



AUTONOMA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CAMPUS II

TESIS

**PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA
EN LOCALIDADES DEL AREA NATURAL PROTEGIDA
LA PERA, CHIAPAS**

**Que para obtener el grado de
Maestro en Ciencias en Producción agropecuaria Tropical**

Presenta

DAVID ALBERTO VAZQUEZ PEREZ

Director de tesis

DR. LEOPOLDO MEDINA SANSÓN



Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Enero, 2014



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CAMPUS II



Coordinación de Investigación y Posgrado

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 03 de Diciembre de 2013.

DRA. PAULA MENDOZA NAZAR
Coordinadora de Investigación y Posgrado
Presente.

Después de haber revisado cuidadosamente el borrador de la tesis titulada: "PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA EN LOCALIDADES DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA LA PERA, CHIAPAS", que como prueba escrita para obtener el Grado de Maestro en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical presenta el C. **MVZ. DAVID ALBERTO VAZQUEZ PEREZ**, le informamos que el trabajo presentado reúne los requisitos académicos necesarios y damos nuestro **VOTO APROBATORIO** para su impresión.

ATENTA MENTE

"POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR"

EL GRUPO DE SINODALES

DR. LEOPOLDO M. MEDINA SANSON

DR. JOSÉ NAHED TORAL

DR. CARLOS TEJEDA CRUZ

DR. FRANCISCO GUEVARA HERNÁNDEZ

MC. ROBERTO AGUILAR JIMÉNEZ

Vo. Bo.

MC. JOSE ALFREDO CASTELLANOS COUTIÑO
DIRECTOR



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS



CONSORCIO DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

MAESTRIA EN CIENCIAS EN PRODUCCION AGROPECUARIA TROPICAL

Esta tesis titulada **PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA EN LOCALIDADES DEL AREA NATURAL PROTEGIDA LA PERA, CHIAPAS** forma parte del proyecto de investigación **PERCEPCIÓN Y PERSPECTIVAS DE CAMBIO COMUNITARIO EN LOCALIDADES MARGINADAS SITUADAS DENTRO DEL AREA NATURAL PROTEGIDA LA PERA, CHIAPAS** registrado en la Coordinación de Investigación y Posgrado de la **UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS** financiado por el **SISTEMA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS (SIINV-UNACH, 11ª CONVOCATORIA)**, bajo la dirección del Dr. **LEOPOLDO MEDINA SANSON**.

Se incluye en la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento: Áreas Naturales, del Cuerpo Académico **MANEJO DE ECOSISTEMAS Y MEDICINA DE LA CONSERVACIÓN**

Se incluye en la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento: **SISTEMAS PECUARIOS TROPICALES** del Programa de Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical.

DEDICATORIA

A mi mamá quien en todos los momentos buenos y malos de la vida me ha demostrado su amor y apoyo.

A Paty por ser mi compañera, amiga y cómplice de buenos y malos momentos, por su amor, apoyo y paciencia que me inspiraron para concluir este trabajo de investigación.

A Diane y Alondra mis hijas adoradas, a mis sobrinos Jonathan, Kristel, Paola, Perlita, Karen y Luisito a todos ellos les dedico este trabajo para que les sirva como una fuente de inspiración y los motive a superarse en la vida.

A mis hermanos Enrique y Luis que siempre me han apoyado y orientado en las decisiones de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por hacerme parte de su creación.

Al Dr. Leopoldo Medina Sansón, por su apoyo incondicional durante todo este tiempo, por su profesionalismo, sencillez, calidez humana y sobre todo por su gran amistad.

Al Dr. José Nahed Toral por su gran apoyo, profesionalismo y disponibilidad para fortalecer este proyecto.

Al Dr. Carlos Tejeda Cruz, por su amistad, sus enseñanzas y apoyo profesional durante la revisión de este proyecto.

Al Dr. Francisco Guevara Hernández, profesionalismo y generosidad para transmitir su experiencia durante la revisión de este trabajo, por su amistad y su calidez humana.

Al M.C. José Roberto Aguilar Jiménez por su amistad y apoyo incondicional en la revisión de este trabajo.

A mis compañeros de la MCPAT por sus amistad. Gracias.

A todos mis familiares, por el gran apoyo que me demostraron en este proceso.

Al Consejo Nacional de Ciencia Y Tecnología (CONACYT) por el apoyo de beca para poder realizar los estudios de maestría.

A la Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical por creer en mí y darme la oportunidad de ser parte de un mejor futuro.

A mi casa de estudios, la Universidad Autónoma de Chiapas, particularmente, la Facultad de Medicina Veterinaria, Campus II.

Al MVZ Marcos Daniel Sarmiento por su amistad y apoyo incondicional en la realización de este trabajo.

Finalmente a los productores del ANP La Pera en Berriozábal, quienes fueron los protagonistas en el desarrollo de esta investigación.

CONTENIDO

	Página
LISTA DE CUADROS	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos.....	4
1.1.1 Objetivo general.....	4
1.1.2 Objetivo particular.....	4
1.1.3 Hipótesis de trabajo.....	5
2 REVISIÓN DE LITERATURA	6
2.1 Áreas Naturales protegidas.....	6
2.1.1 La perspectiva internacional.....	7
2.1.2 La perspectiva en México.....	8
2.1.2.1 La función social de las Áreas Naturales Protegidas.....	9
2.1.3 La perspectiva en Chiapas.....	11
2.1.4 La perspectiva en Berriozábal, Chiapas.....	13
2.2 Grandes líneas en política con énfasis en el papel de la conservación de las Áreas Naturales Protegidas.....	14
2.2.1 Lineamientos generales en política en Áreas Naturales Protegidas en México.....	15
2.2.2 Lineamientos generales en política ambiental en ANP en Chiapas.....	17
2.2.3 Lineamientos generales en política ambiental en ANP en Berriozábal.....	18
2.3 Importancia de la participación social en el estudio de problemas ambientales.....	20
2.3.1 Participación social de las comunidades en ANP.....	22
2.3.2 Participación social en Áreas Naturales Protegidas de México.....	23

2.3.3 Participación social en Áreas Naturales Protegidas en Chiapas.....	26
2.3.3.1 Áreas Naturales Protegidas Comunitarias en Chiapas.....	27
2.4 Percepción social y su aplicación en la participación social.....	28
2.4.1 Estudios de las percepciones sociales en México.....	29
2.4.1.1 Casos de éxito sobre el estudio de la percepción social en México.....	30
2.4.1.2 Casos de éxito sobre el estudio de la percepción social en Chiapas.....	31
2.4.1.3 Casos de éxito sobre el estudio de la percepción social en Berriozábal, Chiapas.....	32
2.5 Nociones sobre la producción agropecuaria en Chiapas.....	32
2.5.1 Sistemas de producción agropecuarios.....	33
2.5.2 Sistemas de producción de subsistencia.....	35
2.5.3 Retos de la producción agropecuaria de subsistencia.....	36
2.6 Actividades agropecuarias dentro de Áreas Naturales Protegidas.....	36
2.6.1 El desarrollo agropecuario en la perspectiva de sustentabilidad.....	38
2.6.2 Consideraciones sobre la planeación para el desarrollo agropecuario.....	39
2.7 Contexto general de las actividades agropecuarias en Chiapas.....	40
2.7.1 Contexto socioeconómico de las actividades agropecuarias en Berriozábal, Chiapas.....	41
2.7.1.1 Perfil Demográfico.....	41
2.7.1.2 Ocupación de la población en Berriozábal, Chiapas.....	42
2.7.1.3 Percepción de ingresos por sector.....	43
3 MATERIALES Y METODOS.....	44
3.1 Descripción del área de estudio.....	44
3.1.1 Ubicación del municipio de Berriozábal, Chiapas.....	44

3.1.2 Áreas Naturales Protegidas del municipio.....	45
3.1.3 Localización del ANP La Pera.....	46
3.1.4 Descripción del ANP La Pera.....	46
3.2 Metodología.....	47
3.3 Etapas de la investigación.....	48
3.3.1 Percepción e identificación de problemas a nivel municipal.....	48
3.3.2 Percepción e identificación de problemas en localidades del ANP La Pera.....	49
3.3.3 Diagnóstico a nivel comunitario de la percepción de problemas sanitarios.....	50
4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	51
4.1 Percepción e Identificación de problemas a nivel municipal.....	51
4.2 Percepción e identificación de problemas en localidades de La Pera.....	54
4.2.1 Percepción institucional.....	55
4.2.2 Percepción de habitantes locales del ANP La Pera.....	56
4.3 Diagnóstico a nivel comunidad de la percepción de principales problemas sanitarios.....	61
4.3.1 Entrevistas semi-estructuradas.....	61
4.3.2 Muestreo de heces en aves.....	62
4.3.3 Recorridos de campo.....	64
5 CONCLUSIONES.....	65
6 LITERATURA CONSULTADA.....	67
7 APÉNDICE.....	73

LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Población, hogares y vivienda.....	41
Cuadro 2. Producción agrícola del municipio de Berriozábal.....	42
Cuadro 3. Producción pecuaria del municipio de Berriozábal.....	43
Cuadro 4. Principales bacterias encontradas en 77 muestras de gallina doméstica de localidades de La Pera.....	62

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Concepción de los agricultores sobre un sistema de finca, Bangladesh.....	34
Figura 2: Ubicación del municipio Berriozábal en el Estado de Chiapas.....	44
Figura 3: Áreas protegidas en el municipio de Berriozábal, Chiapas.....	45
Figura 4. Localización del Área Natural Protegida La Pera.....	46
Figura 5. Principales actividades del municipio de Berriozábal de acuerdo a la percepción de los participantes en el taller.....	52
Figura 6. Principales problemas percibidos en las actividades pecuarias.....	54
Figura 7. Priorización de problemas por productores de La Pera.....	59
Fig. 8: Principales problemas sanitarios percibidos por productores de localidades de La Pera.....	60
Figura 9. Principales especies de nematodos encontrados en 77 muestras de gallina doméstica de localidades de La Pera.....	63
Figura 10. Tipos de alojamientos de gallinas en localidades de La Pera.....	64

RESUMEN

La Pera, en el municipio de Berriozábal, fue decretada Área Natural Protegida de Chiapas el 12 de marzo de 2007 y establece la conservación de sus siete mil 506 hectáreas. Este nuevo panorama legal ha generado incertidumbre en los habitantes locales ya que entraron en vigor normas que limitan ciertas actividades realizadas en la región. El propósito de la investigación fue analizar la percepción de los habitantes locales en torno a los principales problemas que enfrentan los sistemas de producción animal para identificar los factores limitantes y áreas de mejora más importantes, para contribuir a iniciativas de desarrollo local. El enfoque de la investigación fue a través de la combinación de métodos socio-antropológicos que consistieron en explorar y obtener información cualitativa y cuantitativa. Para ello se planificaron actividades colectivas e individuales como talleres, entrevistas semi-estructuradas y muestreos biológicos claves. Se buscó el involucramiento del mayor número posible de actores presentes en el contexto de la investigación. Los resultados indican que el decreto como ANP de La Pera trastocó radicalmente la dinámica de las comunidades al implantar una serie de restricciones y prohibiciones que escasa o nulamente son compensadas con la oferta de proyectos productivos, siendo prioritarios la atención de los problemas sanitarios y el apoyo técnico para impulsar las actividades pecuarias, ya que son condiciones indispensables y urgentes para garantizar procesos elementales de subsistencia y desarrollo a escala comunitaria y regional.

Palabras clave: Comunidades, Productores, Percepción, Capacitación.

