los recursos naturales, sin embargo, de lo que allí se describe hasta estas fechas es muy poco lo que se ha llevado a la práctica. En lo que respecta al punto de la participación local el PCM, destaca que es *“participativo al generar, proponer, promover y ejecutar una amplia gama de mecanismos de participación, tanto en las actividades de planeación, como en el desarrollo e instrumentación de programas específicos en materia de conservación, que consolide un esquema en el que gobierno y sociedad sean corresponsables del manejo de recursos, cumplimiento de compromisos y derechos para lograr la tarea de conservar”* (CONANP, 2005).

Pero lo anterior, dista mucha de la realidad, ya que de acuerdo a lo obtenido en la investigación para los pobladores no existe el mecanismo de la participación o en algunos casos está se lleva acabo únicamente con la autoridad ejidal, dejando de lado la participación la mayoría de la población.

Por lo tanto, el Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISH) encargado de administrar la reserva no ha cumplido con el compromiso de participación de las comunidades. Lo anterior, se ha debido principalmente porque en el CEAMISH existe una visión de la conservación de la biodiversidad que plantea como objetivo central a las especies vegetales y animales, sin tomar en cuenta a las personas que habitan la reserva, o pasan a segundo termino ya que no son el objetivo central de la conservación. En este mismo sentido Paré (1996) menciona que la forma tradicional en que se han establecido oficialmente y funcionan las ANP en México, tienen como común denominador la ausencia de participación de la población local. Esto ha redundado en el fracaso de dichas áreas y que no cumplan con los objetivos de conservación con que fueron creadas. Este proceso erróneo tiene su origen en enfoques extremadamente biologicistas y conservacionistas y no toman en cuenta la decisión, expectativas, intereses y alternativas de la población local. Es decir, no

se ha valorado el capital social que existe en las comunidades y las mejores formas de aprovechamiento local de los recursos.

También es importante mencionar que a partir del decreto de creación de la reserva se profundizaron los conflictos entre comunidades por el aprovechamiento de los recursos, ya que algunas tienen reglas de aprovechamiento sustentables, (formas de aprovechamiento local de recursos) los cuales llevan a cabo en su espacio territorial. Sin embargo, existen otras comunidades que explotan de manera ilegal, extraen o roban en el espacio territorial de comunidades vecinas (cacería de venado y robo de leña), generando conflictos ya que unas conservan y otras se los roban.

Uno de los puntos que más les ha afectado a los pobladores con el decreto de creación de la REBIOSH en 1999, es que en la actualidad se ven restringidos para incrementar las actividades productivas tanto ganaderas, agrícolas y forestales que anteriormente les eran comunes (desmonte de terrenos para la ganadería o cultivos y corte de leña o postes), sin embargo no se les ha generado diferentes alternativas productivas que sean compatibles con la reserva.

Por lo tanto, la conservación de la biodiversidad dentro de la REBIOSH depende en buena medida de que esta sea manejada con el consenso y la colaboración de las poblaciones locales (quienes en esencia son los poseedores de los recursos), respetando los derechos de propiedad de los habitantes y poniendo en práctica programas de educación ambiental y proyectos de desarrollo rural regional y local. Es decir, una política de desarrollo incluyente y productivo para las comunidades locales, lo anterior vendría a solucionar los conflictos que se dan al interior de estas ANP.

6. RECOMENDACIONES

A continuación se presentan algunas sugerencias o recomendaciones que se consideran importantes para incidir de manera positiva en la conservación de la biodiversidad y en el desarrollo rural de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla:

- La Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla es un espacio donde convergen muchos actores desde los que las habitan hasta los que se ocupan de la conservación, estudio de los ecosistemas y la biodiversidad, es por ello que la tarea de proteger, conservar y manejar esta región supone el involucramiento activo de todos los actores. Por lo tanto, uno de los aspectos más importantes que se deben de llevar a cabo en la REBIOSH es la participación activa de la población local en la toma de decisiones y que sean valoradas las mejores formas de aprovechamiento local (capital social) de recursos por parte de las diferentes instancias que confluyen en la REBIOSH, pero principalmente los encargados de administrarla, es decir, el CEAMISH.
- Para que la participación local se lleve a la práctica, uno de los puntos que son fundamentales es la creación del Consejo Asesor de la REBIOSH, el cual debe de estar conformado por los diferentes actores que confluyen tanto dentro como fuera de la misma (población local, municipios, instancias de los tres niveles de gobierno, ONGS, Instituciones educativas); pero principalmente los pobladores locales ya que son estos los que viven y utilizan los recursos. Un de ellos puede ser el comanejo de la REBIOSH entre los encargados y los pobladores.