1. INTRODUCCIÓN

En México, la historia de la degradación ambiental, al menos durante el siglo XX, está estrechamente ligada a políticas públicas, desde el reparto agrario y el impulso a las actividades agropecuarias en respuesta a demandas sociales específicas, hasta la creación de entidades como la Comisión Nacional de Desmonte o los programas de colonización y ganaderización de los trópicos. Estos son ejemplos de que la perdurabilidad de los recursos naturales no se consideró importante durante muchos años.

A principios de la década de los ochenta se creó en México el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), gracias a lo cual las experiencias de conservación en el país han aumentado. Si bien aún no se ha logrado la total participación social de los usuarios en la realización de los planes de manejo de tales áreas, los residentes de estos lugares han demostrado a lo largo de su historia la aplicación de una lógica propia y funcional en la utilización de los recursos naturales (Aguilar y Sosa, 2008).

De manera general en las Áreas Naturales Protegidas (ANP), a menudo se viven conflictos entre los objetivos de conservación de los recursos naturales y los de desarrollo de las poblaciones que habitan en o en torno a ellas. La importancia de la conservación ambiental, que en muchas ocasiones ha implicado la exclusión de la gente, ahora, en el marco de la sustentabilidad, debe dar paso a un énfasis más amplio en la participación social en el uso sustentable de los recursos naturales.

Mientras más rápido avanza el deterioro ambiental y las alteraciones en los ecosistemas, más disminuye la capacidad de la sociedad de encontrar medios alternativos para que sus actividades y su economía no se vean afectadas drásticamente. Si bien la sociedad en su conjunto se ve perjudicada de diversas maneras por el deterioro ambiental, las más afectadas directamente son aquellas comunidades en las que la subsistencia está basada principalmente en actividades primarias como la agricultura y la recolección y cuya capacidad para encontrar medios alternativos de subsistencia es menor. Esto ha llevado a replantear no

únicamente la relación entre los seres humanos y la naturaleza, sino también la relación al interior de la sociedad.

Los instrumentos de política y lineamientos vigentes en cuanto al manejo de los recursos naturales reconocen que una de las dimensiones fundamentales, que a su vez constituye un reto y fortaleza de la sustentabilidad, es la participación social para la gestión y manejo de los recursos naturales. Con la inclusión de dicha dimensión se pretende buscar estrategias de desarrollo culturalmente apropiadas y apropiables, que sean capaces de responder a las necesidades de mantener los procesos ecológicos esenciales para la manutención de todas las formas de vida y lograr elevar la calidad de vida de la gente.

Los aspectos de pobreza y desigualdad son centrales para el caso de México, y abarcan tanto el ámbito urbano como el rural. Existe un vínculo entre la pobreza y la degradación ambiental (Guevara y Muñoz, 1997). La sobrevivencia de los grupos más pobres depende en buena medida del aprovechamiento de los recursos naturales que tienen a su alrededor, principalmente el suelo, los recursos forestales, el agua, las plantas o los animales. Cualquier cambio en la calidad o cantidad de estos recursos afecta inmediatamente a la población en estado de pobreza. La degradación ambiental hace que la población que se encuentra en condiciones de marginación sea más vulnerable a los riesgos de desastres naturales, problemas de salud o disminución del ingreso básico para la sobrevivencia.

En el municipio de Berriozábal, Chiapas se encuentra ubicada el Área Natural Protegida con carácter de Zona Sujeta a Conservación Ecológica La Pera, la cual tiene gran importancia por su riqueza ambiental y biodiversidad, además de que genera importantes servicios ambientales, por ejemplo la regulación local del clima y la captación de agua (Periódico Oficial del Estado, 2006). En el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se reportó que en el año 2010, en esta área existían algunas localidades con altos grados de marginación y rezago social las cuales comparten características en cuanto a su conformación social, económica y productiva.

El estudio de las percepciones ambientales proporciona un panorama general sobre el conocimiento local y permite conocer sentimientos, pensamientos y emociones que conllevan o influyen tanto en el deterioro, como en la conservación de los recursos naturales. De acuerdo con Agrawal (1996) y Erol y Ferrell (2003), uno de los enfoques para estudiar los procesos antropogénicos es el que parte del conocimiento local asimilado por los productores. Ante todo, se debe considerar la identificación y construcción de indicadores locales, a partir de la reflexión de los productores, quienes se involucran directamente en los sistemas de producción (Estrella *et al.* 2000 y Cruz 2009).

Los enfoques pueden ser múltiples y diversos, lo que se pretende ante todo es, contar con la mayor información posible y confiable para la toma de decisiones más acertadas. Con esto podremos proponer las modificaciones necesarias, especialmente las orientadas a definir prácticas de manejo locales que permitan utilizar los recursos disponibles y así, disminuir la presión sobre los recursos naturales, especialmente en las Áreas Naturales Protegidas (Guevara *et al.*, 2011).

Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo es conocer la percepción que existe en los pobladores de localidades con alto índice de marginación y rezago económico de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica La Pera, respecto a los problemas prevalecientes en los sistemas de producción pecuaria, incluyendo las implicaciones de estar situados en una zona que se ha decretado recientemente como área protegida. Ello permitirá generar datos que contribuyan al diseño de prácticas ambientales verdaderamente públicas, más incluyentes y encaminadas hacia el interés general, logrando de esta manera puntos en común para dirigir la voluntad social hacia actividades que permitan reducir los impactos negativos en el ambiente.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GENERAL:

- Analizar la percepción de los habitantes locales en torno a los principales problemas que enfrentan dentro de los sistemas de producción animal, e identificar los factores limitantes y áreas de mejora más importantes, desde una perspectiva que considere tanto a los pobladores como a las instituciones que conducen las políticas estatales sobre el manejo de áreas naturales protegidas.

1.1.2 OBJETIVOS PARTICULARES:

- Conocer la percepción que tienen los productores agropecuarios de la nueva situación legal de la Zona de la Pera en el municipio de Berriozábal, Chiapas por haber sido decretada como Área Natural Protegida.
- Identificar y caracterizar la percepción de los productores acerca de los componentes y procesos clave de los sistemas pecuarios desde una perspectiva alimenticia, de ingresos y energética.
- Identificar las limitantes, potencialidades y oportunidades de los procesos de producción pecuaria en localidades del Área Natural Protegida La Pera en el municipio de Berriozábal, Chiapas.

1.3 HIPOTESIS DE TRABAJO

1. Los habitantes del Área Natural Protegida “La Pera” en Berriozábal, Chiapas adolecen de información precisa sobre las implicaciones legales y técnicas propias del decreto y no se sienten identificados con ellas, más bien existe confusión y conflicto con estas disposiciones.
2. Los habitantes del ANP La Pera tienen claridad sobre los procesos de pérdida de biodiversidad y contaminación, sin embargo enfrentan situaciones de adversidad económica que les impide o restringe visualizar alternativas.
3. Los habitantes del ANP La Pera no identifican las potencialidades y oportunidades de los procesos de producción pecuaria en localidades del Área Natural Protegida “La Pera” en el municipio de Berriozábal, Chiapas

2 REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Áreas Naturales protegidas

En la actualidad, son ampliamente conocidas muchas de las afectaciones ambientales que padece nuestro planeta, siendo algunos de estos temas noticia habitual, como es el caso del calentamiento global, la emisión de sustancias tóxicas o las consecuencias del crecimiento demográfico, entre otros. No obstante, aunque estos son asuntos serios, existe un problema de mayor magnitud al que nos enfrentamos cotidianamente: la pérdida de la diversidad biológica (Domínguez, 2009).

La necesidad inminente por salvaguardar las áreas naturales del planeta fue formalizada a nivel internacional en la cumbre de Estocolmo en 1972. A nivel nacional e internacional, dichas declaraciones se han traducido, entre otras medidas, en políticas de regulación legal para frenar el deterioro de los recursos naturales y recuperar el equilibrio de los ecosistemas. Con el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas y la concurrencia de los intereses y la cultura de la población local, se pone en práctica un ordenamiento inteligente del uso de los recursos bióticos que puede tener además del valor ecológico, un valor socioeconómico.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), define un Área Natural Protegida como: un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados (Dudley, 2008).

Existen hoy en el mundo más de 100,000 ANP; y de estas las áreas terrestres protegidas cubren el 12,2 por ciento de la superficie mundial (PNUMA-CMVC, 2008). Las áreas protegidas son de los instrumentos más eficaces para la protección de las especies contra el riesgo de extinción y las amenazas de origen humano. Ante un clima cambiante, las áreas protegidas cobrarán una importancia aún mayor como zonas seguras que ofrecen a la biodiversidad hábitats de buena calidad y menos vulnerables a las condiciones climáticas extremas. Estas áreas constituirán refugios

para las especies amenazadas y reservorios de genes de gran valor. También será importante proteger los paisajes de referencia, que son ecosistemas que sirven para planificar las intervenciones y evaluar los resultados de la restauración (Sayer, 2005).

2.1.1 La perspectiva internacional

Las Áreas Naturales Protegidas en el mundo han sido decretadas en respuesta al proceso de deterioro ambiental y representan una estrategia de conservación en zonas que por sus características ecológicas, biológicas y culturales son importantes. Las poblaciones humanas de estas áreas, establecen una relación cultura-naturaleza que conforman el entorno humano en estas sociedades. Esta relación ejerce una transformación de la naturaleza modificando el paisaje y la composición de las comunidades bióticas de la zona a través de presiones selectivas (Valle, 2006).

Las ANP son la piedra angular de prácticamente todas las estrategias nacionales e internacionales de conservación, y están destinadas a mantener ecosistemas naturales operativos, actuar como refugios para las especies y mantener procesos ecológicos incapaces de sobrevivir en los entornos terrestres y marítimos con mayor nivel de intervención. Las ANP actúan como indicadores que permiten entender las interacciones humanas con el mundo natural. Frecuentemente constituyen la última esperanza para impedir la extinción de muchas especies amenazadas o endémicas (Day, 2012).

Mediante una adecuada planificación y ordenamiento, las ANP pueden contribuir a la conservación de la biodiversidad al representar comunidades naturales bien diferenciadas en los paisajes de conservación y en las redes de áreas protegidas, al mantener los procesos ecológicos y evolutivos que crean y sostienen la biodiversidad, al mantener la viabilidad de las poblaciones de especies, y al permitir la conservación de bloques de hábitat natural suficientemente extensos y capaces de recuperarse tras episodios de alteración profundos y duraderos (Noss, 1992).

En el plano internacional se reconoce que las ANP son un instrumento importante para la conservación de especies y ecosistemas. Los ecosistemas que éstas protegen brindan diversos bienes y servicios esenciales para el bienestar humano,

tales como las vertientes y los suelos fértiles. Las comunidades locales y las poblaciones indígenas dependen para su supervivencia de los recursos naturales, tales como los productos forestales. Las tierras silvestres pueden contener importantes valores culturales que las áreas protegidas pueden ayudar a salvaguardar. Las áreas protegidas son también importantes para la investigación ecológica y la educación, dado que pueden contribuir de manera significativa a las economías locales si se desarrollan modalidades de turismo sostenible y compatible con el medio ambiente UNEP-WCMC (2008).

Las ANP también contribuyen al sustento de las personas, especialmente a nivel local, y por consiguiente favorecen la reducción de la pobreza. Las áreas protegidas constituyen la esencia de los esfuerzos a favor de la conservación de la naturaleza y los servicios que nos provee alimentos, agua limpia, medicinas y protección contra los efectos de los desastres naturales. Su papel en la mitigación y adaptación al cambio climático también es cada vez más reconocido; se ha estimado que la red mundial de áreas protegidas almacena al menos el 15% del carbono terrestre (UICN, 2008).

Pese a todos los beneficios que las ANP generan; éstas no pueden coexistir en el largo plazo con comunidades que muestran una actitud hostil hacia ellas. Sin embargo, bajo un contexto adecuado, éstas pueden contribuir de forma significativa al bienestar humano. Muchas áreas protegidas sufren la presión de una población creciente cuyo bienestar se ha deteriorado como consecuencia del descuido de la tierra y otros recursos. Las características culturales y socioeconómicas de la población local constituyen la base de las medidas dirigidas a promover el uso sostenible de los recursos naturales, mitigar la pobreza, elevar la calidad de la vida de las personas, y alentar un apoyo positivo de las ANP (McNeely, 1994).

2.1.2 La perspectiva en México

En el ámbito nacional, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente define a las ANP como “las zonas del territorio nacional y aquellas 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” (LGEEPA, 2007), estas áreas se encuentran bajo la administración de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2007). A esta escala las Áreas Naturales Protegidas se crean mediante un decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con el programa de manejo y los programas de ordenamiento ecológico. Las ANP están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en la ley.

En México se cuenta desde la constitución de 1917 con principios legales de conservación de los recursos naturales. A principios de la década de los ochenta se creó en México el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), gracias a lo cual las experiencias de conservación en el país han aumentado. Si bien aún no se ha logrado la total participación social de los usuarios en la realización de los planes de manejo de tales áreas, los residentes de estos lugares han demostrado a lo largo de su historia la aplicación de una lógica propia y funcional en la utilización de los recursos naturales (Aguilar y Sosa, 2008).

Actualmente existen en el país 174 Áreas Naturales Protegidas con una superficie total de 25, 334, 353 ha. Del total de ANP en México, 41 son Reservas de la Biosfera, 67 son Parques Nacionales, 5 son Monumentos Naturales, 8 son Áreas de Protección de los Recursos naturales, 35 son Áreas de Protección de Flora y Fauna, 18 son Santuarios (CONANP, 2011).

2.1.2.1 La función social de las Áreas Naturales Protegidas

A pesar de que México se encuentra entre los cuatro países con mayor número de Áreas Naturales Protegidas en América Latina y el Caribe (De la Maza *et al.*, 2003), las tasas de deforestación nacional no disminuyen, por el contrario México se encuentra entre los países con mayor tasa de deforestación a nivel mundial (Ochoa y González, 2000; FAO, 2006).

En México, las ANP son consideradas como una política pública, en tanto que son de carácter público, porque están en juego los intereses de las generaciones futuras y por la naturaleza colectiva de las decisiones que las atañen (INE, 1995). Aunque paradójicamente la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) no considera a las ANP un instrumento de política ambiental, actualmente constituyen la mejor herramienta con que cuenta México para conservar la biodiversidad y los servicios ambientales que esta proporciona a la sociedad. Las prácticas para lograr la conservación efectiva de la excepcional biodiversidad presente en los territorios terrestre y marino del país, se deben plantear mediante un modelo basado en la necesidad de proveer bienes y servicios a su creciente población. En este sentido, aquellas estrategias de conservación de la biodiversidad mexicana que no contemplen un uso sustentable de los recursos naturales por las poblaciones humanas que han habitado su territorio por décadas, siglos o milenios serán, salvo contadas excepciones, estrategias condenadas al fracaso.

Un sistema de ANP debe incluir un grupo de espacios seleccionados en forma lógica y organizada, de tal forma que conformen una red en la que los diversos componentes conserven diferentes porciones de la biodiversidad (Glowka *et al.* 1994). La situación que prevalece en las ANP de México, al igual que en la mayor parte de los países, no responde a este postulado, ya que el establecimiento de sus respectivas Áreas Protegidas ha sido el resultado de esfuerzos casuísticos efectuados a lo largo del tiempo por diversas administraciones gubernamentales, con diferentes mandatos y orientados a proteger una gran diversidad de atributos del medio natural.

Existe un agudo contraste entre la situación legal de las Áreas Naturales Protegidas en México y su situación real. En la mayoría de los casos, las áreas han recibido protección legal mediante decretos, pero ésta no ha podido llevarse a la práctica, ya que las áreas no cuentan con vigilancia, y menos aún con planes de manejo que permitan usar y conservar la riqueza biológica del área (LGEEPA, 1988).

Las ANP de México han permanecido bajo una constante presión de la sociedad sobre sus bosques para abrir nuevas áreas productivas. Además, en áreas boscosas la degradación es de 20 a 30% debido a la presión ejercida por las actividades agropecuarias, sobre todo de los sistemas de producción bajo esquemas de agricultura migratoria y ganadería extensiva (Alemán *et al.*, 2007). Garrabou *et al.* (2003) mencionan que la deforestación, la degradación ambiental y la pérdida de fertilidad de los suelos, entre otros, se deben al alto consumo de energía originado por el costo del metabolismo social.

Son numerosos los factores antropogénicos que promueven la transformación de las ANP. Las economías nacionales y regionales son aspecto estrechamente ligado a las políticas públicas de desarrollo de las zonas rurales, las cuales tienen evidentemente una importante participación (March y Flamenco, 1996). La degradación es originada por diversos factores, indirectos y directos, que han traído como consecuencia la disminución de la biodiversidad, el deterioro de los servicios ambientales y la reducción del bienestar humano (CONABIO, 2006) entre las principales están la dotación de infraestructura, la presión demográfica, la tenencia de la tierra (Reyes *et al.*, 2003), la agricultura migratoria de roza-tumba-quema, la extracción forestal para la producción de leña y carbón, la conversión de áreas forestales a pastizales extensivos, las operaciones forestales comerciales ineficientes y la ocurrencia de extensos incendios forestales (Lambyn, 1994).

2.1.3 La perspectiva en Chiapas

La Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, es una dependencia del Poder Ejecutivo del Estado, que tiene como objetivo principal, aplicar la normatividad en materia de medio ambiente, ordenamiento ecológico territorial de flora y fauna en el Estado, coordinando acciones y mecanismos con dependencias y entidades de los tres órdenes de Gobierno, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los chiapanecos y evitar el deterioro de los recursos naturales y medio ambiente, la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, y la adaptación a los efectos del cambio climático, promoviendo además, la conservación, restauración y

propagación de la flora y fauna silvestre o acuática de la Entidad (Periódico Oficial del Estado, 2011).

La Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente, Vivienda e Historia Natural tiene como área de influencia las áreas protegidas de carácter estatal, Corredores Biológicos, sitios prioritarios de conservación (SPC) y su biodiversidad, administrando los recursos naturales a través de la gestión de recursos financieros y humanos para su protección. A su vez administrar los mecanismos de generación de información ambiental, tanto científica, técnica, geográfica, bibliográfica, etc., para dar al tomador de decisiones, las herramientas básicas necesarias para la administración y conservación de los recursos a través de un aprovechamiento sustentable. Y tiene a su cargo establecer las estrategias de protección y conservación de especies de flora y fauna de interés para el Estado por su importancia ecológica, biológica, genética, económica, cultural y religiosa, que pueda estar bajo alguna categoría de riesgo o en peligro de extinción, catalogada dentro de las Normas Oficiales Mexicanas e Internacionales (SEMAHN, 2011).

En lo que se refiere al Estado, existen 46 Áreas Naturales Protegidas con una superficie aproximada de 1,300,000 ha que corresponden al 18 por ciento del territorio estatal, de las cuales 7 son Reservas de Biosfera, 3 son Parques Nacionales, 2 son Monumentos Nacionales, 4 son Áreas de Protección de Flora y Fauna, 1 Área de Protección de Recursos Naturales, 1 Santuario, 4 Áreas destinadas Voluntariamente a la Conservación, 3 son Áreas Naturales Típicas, 2 son Reservas Estatales, 1 Centro Ecológico y Recreativo, 1 Parque Estatal y 18 Zonas Sujetas a Conservación Ecológica (CONANP, 2011). Cincuenta municipios del estado tienen influencia en los polígonos de las ANP, la gran mayoría de alta y muy alta marginación (IHNE, 2011).

La riqueza natural del Estado de Chiapas es un invaluable patrimonio de recursos y biodiversidad que debemos proteger, conservar y aprovechar convenientemente para transformarla en seguridad y bienestar para la sociedad ya que cuenta con una vasta

diversidad territorial, ecológica y cultural, es considerado la segunda entidad de la República Mexicana en cuanto a riqueza y diversidad biológica se refiere. Es una de las entidades con mayor diversidad y riqueza de recursos naturales en el planeta ya que posee siete de los nueve ecosistemas más representativos en el país y 46 Áreas Naturales Protegidas. El estado de Chiapas es el segundo lugar nacional en términos de biodiversidad al poseer una de cada tres especies de anfibios, una de cada cuatro especies de reptiles, tres de cada cuatro aves, uno de cada dos mamíferos y una de cada tres especies de flora que existen en nuestro país (SEMAHN, 2010).

Chiapas es catalogado como la segunda entidad de México con mayor riqueza y diversidad biológica; asimismo, cuenta con un espectro cultural y étnico extraordinario que muestra procesos históricos de una vida armoniosa con la naturaleza. En este sentido las ANP son un factor importante para conservar tanto la diversidad cultural como la diversidad biológica (McNeely, 1994).

Desafortunadamente en los últimos 30 años la entidad ha sufrido enormes transformaciones derivadas de un esquema de desarrollo que carece de un plan estratégico integral de conservación y protección de los recursos naturales, que han provocado una crisis ambiental con fuertes procesos de erosión, alteración del régimen de lluvias, abatimiento de los mantos freáticos, pérdida de la cobertura forestal en más del 40% de su territorio, y afectaciones de diversos grados (fragmentación, aislamiento, pérdida de especies, etc.) en la mayoría de los ecosistemas de su territorio. El Estado de Chiapas ha sufrido uno de los procesos de deterioro ambiental más severos del país, dado principalmente por los usos inadecuados del suelo, presentando tasas elevadas de deforestación por el avance de la frontera agropecuaria y la tala clandestina (IHN, 1992)

2.1.4 La perspectiva en Berriozábal, Chiapas

En el plan de desarrollo municipal 2011-2012 del municipio de Berriozábal se encuentra información relacionada con la abundancia de flora y fauna. Además se contempla la existencia del Área Natural Protegida La Pera; sin embargo, a la fecha del inicio de este trabajo de investigación no existen datos que indiquen acciones

relacionadas a programas de apoyo, capacitación, asesorías, etc., relacionados con esta área en cuanto al aprovechamiento adecuado y la participación y/o beneficio de los habitantes de esta región.

2.2 Grandes líneas en política con énfasis en el papel de la conservación de las Áreas Naturales Protegidas

Hasta la fecha, en América Latina y el Caribe no existen suficientes sistemas de registro de las políticas públicas fijadas por los países en relación al manejo y administración de las Áreas Protegidas. Tampoco hay suficientes registros por país, en los cuales se señale cual es la legislación nacional aplicable respecto a las Áreas Protegidas y cuáles son los instrumentos internacionales firmados e internalizados (por medio de ratificación, aceptación, adhesión u otros medios legales) por los países de América Latina y el Caribe que toquen temas relacionados con dichas áreas (UNEP-WCMC, 2008).