- Es necesario que en la REBIOSH se desarrollen procesos de educación ambiental y información de lo que son las leyes ambientales pero principalmente la LGEEPA; estas acciones deben de ser realizadas a través de talleres participativos por parte del CEAMISH o SEMARNAT; lo anterior les dará una visión mas amplia de lo que es una ANP, una Reserva de la Biosfera y como incidir de una mejor manera en la conservación de sus recursos.
- Uno de los factores más importantes para disminuir la presión sobre los recursos naturales en la REBIOSH es la generación de proyectos productivos o ecoturísticos que sean compatibles con la Reserva de la Biosfera, los cuales generaran opciones de autoempleo y beneficios económicos para los pobladores, teniendo como resultado la disminución de la tala inmoderada y la sobreexplotación de las especies animales. En este punto debe de jugar un papel fundamental las diferentes instancias gubernamentales que confluyen en la reserva y los encargados de administrarla; al igual no podemos dejar de lado que son comunidades marginadas y que requieren de programas sociales que ayudarían a mejorar sus condiciones sociales y económicas.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso y Sevilla, 2005. El Discurso Ecotecnocrático de la Sostenibilidad, agricultura y desarrollo sostenible. Ministerio de Agricultura, pesca y Alimentación. Madrid.
2. Álvarez, 2006. Los recursos de uso común en México: un acercamiento conceptual, Gaceta Ecologica # 80. Instituto Nacional de Ecología, México.
3. Boada, 2003. El Planeta, Nuestro Cuerpo la ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad. FCE, SEP, CONACYT, México.
4. Barabas A., en: <http://www.etnografia.inah.gob.mx/pdf/Linea2.pdf> (consultado 14/03/2007).
5. Batllori A. 2002. Los problemas ambientales del estado de Morelos: la educación como parte de la solución. Gaceta Ecológica # 61. Instituto Nacional de Ecología, México.
6. Cámara de Diputados, 2007. Leyes Federales de México. H. Congreso de la Unión, LX Legislatura. En: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/148.doc> (Consultado 01/07/2007).
7. Castillo, 2001. Las áreas naturales: ¿protegidas?. Periódico La Jornada. En: <http://www.jornada.unam.mx/2001/01/15/oja45-areas.html> (Consultado 18/05/2007).
8. CONANP, 2005. Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla. CONANP, México.

9. CONANP, 2007. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, En: <http://www.conanp.gob.mx/anp/anp.php> (Consultado: 23/03/2007).
10. FAO, 2001. Situación de los Bosques del Mundo. En: http://www.fao.org/docrep/003/y0900s/y0900s04.htm#P8_517 (Consultado: 18/11/2005).
11. García M., 2006. Recursos naturales, apropiación territorial y patrones culturales en dos ejidos de Marqués de Comillas. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma Chapingo, México.
12. Hernández, 2001. Sistema de acción colectiva: Desencuentro de dos mundos El caso de la ampliación de la Reserva de la Biosfera Selva el Ocote. Tesis Maestría. Universidad Autónoma Chapingo, México.
13. INEGI, 2005. II Censo de Población y vivienda 2005. Principales resultados por localidad. INEGI, México. En <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cepo2005/Default.asp> (Consultado 14/10/2007).
14. Luna et al. (1996). Factores relevantes a considerar en el manejo de áreas naturales protegidas (estudio de caso: Huitzilac Mor.). Tesis Profesional, Universidad Autónoma Chapingo, México.
15. Martínez J., 2007. Fundamentos de la Educación Ambiental. En: <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/fundamentos.html> (Consultado 25/10/2007).
16. Merino, 2004. Conservación o deterioro. El impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México. SEMARNA, INE. México.

17. Nicolescu. 1999. En: Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad en los Modelos de Enseñanza de la Cuestión Ambiental.
<http://rehue.csociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/15/pedroza.htm>
(Consultado: 07/03/2006).
18. ONU, 2002. Desafío Mundial, Oportunidad Mundial. Organización de las Naciones Unidas, Nueva York. En:
<http://www.cinu.org.mx/prensa/comunicados/PR02096InformeWSSD.htm>
(Consultado: 18/11/2005).
19. Paré L., 1996. Experiencias de gestión municipal y comunitaria de los recursos naturales en el sur de Veracruz. En el ropaje de la tierra. Coordinado por Luisa Paré y Martha Sánchez. Plaza y Valdés, México.
20. Peña A. y Neyra L. 1998. La diversidad biológica de México: Estudio de país. CONABIO, México. En: Amenazas a la biodiversidad p. 158
http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/estrategia_nacional/doctos/CAP5.PDF
(Consultado: 17/10/2005).
21. SAGARPA, 2002. Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Sustentable 2002-2006, SAGARPA, México.
22. SEMARNAT, 2005. Informe de la situación del medio ambiente en México, compendio de estadísticas ambientales, SEMARNAT, México.
23. SEMARNAT, 2006. La Gestión Ambiental en México. Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.
24. Soberón, et al. 1996. Áreas protegidas y conservación in situ de la biodiversidad en México. Gaceta Ecológica # 41. Instituto Nacional de Ecología, México.

25. Toledo V., 2005. Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional?. Gaceta Ecológica # 77. Instituto Nacional de Ecología, México.
26. Torres G., 2001. Introducción a la Economía Política Ecológica. UACH, Plaza y Valdes, México.
27. Torres G., 2006. El pago de los servicios ambientales y las comunidades indígenas. Revista Ra Ximhai. Volumen II, Numero 1. UAIM. pp. 187-207.
28. UAEM, 2007. Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. En: <http://www.uaem.mx/noticias/notas/ecoturismo.html> (Consultado 05/08/2007).
29. UICN, 2007. Gobernanza en Áreas Protegidas. Unión Mundial Para la Naturaleza. En: <http://www.sur.iucn.org/ces/index.cfm?toi=articulo&idPasado=324&numeroRevista=11> (Consultado 15/09/2007).
30. Villalobos, 2001. Áreas naturales protegidas: instrumento estratégico para la conservación de la biodiversidad. Instituto Nacional de Ecología. En: <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/gacetas/244/ileana.html> (Consultado 25/07/2007).
31. Weber y Pierre, 2006. La gestión de las relaciones sociedades-naturaleza: modos de apropiación y derechos de propiedad. Revista Geografía Agrícola estudios regionales de la agricultura mexicana. Numero 36 Páginas 119-124, México.