La comunidad internacional y los convenios internacionales reconocen los peligros que afrontan las ANP, que van desde fuentes de contaminación locales y el desarrollo de infraestructura *in situ*, hasta los nuevos retos de alcance mundial relacionados con el cambio climático y las especies invasivas. Los peligros se amplifican cuando las ANP no cuentan con el respaldo político y con recursos económicos suficientes, lo cual significa que la biodiversidad dentro de sus límites no recibe necesariamente la protección adecuada (UNEP-WCMC, 2008).

Para lograr una protección eficaz de la diversidad biológica mediante una red operativa de Áreas Protegidas, es fundamental que éstas cuenten con la financiación adecuada. Además, la cobertura de especies y tipos de hábitat debe ser representativa. Por último, es indispensable equilibrar las necesidades de la creciente población humana con la necesidad de conservar la diversidad biológica del mundo (Ponce y Curonisy, 2008).

2.2.1 Lineamientos generales en política en Áreas Naturales Protegidas en México

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son establecidas mediante decreto presidencial y están reguladas por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y la institución encargada de administrarlas es la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), actualmente son el instrumento de política ambiental más utilizado en México para fines de conservación (INE-SEMARNAP, 1996; Romero, 2001). Esta política, sin embargo, ha tenido alcances limitados por tres razones principales:

- Primero, la estrategia de ANP como principal política de conservación surge a raíz de eventos internacionales relacionados con la protección ambiental, como los realizados en Estocolmo en 1972 y Río de Janeiro en 1992. Si bien esta política ambiental ha sido legitimada por diferentes gobiernos mexicanos e incorporada a la gestión pública a través de leyes, decretos, recursos humanos y monetarios, podemos decir que no ha partido de un verdadero análisis de la situación particular, contexto histórico y conocimiento de caso (Godau, 1985; Lezama, 2000; y Montoya, 2005).
- Segundo, las ANP operan en un marco altamente conflictivo debido a la presencia de intereses encontrados de diversos actores sociales, entre ellos el Estado, agencias financiadoras internacionales y Organizaciones No Gubernamentales (ONG), que se oponen a los intereses locales y obstaculizan el proceso de conservación (Toledo, 1995; Escobar, 1996; Flores, 2003; y Paz, 2005).
- Tercero, la mayoría de las ANP coinciden con espacios, residencia, realización de actividades agropecuarias o extracción y uso de recursos naturales de diversas poblaciones humanas, cuyos conocimientos y necesidades locales no han sido tomados en cuenta (Arizpe *et al.*, 1993; Lazos y Paré, 2000; Berlanga, 2005).

Por estos motivos, en las ANP persisten los problemas de deforestación, crecimiento de la mancha urbana y tala clandestina, y se observan procesos de deterioro similares a zonas que no se encuentran bajo un esquema de protección (Escobar, 1997; Castillo y Toledo, 2000).

Distintos académicos de México y Latinoamérica cuestionan los alcances de la implementación de las ANP con base en la evidencia empírica que muestra una serie de problemas y fracasos. De ahí surge el principio normativo de que la participación ciudadana tendría que ser el eje central de la política ambiental y debería enmarcarse en un contexto donde coincidan los más diversos intereses (Paz, 2005). Frente a esto, la política ambiental mexicana refleja más las percepciones, visiones e intereses de los tomadores de decisiones que los de la población local (Godau, 1985, Subirats, 1995), situación que repercute en el fracaso o éxito de un programa o política pública.

En las últimas décadas, la relación áreas protegidas-comunidades ha evolucionado conceptualmente de manera considerable. Tras muchos años de aplicación de modelos de gestión netamente excluyentes, en los que comunidades y pobladores locales eran vistos como una amenaza para la conservación de las áreas naturales protegidas, en la actualidad ha sido cada vez más evidente, para las instituciones de gobierno encargadas de administrar las ANP, la importancia de incorporar formalmente en su gestión a estos actores.

Tal cambio de actitud no sólo obedece a una reivindicación de los derechos de las comunidades sobre determinados territorios y sobre el uso de sus recursos naturales; es a la vez un reconocimiento a sus prácticas ancestrales de bajo impacto ambiental, al conocimiento del entorno silvestre en que viven, y al aporte que en consecuencia pueden brindar para una adecuada gestión de las ANP. Las percepciones son en este sentido, las representaciones y trayectorias sociales (Moscovici, 2003; Reigota, 1990); éstas pueden agruparse en naturalistas, globalizantes y antropocéntricas; hermanan una concepción particular de la lectura del mundo de la vida (Schultz, 1967) y a una interpretación local, como resultado del

quehacer intersubjetivo y material de cómo dinamizan e influyen entre los grupos comunitarios de la reserva.

El devenir histórico muestra que la creación de nuevas ANP ha sido casi siempre resultado de iniciativas gubernamentales, bajo el fundamento del bienestar general que conlleva la conservación del patrimonio cultural y natural de una región, estado o nación. Hoy en día, uno de los principios rectores de toda política de gestión de ANP es que las comunidades locales participen activamente en la gestión de los espacios protegidos que las involucran, y sean los beneficiarios directos de sus bienes y servicios.

Las percepciones locales implican y representan un proceso dialéctico de construcción de conocimiento local, a partir de la experiencia vivida. En este sentido Lefebvre (1991), Arizpe y Velázquez (1993) y Padilla *et al.* (2003), quienes indican que la relación entre el ser humano y su ambiente es, en parte, el reflejo de las percepciones en un contexto determinado, donde a la vez el hombre construye su espacio e implementa mecanismos de supervivencia. Galdámez (2008) y Guevara *et al.* (2008b) indican que también los elementos sociales son determinantes en la sostenibilidad de los sistemas.

2.2.2 Lineamientos generales en política ambiental en ANP en Chiapas

De acuerdo con la CONABIO, Chiapas es uno de los estados con mayor biodiversidad a nivel nacional. Asimismo, es una región donde los núcleos agrarios (ejidos y comunidades)-muchos de ellos predominantemente indígenas- se sobreponen con zonas importantes para la conservación de los recursos naturales y la provisión de servicios ambientales. De acuerdo con un análisis realizado con la información existente en las bases de datos de la CONABIO (1997), se ha determinado que los estados con mayor superficie protegida por la Federación son Baja California, Baja California Sur, Chiapas y Campeche. De los diez estados más importantes en cuanto a biodiversidad en el país, cuatro (Oaxaca, Chiapas, Veracruz y Guerrero) representan sólo 8% del total protegido en el país. Así, podemos decir que Chiapas es un estado con gran diversidad biológica y cultural, importante nacional e internacionalmente.

Para el mantenimiento de la diversidad tanto biológica como cultural las ANP son el instrumento de política ambiental y conservación predominante, pero no son perfectas y pueden tener fallas y efectos adversos; por ejemplo: (i) el establecimiento de ANP con mínima (o ausente) consulta y negociación con los pobladores y actores locales, lo que suele provocar resistencia o rechazo a los esfuerzos de conservación de las instituciones gubernamentales; (ii) la permanencia de visiones sectorizadas y desarticuladas de política pública, que resultan en acciones contradictorias e incompatibles entre la conservación y el desarrollo local; (iii) presupuesto y recursos técnicos y humanos insuficientes; entre otros.

Por lo anterior, si bien las ANP pueden brindar resultados positivos como instrumentos de conservación, deben ser fortalecidas y complementadas con otras iniciativas de manejo sustentable. Una opción es tomar aquellas surgidas de la relación entre ejidos y comunidades y organizaciones de la sociedad civil.

Una de las grandes dificultades de las ANP ha sido la recepción y convencimiento por parte de los pobladores y dueños de los territorios que son declarados como áreas protegidas. Esto se debe a que el decreto de una ANP conlleva restricciones en el uso del suelo (no son decretos expropiatorios) que limitan las actividades productivas, principalmente las de alto impacto como la ganadería y algunos tipos de agricultura. Los decretos suelen darse de manera muy vertical, siendo el resultado que los últimos en estar informados sobre las decisiones de uso y manejo son los pobladores. La actualización de los modelos tradicionales de ANP como iniciativa gubernamental puede venir de las iniciativas endógenas de conservación (desde la gente), que resultan alternativas con mayor probabilidad de éxito en términos sociales (Barrón y Garay, 2012).

2.2.3 Lineamientos generales en política ambiental en ANP en Berriozábal

Con la creación de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), el 04 de abril de 2001, se plasmó la nueva política pública de gran trascendencia en el sentido de que los recursos forestales y su interrelación con el agua, son asuntos de primera importancia en la seguridad nacional y generan beneficios sociales, económicos y

ambientales. Uno de los 20 compromisos asumidos por los firmantes del Acuerdo Nacional por los Recursos Forestales de México en el marco del Programa Estratégico Forestal para México 2025, es el de desarrollar por todos los agentes e instituciones dedicados a la actividad forestal, estrategias específicas para la atención eficaz y oportuna de los problemas fundamentales del sector, como son: Pérdida de la masa forestal, tala ilegal, incendios y tráfico de especies raras o en peligro de extinción, así como para lograr el manejo forestal sustentable (Periódico Oficial del Estado, 2006). Esto impacta sobre la postulación y manejo de ANP a escala estatal abarcando el ámbito municipal.

En la porción central del municipio de Berriozábal, Chiapas se localiza el Área Natural Protegida de competencia estatal, con carácter de Zona Sujeta a Conservación Ecológica La Pera, el establecimiento de estas áreas aunado a la concurrencia de los intereses y la participación directa de la población local, hace posible poner en práctica un ordenamiento inteligente del uso de los recursos bióticos que puede tener además del valor ecológico, un valor socioeconómico, como lo contemplan las directrices del Plan de Desarrollo Chiapas 2001 - 2006 el cual establece en la línea estratégica “Ecología y Desarrollo Sustentable” las formas y mecanismos para construir el diseño y ejecutar las estrategias regionales de conservación (ERC) mediante alianzas estratégicas con los distintos sectores, principalmente en áreas ambientales prioritarias, que aseguren la participación social, la coordinación sectorial y la conjunción de recursos y esfuerzos, así como también los lineamientos para frenar las tendencias del deterioro ecológico, induciendo un ordenamiento del territorio tomando en cuenta que el desarrollo sea compatible con las aptitudes y capacidades ambientales de cada región; debiendo aprovechar de manera racional y sustentable los recursos naturales (Periódico Oficial del Estado, 2006).

Hasta el momento no existe evidencia bibliográfica que haga referencia a trabajos de en el ANP La Pera en los cuales se reflejen acciones de las Estrategias Regionales de Conservación.

2.3 Importancia de la participación social en el estudio de problemas ambientales

Actualmente se acepta que los problemas ambientales son también problemas sociales. Para intentar solucionarlos, es necesario disponer de información rigurosa sobre la percepción social de los temas que configuran esta problemática. El estudio de los conocimientos, las percepciones y valoraciones sobre el medio ambiente es un instrumento importante para conocer la implicación social en los temas ambientales (Sureda y Gili, 2009). De esta forma nos podemos dar una idea de cómo las problemáticas ambientales influyen en la vida cotidiana de los habitantes, para contribuir a la búsqueda conjunta de alternativas para solucionarlas. Además, es importante otorgar una revalorización a un conocimiento sobre el medio ambiente que es producto de prácticas tradicionales de uso y manejo de su medio natural, incorporando el conocimiento local en las políticas públicas y en la investigación (Whyte, 1982).

La participación social es un proceso por medio del cual los distintos actores se colocan en función de sus propios intereses, interviniendo, directamente y por medio de sus representantes, en la marcha de los diferentes aspectos de la vida colectiva. Significa la oportunidad de expresar de forma horizontal su opinión y tomar las decisiones pertinentes que, con base en su experiencia, afecten sus vidas y el contexto donde se desarrollan, para favorecer su participación en igualdad de condiciones (Sosa y Aguilar, 2000). Las necesidades e intereses son contemplados para definir planes y proyectos, por lo que también son el referente para evaluar el impacto de las acciones emprendidas.

Históricamente, la creación de Áreas Protegidas traía consigo una serie de conflictos sociales, ya que este proceso partía de la toma de decisiones de un sector, sin tener en cuenta a la población que habitaba en las áreas. En ese sentido, se emprendía la expulsión de la población local de las nuevas Áreas Protegidas, propiciando conflictos por el uso y manejo de los recursos naturales. Sin embargo, en los últimos años, la participación social en el manejo de las ANP se ha convertido en una herramienta de gestión que, acompañada de otras estrategias como la educación

ambiental, la formación y capacitación en procesos productivos sostenibles, la comunicación, el ordenamiento territorial, la creación de unidades de manejo sustentable de vida silvestre, y algunas más, ha generado conocimiento y cambios de actitudes y prácticas en relación con la percepción biocultural de las Áreas Protegidas de América Latina (Aguilar y Núñez, 2009).

En este proceso intervienen los sujetos y las instituciones involucradas, teniendo la posibilidad de transformar los hechos concretos. La participación de la sociedad en la toma de decisiones y evaluación de las políticas ambientales es una condición necesaria para dotar a éstas de legitimidad y generar condiciones propicias para su aplicación. Sin duda, la participación organizada de la sociedad constituye un requisito indispensable para transitar hacia niveles sostenibles de desarrollo, reconociendo el papel cardinal de los actores sociales en torno a la conservación de los ecosistemas y lo imperativo de su colaboración en cualquier diseño para la planeación, el manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales (Sosa y Aguilar, 2000).

Los instrumentos de política y lineamientos vigentes en cuanto al manejo de los recursos naturales reconocen que una de las dimensiones fundamentales (a la vez reto y fortaleza de la sustentabilidad) es la participación social para la gestión y manejo de los recursos naturales, en busca de estrategias de desarrollo culturalmente apropiadas y apropiables. Éstas deben ser capaces de mantener los procesos ecológicos esenciales para la conservación de la biodiversidad y, al mismo tiempo, elevar la calidad de vida de la sociedad. La noción de sustentabilidad ha sido aceptada por la legislación ambiental mexicana, con base en los requerimientos concretos de acciones y políticas específicas que permitan revertir el proceso de deterioro ambiental (Benet, Soares y Setién, 1997).

Los estudios sobre la eficacia de la gestión de las Áreas Protegidas son importantes para lograr buenos resultados en la conservación de los mismos. Cuando las Áreas Protegidas designadas no cuentan con una gestión satisfactoria, existe el riesgo de que se conviertan en “parques de papel”, es decir, tienen límites jurídicos sólo en

documentos, pero escasas medidas de conservación sobre el terreno. En distintas regiones, las Áreas Protegidas se ven sometidas a distintos tipos de presiones (por ejemplo, actividades ilícitas, como la tala de árboles, e intereses políticos y económicos) y diferentes formas de gobernanza (por ejemplo, áreas conservadas por pueblos indígenas y comunidades locales), y es poco probable que logren las metas de conservación si no cuentan con alguna forma de estructura de manejo o de controles tradicionales (UNEP-WCMC, 2008).

No obstante, aún queda un largo camino por recorrer, ya que los procesos de participación social no siempre son una realidad, aun quedando explícitos en la formulación de los programas de manejo de las ANP, lo cual no significa su desarrollo e implementación. Cuando la normatividad y regulación formal de un ANP es aplicada vertical y autoritariamente, puede que los campesinos y/o indígenas sean tratados como “delincuentes ambientales” en su propio territorio, el cual han manejado y aprovechado desde épocas pretéritas, y lo siguen haciendo en la actualidad, al constituir una estrategia de sobrevivencia para la producción y reproducción de las familias campesinas pobres que “desafortunadamente” viven dentro de un Área Natural Protegida (Aguilar y Núñez, 2009).

2.3.1 Participación social de las comunidades en ANP

Las ANP tienen asociados costos de oportunidad (Scherlet *et al.*, 2004), aunque sobre esto existen opiniones encontradas (UNEP, 2007; Wilkie *et al.*, 2006; Burnie, 1994; Brayet *et al.*, 2003; Klooster, 2000; Brockington *et al.*, 2006). Por un lado se argumenta que las reglas de operación de las ANP promueven un mayor bienestar para la población que en ellas se asienta; por otro, se argumenta que las condiciones de pobreza en las ANP tienen un efecto negativo en los objetivos de las mismas. Se presume que las ANP pueden exacerbar las condiciones de pobreza, bajo el supuesto de que los esquemas tradicionales de conservación restringen el acceso a los recursos naturales y tienden a deprimir las posibilidades de desarrollo económico de las comunidades rurales, presuntamente dependientes de dichos recursos para su subsistencia. Ambas ideas demandan mayor análisis, sobre todo la segunda, pues poco o nada se sabe sobre las repercusiones sociales que las restricciones en el

aprovechamiento tradicional de los recursos imponen a los pobladores de estas áreas.

Las ANP no deben ser tomadas como esquemas disfuncionales o como zonas cuya prioridad debe ser únicamente la conservación de la biodiversidad, pues estas se distinguen por diversos valores culturales y por ser refugios de flora y fauna, fuentes de sustento alimenticio y de recreación, entre otros; deben percibirse como oportunidades de desarrollo, donde se puedan conciliar la conservación, el aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida humana, si cuentan con una administración efectiva, se tienen claros los objetivos de su creación y, sobre todo, si se las hace funcionales con el trabajo conjunto de diversos sectores, los que pueden encauzar de una forma adecuada el desarrollo social, económico, cultural y ambiental dentro de ellas.

Generalmente, en las ANP vive una población que desarrolla distintas actividades en los sectores primario, secundario y terciario, aunque sólo las reservas de la biosfera son conceptualizadas como áreas de conservación y aprovechamiento, diferenciando en su interior dos ámbitos: las áreas núcleo, con total exclusión de presencia humana, excepto para actividades de investigación, y las áreas de amortiguamiento, donde se llevan a cabo actividades de manejo y aprovechamiento de recursos naturales con un mínimo de impacto ambiental y un uso sostenido de los recursos (UNESCO, 2007).

2.3.2 Participación social en ANP de México

Las ANP en sus distintas modalidades han sido consideradas como la mejor alternativa para la preservación de los recursos naturales (CONANP, 2009). Su carácter de espacios territoriales sometidos a control estatal supone el mantenimiento y la protección de los recursos naturales ahí localizados. La participación ciudadana en la gestión ambiental es un derecho y también una obligación. A través de ella se favorece la transparencia, la fiscalización de la gestión ambiental y la rendición de cuentas, se mejora la actuación de los responsables de la toma de decisiones, se reducen las posibilidades de conflictos y se fortalece la evaluación y el

seguimiento de las políticas y estrategias. En México, la participación de la sociedad en la gestión ambiental es una de las más avanzadas y organizadas. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) garantizan la participación corresponsable de las personas en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del patrimonio natural.

A diferencia de otros países donde el establecimiento de un ANP frecuentemente implica el desalojo de la población que en ella habita (Burnham 2000; Keller y Turek, 1999; Nabokov y Loendorf, 2004; Spence, 2000; West *et al.*, 2006), en México las ANP se han creado donde existen centros de población, como es el caso de las reservas de la biosfera de La Michilía o Mariposa Monarca. En aparente reconocimiento a esa condición cultural, la política de establecimiento de ANP considera a la población residente como un componente fundamental. Esto es patente en al menos dos de las seis categorías de ANP definidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente o LGEEPA (DOF, 1988b, 2000b): las reservas de la biosfera y las áreas de protección de flora y fauna; ambas contemplan de manera explícita la posibilidad de que la población local pueda realizar actividades de manejo de recursos naturales. En realidad, el arraigo de las personas a su lugar de origen no permite una opción alterna.

Las ANP tienen propósitos definidos en sus respectivas declaratorias; no obstante, no son ajenas a las presiones del desarrollo económico nacional. Lo anterior supone problemas de deterioro ambiental, pérdida de germoplasma y una dinámica socioeconómica difícil de controlar; a esto se suma la dificultad de convencer a la población local de las ventajas de proteger los recursos de su entorno que, por cierto, reconoce como su *modus vivendi*.

El texto constitucional no da pauta para dudar sobre la igualdad de derechos y obligaciones entre los mexicanos. Es claro al indicar la supremacía del interés público sobre el particular en materia de recursos naturales, con lo que guía el ordenamiento y el uso del territorio nacional. Las ANP, como casos especiales del ordenamiento territorial en donde existe un control más efectivo por parte del Estado,

revelan, no obstante, que en lo general se apegan de manera laxa a esos preceptos y cumplen de manera insatisfactoria con los objetivos primordiales del interés público: el beneficio social, la distribución equitativa de la riqueza, el cuidado de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones de vida de la gente. Más bien, parecen significarse como áreas de exclusión y expulsión de la población rural (Riemannet *al.*, 2011).

Cabe decir que la participación social y la inclusión son esenciales para el buen manejo de las ANP, aunque su existencia y cristalización en hechos concretos de mejora avanza lentamente. Lo anterior porque, si bien la participación social puede ocurrir -revelando así los intereses, miedos o aspiraciones de los actores no gubernamentales en la cosa pública-, no hay garantía de que esas manifestaciones sean secundadas por su inclusión en el esquema decisorio formal; mucho menos que deriven en acciones de beneficio social amplio. En efecto, la autoridad no asume necesariamente el compromiso ni la responsabilidad de incluir a los actores sociales en la toma de decisiones e instrumentación de políticas. Con ello, soslaya el hecho de que, al incorporar a más interesados en el proceso de toma de decisiones, puede adquirir en su beneficio una legitimidad incrementada respecto a sus iniciativas, más aún cuando éstas son de gran sensibilidad (Patten, 2000).

En el tema de ANP, el compromiso de ejercer mecanismos plasmados en la norma jurídica, como la consulta pública en la toma de decisiones, no parece traducirse en acciones de política para su manejo, puesto que las normas y prácticas locales hacia los recursos, que para bien o para mal existen en esas áreas (Paz Salinas, 2008: 55), no son debidamente consideradas. La experiencia que se tiene sobre la participación local (comunidades indígenas y rurales) en la gestión y planeación de la protección de las Áreas Naturales es escasa y reciente. Esto origina problemas derivados de la incompreensión de las necesidades de los pobladores y de la percepción de las medidas de protección como una imposición que restringe el aprovechamiento de los recursos naturales y que afecta sus derechos sobre la tierra (Lara, 1995).

2.3.3 Participación social en ANP en Chiapas

Los pueblos indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los estados deberán reconocer y prestar el apoyo debido a su identidad, cultura e intereses y velar porque participen efectivamente en el logro del desarrollo sustentable (Boletín de prensa de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1992) citado por (Colmenero y Bravo, 1996).

A pesar de los esfuerzos realizados para que se hayan establecido 49 Áreas Naturales Protegidas, de las cuales se cuentan 24 federales y 25 estatales, que representan alrededor de 17% de la superficie total del estado, la pérdida, degradación y fragmentación de los ecosistemas que albergan la biodiversidad, son las principales causas de una elevada tasa de extirpación de especies, que es especialmente crítico para las especies endémicas. Asimismo, la presencia en el medio silvestre de enfermedades emergentes, especies exóticas/invasoras, así como el tráfico y sobreexplotación de especies en forma ilegal, usos y costumbres arraigados, fragilidad en el manejo de las áreas naturales, alta incidencia de incendios forestales, continuo cambio de uso de suelo, escasa generación de información biológica y que la información existente no sea ampliamente socializada, así como una escasa cultura ambiental, contribuyen a la pérdida de biodiversidad (Plan Estatal de Desarrollo Chiapas, 2012).

Una de las grandes dificultades de las ANP ha sido la recepción y convencimiento por parte de los pobladores y dueños de los territorios que son declarados como Áreas Protegidas. Esto se debe a que el decreto de una ANP conlleva restricciones en el uso del suelo (no son decretos expropiatorios) que limitan las actividades productivas, principalmente las de alto impacto como la ganadería y algunos tipos de agricultura. Los decretos suelen darse de manera muy vertical, siendo el resultado que los últimos en estar informados sobre las decisiones de uso y manejo son los pobladores. La actualización de los modelos tradicionales de ANP como iniciativa gubernamental puede venir de las iniciativas endógenas de conservación (desde la

gente), que resultan alternativas con mayor probabilidad de éxito en términos sociales, como son las áreas naturales protegidas comunitarias (Barrón y Garay, 2012).

2.3.3.1 Áreas Naturales Protegidas Comunitarias en Chiapas

Un Área Natural Protegida Comunitaria (ANPC) es una iniciativa civil de conservación voluntaria, basada en el manejo sustentable del territorio con una perspectiva de largo plazo. Las ANPC tienen la característica de ser dinámicas y adaptarse a los cambios del sistema socio-ambiental y socio-territorial e implican el desarrollo de capacidades por parte de los actores locales para su administración y manejo. Una ANPC no es una isla, sino que se relaciona con otros usos del territorio, tanto al interior de las comunidades que las promueven, como con terrenos vecinos. Las ANPC pueden complementarse bien con las ANP, principalmente en términos de conectividad y creación de corredores, pero también en la generación de capacidades y uso de recursos y herramientas para la producción sustentable, el desarrollo y la conservación.

El surgimiento de las ANPC como modelos alternativos -y ahora complementarios- de conservación de la biodiversidad es resultado de un creciente interés nacional e internacional en este tipo de iniciativas, aunado a la existencia de una propiedad agraria que lo permite y un marco legal (federal y estatal de Chiapas) que lo hace posible. En Chiapas además existen experiencias en la elaboración de planes de manejo sustentable, ordenamientos territoriales y organización para la transformación y comercialización de productos (como café o miel), así como de conservación de áreas importantes desde un punto de vista patrimonial y cultural comunitario. Las ANPC son un instrumento con gran potencial de desarrollo en Chiapas, combinando objetivos de conservación y producción.

En este contexto, las ANPC son resultado del análisis, la planeación y la generación de acuerdos y compromisos; todos ellos originados en el núcleo agrario (ejido o comunidad), y que después se pueden coordinar con otros. De esta forma, las ANPC resultan un mecanismo de construcción socio-territorial que puede contribuir a la

conservación de la biodiversidad, pero desde un enfoque de las necesidades de cada núcleo agrario y de un colectivo con intereses comunes (IDESMAC, 2102).

2.4 Percepción social y su aplicación en la participación social

Entender cómo los grupos humanos construyen imágenes sobre el ambiente que les rodea y cómo le dan significado a su relación con los ecosistemas constituye la principal preocupación del estudio de las percepciones ambientales (Ingold, 2002). De acuerdo con Arizpe *et al.* (1993), a partir de un problema se genera un proceso social de percepción, conocimiento y comprensión que se va construyendo utilizando, asimismo, información proveniente de otros individuos y por distintos medios. Dependiendo de los contextos culturales particulares en los que en este proceso se construyen distintas percepciones sobre las relaciones entre las sociedades y los ecosistemas, se adoptan determinadas posiciones, se desarrollan estrategias y se realizan acciones. Por medio de las percepciones podemos conocer lo que los grupos sociales piensan sobre los problemas ambientales, cómo comprenden y valoran el mundo natural y cómo visualizan su responsabilidad y la de otros actores al tratar de resolver un problema o negociar un acuerdo. Debido a la continua relación entre los humanos y una naturaleza que es también cambiante, las percepciones deben verse como imágenes en movimiento (Lazos y Paré, 2000).

Las percepciones ambientales son entendidas, en un sentido amplio, como la forma en que los individuos conocen, entienden, aprecian y/o valoran el entorno natural y sus transformaciones (Durand, 2008; Fernández-Moreno, 2008), e influyen de manera importante en la toma de decisiones del ser humano sobre el ambiente que lo rodea (Fernández-Moreno, 2008). A partir de la percepción, el individuo emite juicios y emprende acciones en la sociedad y cultura a las cuales pertenece. Las percepciones implican sensaciones, puntos de vista y opiniones de modo que poseen un fuerte componente subjetivo. Difieren en función de múltiples variables tales como edad, género, nivel socio-económico, acervo cultural, grupo étnico, experiencias pasadas, motivaciones o rutina diaria (Ruiz-Mallén, 2005).

Los estudios de percepciones son útiles en las decisiones sobre el manejo de los recursos naturales ya que proveen información respecto a cómo se relacionan los individuos y grupos sociales con sus recursos naturales, contribuyen al conocimiento de una comunidad desde la perspectiva de quienes la habitan y permiten la identificación de problemáticas, intereses, expectativas y motivaciones, aspectos que pueden orientar en la identificación de alternativas o estrategias que favorezcan el manejo de los ecosistemas y el desarrollo local.

Durand (2008), utilizando el término de perspectivas ambientales, señala que el estudio de estas puede ayudarnos a explicar cómo algunas personas o grupos sociales producen su ambiente de una forma u otra, que es exactamente lo que aprecian o rechazan y cómo estas experiencias determinan lo que se considera ambientalmente adecuado o permitido. De acuerdo con Fleming (1975) (en Fernández-Moreno, 2008), la percepción, la actitud y el punto de vista de las personas son elementos necesarios para la comprensión integral de un sitio.

2.4.1 Estudios de las percepciones sociales en México

En México el estudio de las percepciones se encuentra centrada principalmente en áreas rurales, y analizada desde un enfoque predominantemente antropológico con el fin de aportar elementos para el diseño y ejecución de la política ambiental de manera particular haciendo énfasis en las ANP (Fernández, 2008). La causa principal es el reconocer a estos habitantes como los principales usuarios y propietarios de los ambientes naturales.

El estudio de las percepciones ambientales surge a partir de los procesos que favorecen el deterioro ambiental, en donde se genera “un proceso social de percepción, conocimiento y comprensión que se va construyendo a partir de los intercambios sociales de información, conflicto o alianza con otros individuos y grupos sociales (Arizpe *et al.*, 1993). Las percepciones sociales constituyen guías para la acción, que no se pueden explicar como creaciones individuales sino como construcciones colectivas, diseminadas y recreadas por la vivencia y los testimonios

personales. De esta forma, es posible configurar, entre los actores sociales representaciones en torno a la experiencia social (positiva y/o negativa) con sus implicaciones colectivas y personales. Desde este punto de vista, las percepciones ambientales de distintos actores sociales adquieren formas particulares de comprender y apreciar el ambiente natural de acuerdo a un grupo social determinado en donde se involucran diversos conocimientos y organizaciones, valores que se otorgan a ciertas preferencias, formas de selección y maneras de resolución de conflictos sociales (Lazos y Paré, 2000).

Distintos autores (Godau, 1985; Subirats, 1995; Toledo, 1995; Escobar 1996; Flores, 2003) señalan que son las percepciones de los tomadores de decisiones, diseñadores de políticas públicas y leyes para la protección ambiental vigente, las que prevalecen, dejando fuera las de las poblaciones locales. Este hecho contradice los principios de la política ambiental mexicana que señalan la importancia de considerar a diversos actores sociales en la toma de decisiones en el manejo de un ANP, así como de establecer “un conjunto de mecanismos, incentivos o normas jurídicas, económicas o solidarias (comunitarias) con que se busca superar la acción descoordinada e independiente de individuos y grupos, la cual pone en peligro el funcionamiento o la existencia misma de las Áreas Naturales” (INE, 1995).

2.4.1.1 Casos de éxito sobre el estudio de la percepción social en México

Uno de los primeros trabajos llevados a cabo en México sobre percepciones ambientales es el de Carmen Viqueira (1977) con los totonacos en los estados de Veracruz y Puebla. La autora realiza su trabajo desde la ecología cultural y encuentra que para los totonacos el color tiene un valor cognitivo muy alto para diferenciar una gran diversidad de plantas y animales dentro de la selva. Esta capacidad perceptiva de los totonacos, acumulada por generaciones a través del conocimiento y que se transmite mediante el aprendizaje, es utilizada para hacer un mejor manejo y uso de las plantas (Viqueira, 1977).

Con base en los trabajos de Whyte (1985) sobre el uso del estudio de las percepciones ambientales ante los desastres naturales, en México se han realizado

importantes trabajos de investigación antropológica, particularmente en el medio rural. Una investigación pionera es la realizada por Arizpe, Paz y Velázquez (1993) en la Selva Lacandona con distintos grupos sociales (migrantes, campesinos, indígenas, comerciantes, maestros, terratenientes, pobladores rurales y urbanos, hombres y mujeres, jóvenes y ancianos, religiosos y ateos) con relación al proceso de deforestación y cambio ambiental en la región de Palenque y Marqués de Comillas en Chiapas. En este trabajo, las autoras estudian las percepciones ambientales que surgen a partir del deterioro ambiental, en donde se genera “un proceso social de percepción, conocimiento y comprensión que se va construyendo a partir de los intercambios sociales de información, conflicto o alianza con otros individuos y grupos sociales” (Arizpe *et al.*, 1993).

Existen otras investigaciones como la realizada por Lazos y Paré (2009) en la Sierra de Santa Martha al sur de Veracruz, en el contexto de los trabajos de investigación y capacitación que impulsan el proyecto Sierra de Santa Martha A.C. y el Instituto de Investigaciones sociales de la UNAM en esa región. En este trabajo, las autoras estudian las percepciones ambientales que los indígenas nahuas tienen sobre la naturaleza, con el objetivo de comprender como los habitantes explican las transformaciones ambientales, sus causas, sus consecuencias y sus alternativas (Lazos y Paré, 2009)

2.4.1.2 Casos de éxito sobre el estudio de la percepción social en Chiapas

La investigación realizada por Arizpe, Paz y Velázquez (1993) en la Selva Lacandona con distintos grupos sociales es pionera de esta línea de investigación en el estado, esto ha permitido fortalecer y estimular a diferentes investigadores a realizar estudios que contemplan la percepción de las personas que se encuentran en contacto directo con la problemática causa de estudio. Por ejemplo Guevara-Hernández *et al.* (2011) analiza la percepción de los productores sobre la degradación de los potreros en la comunidad Francisco Villa I, municipio de Jiquipilas y en la comunidad Tierra Nueva del municipio de Ocozocoautla de Espinosa, entre otras; todas relacionadas a la percepción de los habitantes locales sobre las actividades agropecuarias.

2.4.1.3 Casos de éxito sobre el estudio de la percepción social en Berriozábal, Chiapas

No existe evidencia bibliográfica de estudios que contemplen investigaciones relacionadas al estudio de la percepción de los habitantes de Berriozábal, sin embargo, en noviembre del año 2012 Medina *et al.* iniciaron un trabajo de investigación en localidades marginadas situadas dentro del área natural protegida La Pera que se encuentra ubicada en la porción central del municipio de Berriozábal, en este trabajo se consideran las percepciones y perspectivas de cambios ocurridos en el ambiente por parte de los habitantes de esta zona con relación al decreto oficial número 427, emitido en noviembre del 2006 en el que se declara el establecimiento de esta Área Natural Protegida de competencia Estatal con carácter de Zona Sujeta a Conservación Ecológica.

2.5 Nociones sobre la producción agropecuaria en Chiapas

La crisis actual del campo en México, reflejada en un aumento alarmante de la pobreza rural, encarecimiento de los alimentos básicos, la migración a Estados Unidos y la degradación de los recursos naturales, es un problema que ha cobrado en la actualidad dimensiones preocupantes. El estado de Chiapas no es ajeno a esta problemática, en donde las comunidades campesinas, su actividad agropecuaria y su seguridad alimentaria y cultural se ven continuamente afectadas por el comportamiento global de los mercados (Jiménez y Nahed, 2011).

En el sector campesino chiapaneco, la ganadería es parte integral de la estrategia de sobrevivencia, y juega un papel central en la capitalización de las familias pobres (Jiménez, 2000). Desafortunadamente, la gran mayoría de esta producción se ha basado en modelos productivos extensivos, por lo general importados de zonas templadas y mal adaptados a las condiciones tropicales y subtropicales (Sánchez, 1999). En el caso de la ganadería empresarial, la producción depende del monocultivo de gramíneas, con resultados poco productivos y con un grave impacto sobre los recursos naturales (Villafuerte *et al.*, 19997; Szott *et al.*, 2000). La ganadería ejidal no está en mejor situación, pues aunque los hatos son menores y la diversidad de recursos forrajeros es mayor, la estrategia es también

fundamentalmente extensiva, lo que ocasiona no solo el deterioro o desmonte de áreas boscosas, sino también graves tensiones sociales relacionadas con la propiedad de la tierra.

Esta combinación de ganadería extensiva y rendimientos pobres está fuertemente relacionada con el incremento de las altas tasas de deforestación que caracterizan a la entidad. Los efectos consecuentes son pérdida de diversidad biológica, deterioro de las comunidades naturales y contaminación de agua y aire (Sánchez, 1999; Villafuerte *et al.*, 1997; Szott *et al.*, 2000; FAO/EMBRAPA, 2001). De esta forma, en la idea de desarrollo de planificadores y funcionarios públicos, las actividades agropecuarias y la conservación aparecen como elementos antagónicos irreconciliables.

La necesidad de incrementar la productividad mientras se conserva los recursos naturales (agua, suelo, vegetación y fauna), requiere no sólo de cambios profundos en las estrategias de investigación; sino también, en los planteamientos básicos de desarrollo rural en los que se incluya una verdadera participación del productor. Aunque el reto de producir en forma sustentable es hoy en día común en todas las regiones del mundo, su intensidad o percepción de su importancia difiere en cada zona dependiendo de los sistemas de producción: si son de gran o pequeña escala, de subsistencia u orientado hacia el mercado, de altos o bajos insumos (Ojeda *et al.*, 2003).

2.5.1 Sistemas de producción agropecuarios

Entre los sistemas complejos creados por el hombre, que tienen subsistemas o componentes de diferente naturaleza, se encuentran los sistemas agropecuarios, los cuales se componen de elementos físicos, bióticos, tecnológicos, económicos, sociales (Parra y López, 1992), históricos, políticos y éticos (Wadsworth, 1997). Estos sistemas, complejos y dinámicos, están fuertemente influenciados por el medio rural externo, incluyendo mercado, infraestructura y programas, por lo que facilitan la evaluación *ex ante* de inversiones y políticas concernientes con la población rural (Dixon *et al.*, 2001).

Un sistema de producción agropecuario, de acuerdo con la definición del Centro de Investigación en Ciencias Agropecuarias (CICA) de la Universidad Autónoma del Estado de México, está dado por el conjunto de unidades campesinas de producción que comparten un mismo ambiente agroecológico y tienen en común el desarrollo de las fuerzas productivas, la orientación y forma de producción (Arriaga *et al.*, 1992). Para estas unidades campesinas, las estrategias de desarrollo e intervenciones son similares (Dixon *et al.*, 2001). Lightfoot (1999) menciona que los agricultores conciben a sus fincas, sean estas pequeñas unidades de producción o grandes compañías, como sistemas en sí mismas, y refleja este hecho por medio de un diagrama del sistema de finca característico (figura 1), dibujado por agricultores de Bangladesh que ilustra la complejidad estructural y las interrelaciones existentes entre los componentes de la unidad productiva, así como la variedad de recursos naturales de los que disponen las familias agropecuarias tales como los diferentes tipos de tierra, fuentes de agua y el acceso a recursos de propiedad común, incluyendo estanques, áreas de pastoreo y bosques, siendo posible añadir a estos recursos naturales básicos el clima, la biodiversidad, capital humano, social y financiero. El conjunto de actividades que se realizan al interior del hogar agropecuario, sus recursos y los flujos e interacciones que se dan a nivel de finca se conoce como “sistema de finca” (Dixon *et al.*, 2001).

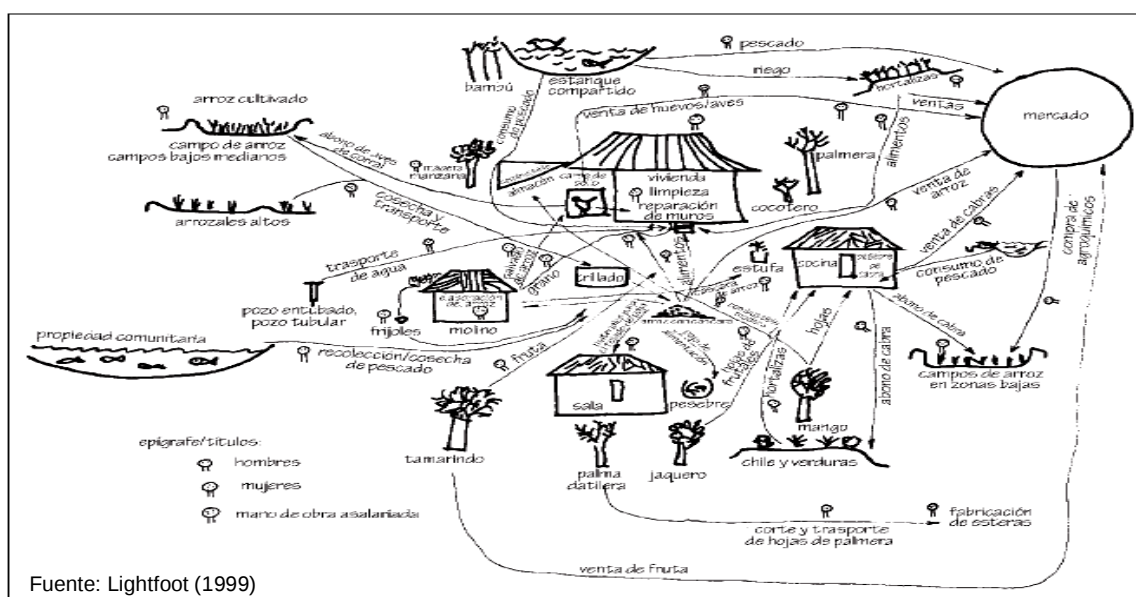


Figura 1. Concepción de los agricultores sobre un sistema de finca, Bangladesh.

2.5.2 Sistemas de producción de subsistencia

Los campesinos conciben a sus propiedades, sean estas pequeñas unidades de producción destinadas a la subsistencia como sistemas en sí mismas. Estas tienen una gran complejidad estructural y muchas interrelaciones existentes entre los varios componentes de la pequeña unidad productiva. Cuenta con una gran variedad de recursos naturales de los que disponen las familias agropecuarias. Estos recursos normalmente incluyen diferentes tipos de tierra, varias fuentes de agua y el acceso a recursos de propiedad común -incluyendo estanques, áreas de pastoreo y bosques. A estos recursos naturales básicos se pueden añadir el clima y la biodiversidad; así como, capital humano, social y financiero (FAO, 2001).

Cada sistema de producción cuenta con características específicas que se derivan de la diversidad existente en lo relacionado a la dotación de recursos y a las circunstancias familiares. Los elementos biofísicos, socioeconómicos y humanos de una finca son interdependientes y por lo tanto, las fincas pueden ser analizadas como sistemas desde varios puntos de vista. La dotación de recursos de una finca en particular depende, entre otras cosas, de la densidad poblacional, la distribución de recursos entre los hogares y de la efectividad con que las instituciones determinen el acceso a los recursos. Independientemente de su tamaño, los sistemas están organizados para producir alimentos y para cubrir otras metas del hogar agropecuario mediante el manejo de los recursos disponibles, sean éstos propios, alquilados o manejados de manera conjunta -al interior del entorno social, económico e institucional existente. Por lo general consisten de una amplia gama de procesos interdependientes de recolección, producción, y post-cosecha. Por lo que, aparte de la producción y crianza del ganado, las formas de subsistencia del hogar agropecuario pueden incluir pesca, agroforestería, así como actividades de caza y recolección. También se incluye el ingreso extra-predial que aporta significativamente a las formas de subsistencia de muchos de los hogares rurales de bajos ingresos (Dixon y Gulliver, 2001).

Según Allub y Guzmán (2000) en su estudio del campesinado argentino, los rasgos fundamentales comunes a los pequeños productores son:

- Pequeñas unidades productivas con bajo nivel de tecnología.
- Producción llevada a cabo por el grupo doméstico, pues el único recurso abundante en la economía campesina es fuerza de trabajo. Se vinculan la unidad de residencia y la unidad de consumo.
- Venta de sus productos subordinada a los grandes propietarios y a los agentes de comercialización.
- Pequeños productores sin acceso a créditos por no contar con títulos de propiedad.

2.5.3 Retos de la producción agropecuaria de subsistencia

Los pequeños agricultores tienen a su cargo la producción de la mayor parte de los alimentos que se consumen en los países en desarrollo; no obstante, por lo general, son mucho más pobres que el resto de la población de estos países; e incluso, la seguridad alimentaria a la que tienen acceso es menor que aquella de los pobladores urbanos de bajos ingresos (FAO, 2001).

El ingreso proveniente de actividades extra-pediales constituye una fuente importante para la subsistencia de muchos agricultores de bajos ingresos. La migración estacional ha sido una estrategia tradicionalmente empleada por las familias agrícolas para escapar de la pobreza y las remesas recibidas por lo general se invierten en la compra de tierra o ganado. En las áreas en donde existe una vigorosa economía no agrícola, muchos hogares agropecuarios de escasos recursos incrementan sus ingresos con el empleo extra-pedial a medio tiempo o a tiempo completo. En las áreas en donde existen muy pocas oportunidades para mejorar la subsistencia rural, un porcentaje de las familias agropecuarias podrían abandonar su tierra y emigrar a otros sistemas de producción agropecuaria o incursionar en ocupaciones no agrícolas en áreas rurales o urbanas (FAO, 2001).

2.6 Actividades agropecuarias dentro de Áreas Naturales Protegidas

La producción ganadera, especialmente la vacuna, es una de las formas de uso de la tierra más frecuente en América Latina. En cada país existen desde pequeños

productores hasta explotaciones a gran escala con procesos integrados, los cuales en la mayoría de los casos, están basados en alimentación con pasturas naturales o establecidas, muchas veces, incluyendo arboles (Ibrahim y Camargo, 2001). Sin embargo en México, el crecimiento poblacional y la demanda de alimentos promueven la ampliación de tierras para uso agropecuario, a costa de áreas de bosques, por lo que el 40.2% de ellas presenta diferentes grados de perturbación (SARH, 1991). Además, la producción de cereales en monocultivo para abastecer a la población humana y a la ganadería intensiva, así como la expansión de la ganadería extensiva, han contribuido fuertemente a la deforestación de bosques en América Latina (Serrao y Toledo, 1993). Además el desarrollo de los sistemas ganaderos tradicionales extensivos en el trópico mexicano se realizó a costa de la destrucción de grandes extensiones de bosques para abrir paso al monocultivo con pastos (Ku *et al.*, 1999).

Un ejemplo de lo anterior ocurre en Chiapas, donde la mayor parte de su territorio es de aptitud forestal. Sin embargo, el crecimiento poblacional y la demanda de alimentos promueve la ampliación de tierras para uso agropecuario a costa de áreas de bosques y selvas, por lo que el 40.2 % de ellas presenta diferentes grados de perturbación (SARH, 1991).

Como cualquier otra actividad de apropiación sobre los ecosistemas, la agricultura y la ganadería tienen una serie de impactos ambientales. A medida que las prácticas se hacen más intensivas, por ejemplo con mayor carga de agroquímicos, esos impactos ambientales aumentan (Ver Matson *et al.*, 1997). Las actividades agropecuarias en Áreas Naturales que mayor impacto han tenido sobre estos sistemas son la ganadería extensiva y la agricultura tradicional (roza-tumba-quema), principalmente para la producción de ganado bovino y el cultivo de maíz-frijol-calabaza, seguido por los efectos ocasionados por los asentamientos humano, los incendios forestales derivados de actividades agropecuarias, y la extracción de madera, este último poco significativo (DOF, 2000).

2.6.1 El desarrollo agropecuario en la perspectiva de sustentabilidad

Desde una perspectiva integral del desarrollo Sili (1993) indica que "es un proceso de creación, reproducción y acumulación, a través del tiempo, de bienes sociales, políticos, culturales y económicos que permitan a todos los individuos y/o comunidades de un lugar determinado lograr mayor autodeterminación y capacidad de controlar los procesos humanos y naturales que se plantean en la realidad"; con respecto al ámbito local, este se reconoce como un espacio de relaciones interpersonales cotidianas, establecidas dentro de distancias que van desde el orden de metros hasta kilómetros, implicando un entretelado dinámico de redes económicas, políticas, de vecindad, parentesco y otras. (Sili, 1993). Al jerarquizar niveles para la planeación y gestión del desarrollo rural, Toledo y Barrera (1984) consideran a la comunidad local como unidad elemental de planeación integral, por la facilidad de reconocer el conjunto de los procesos tanto naturales como sociales que son implícitos a la concepción del desarrollo.

En torno a los elementos operativos para promover el desarrollo local, el desarrollo territorial debe primero satisfacer las necesidades básicas, usando una acción comunitaria con objetivos claros basada en la toma de decisiones participativa y descentralizada, proyectos pequeños y medianos, modos intensivos de producción, una adecuada tecnología y autogestión, y el desarrollo de empresas locales o pequeñas dirigidas a satisfacer necesidades básicas (Wilson, 1995).

El desarrollo sostenible en el medio rural orientado a las formas de producción campesina y su relación con el ambiente, debe hacer énfasis en la unidad de producción, especialmente en la familia campesina como un todo compuesto de subsistemas biofísicos, socioeconómicos y culturales interactuantes (Radulovich y Karremans, 1993). Además, debe integrar las unidades de producción en niveles superiores de los cuales forma parte (cuencas, municipios, departamentos, ecoregión).

En el sector campesino latinoamericano, los cambios hacia un desarrollo sustentable deben desarrollar técnicas apropiadas de bajos insumos adaptados a las

necesidades y circunstancias de una vasta población de agricultores de escasos recursos. Dichos procedimientos, deben beneficiar a las familias y comunidades rurales pobres y al mismo tiempo conservar y regenerar su base de recursos (Altieri, 1992).

En la dimensión de los campesinos de los países en vías de desarrollo, el desarrollo rural sustentable debe enfatizar: 1) seguridad alimentaria, fortaleciendo la autosuficiencia; 2) seguridad económica, garantizando ingresos de subsistencia a pequeños productores; 3) seguridad social, enfrentando la pobreza rural generada estructuralmente; 4) seguridad política, respetando las diferencias culturales y fortaleciendo la capacidad democrática; 5) seguridad ambiental, evitando que la producción dilapide suelos, mantos freáticos, áreas forestadas y biodiversidad; 6) seguridad energética, mediante el uso de energía solar frente al de energía fósil, reconociendo la eficiencia ecológica como opción productiva (Boege, 1996). Muchas formulaciones para el desarrollo agropecuario y forestal a escala regional y local se asocian con planes, programas y proyectos de desarrollo rural (FAO, 2001; FAO, 1994; Kraemer, 1993; Klennert, 1984; Halkin, 1982). Una tendencia importante es orientarse hacia la participación de los beneficiarios directos en acciones autosostenibles.

2.6.2 Consideraciones sobre la planeación para el desarrollo agropecuario

La planeación se entiende como: "toda actividad humana sistemáticamente destinada a seleccionar objetivos y las maneras más apropiadas para alcanzarlos" (ILPES, 1977). Las tareas que supone pueden ser desempeñadas por individuos, empresas, estados nacionales e incluso agrupaciones multinacionales (ILPES, 1977). Existen autores, como Higgins (1981) y Kuklinski (1982) que identifican la planeación como una actividad compleja con procesos filosóficos, artísticos, científicos y técnicos. Según Saavedra (1993) la planificación es un proceso, además de técnico, político, facilitador de la gestión, de toma de decisiones, participación y concertación entre diferentes actores sociales. Hopkins (2001) indica que los planes pueden servir como eje para la deliberación, discusión y resolución de conflictos.

La planeación puede ser horizontal o vertical, en la horizontal, se analiza e integran diferentes aspectos de los objetos de planeación a determinado nivel administrativo (nación, región, localidad); la planeación vertical, que puede ser ascendente o descendente, parte de sectores específicos (educación, salud, producción, comercio, industria y otros) y a través de este enfoque se analizan e integran todos los niveles administrativos (Van Dusseldorp, 1983).

La planeación tiene diferente nivel de detalle que comprende elaborar: planes iniciales, en los que se identifican globalmente los principales potenciales y limitaciones para el desarrollo; planes estructurales, en los que se delinean grandes programas de acción y proyectos potenciales y; planes detallados, en los que se indican la secuencia temporal, localización exacta, asignación presupuestal anual de cada proyecto, y estructura futura del área o región cuando las metas se hayan realizado (Van Dusseldorp, 1983; Miragem, 1997).

2.7 Contexto general de las actividades agropecuarias en Chiapas

Es importante destacar que las actividades agropecuarias se inscriben dentro de los esquemas de producción prevalecientes en la entidad, particularmente dentro de la región Centro. En este contexto cabe mencionar que Chiapas cuenta con una gran diversidad biológica que es favorecida por la variedad de ecosistemas que posee; prueba de ello son sus abundantes recursos naturales, destacando la flora y fauna que se ven reunidos principalmente en sus Áreas Naturales. Estos lugares no son únicamente escenarios ideales para la recreación, la investigación o el turismo, sino que también hacen posible el aprovechamiento directo de sus recursos siempre que se asegure su sostenibilidad.

No obstante, los cambios de uso en muchas de estas áreas como resultado de los diferentes asentamientos humanos pueden derivar en la pérdida de dichos recursos ya que, si bien es cierto que actividades como la ganadería a pequeña escala -de manera extensiva con poca inversión en mano de obra e insumos- representa una de las principales estrategias de subsistencia, también lo es que en este tipo de

actividad pecuaria es común que exista fuerte presión sobre las áreas de pastoreo, agrícolas y forestales.

Lo anterior es especialmente importante en zonas de reserva natural o en áreas vecinas a estas, denominadas zonas de amortiguamiento, que sin duda representan una estrategia clave para el desarrollo sustentable y para la salud ambiental del país, y que pueden verse seriamente afectadas causando el deterioro de recursos y ocasionando potenciales problemas ecológicos que ameritan un estudio particular.

Como se mencionó anteriormente, es indiscutible que la actividad agropecuaria juega un papel importante en la dinámica económica dentro de las comunidades indígenas y campesinas asentadas en áreas naturales, pues representa el acceso a capital, productos básicos, subproductos, etc. En general, todos los municipios de las Reservas reconocen al sector primario como la actividad económica más importante de la población (SEMARNAT, 2000).

2.7.1 Contexto socioeconómico de las actividades agropecuarias en Berriozábal, Chiapas

2.7.1.1 Perfil Demográfico

La población estimada en el censo de población y vivienda realizado por el Instituto 2010, fue de 43,179 habitantes, de los cuales el 68.9% viven en la cabecera municipal, mientras que el restante 31.1%, en comunidades (Cuadro 1).

Cuadro1. Población, hogares y vivienda.

Población	Municipal	Estatad
Población total	43,179	4,796,580
Población de 0 a 14 años	14,817	1,645,047
Población de 15 a 64 años	25,760	2,860,151
Población de 65 años y más	1,815	234,98

Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda 2010. Principales resultados por localidad.

2.7.1.2 Ocupación de la población en Berriozábal, Chiapas

De acuerdo con INEGI (2010) La Población Económicamente Activa (PEA) ocupada fue de 15, 565 habitantes, distribuidas en las actividades del sector agropecuario, de transformación y comercio.

El 32.00% realiza actividades agropecuarias destacando la producción de maíz, frijol y café, todas de temporal; dentro de las actividades pecuarias la que ha generado mayores ingresos es la producción y venta de aves principalmente de engorda, ya que existen naves de engorda de empresas avícolas en el interior del municipio (ver cuadros 2 y 3). El porcentaje de este sector en los ámbitos regional y estatal fue de 26.14% y 47.25% respectivamente (SIAP, 2008).

El 25.14% de la PEA ocupada laboraba en la industria de la transformación, mientras que en los niveles regional y estatal los porcentajes fueron de 17.73 y 13.24 respectivamente (SIAP, 2008). El 41.72% de la PEA ocupada se emplea en actividades relacionadas con el comercio o la oferta de servicios a la comunidad, mientras que en los niveles regional y estatal el comportamiento fue de 53.36% y 37.31% respectivamente.

Cuadro 2. Producción agrícola del municipio de Berriozábal.

Principales cultivos	Total (miles de pesos)	%	Riego	%	Temporal	%
Total	23413.13	-	-	-	23413.13	100
Cultivos cíclicos	21594.19	-	-	-	21594.19	100
Maíz Grano	20592.91	95.36	-	-	20592.91	100
Frijol	10001.28	4.64	-	-	10001.28	100
Cultivos Perennes	1818.94	-	-	-	1818.94	100
Café	1661.44	91.34	-	-	1661.44	100
Plátano	157.50	8.66	-	-	157.50	100

Cuadro3. Producción pecuaria del municipio de Berriozábal.

Concepto	Total	%
	(Miles de pesos)	
Total	66301.01	100
Bovinos	11256.82	16.98
Porcinos	8303.21	12.52
Ovinos	702.55	1.06
Aves a/	46040.43	69.44

Fuente: SAGARPA. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2008).

2.7.1.3 Percepción de ingresos por sector

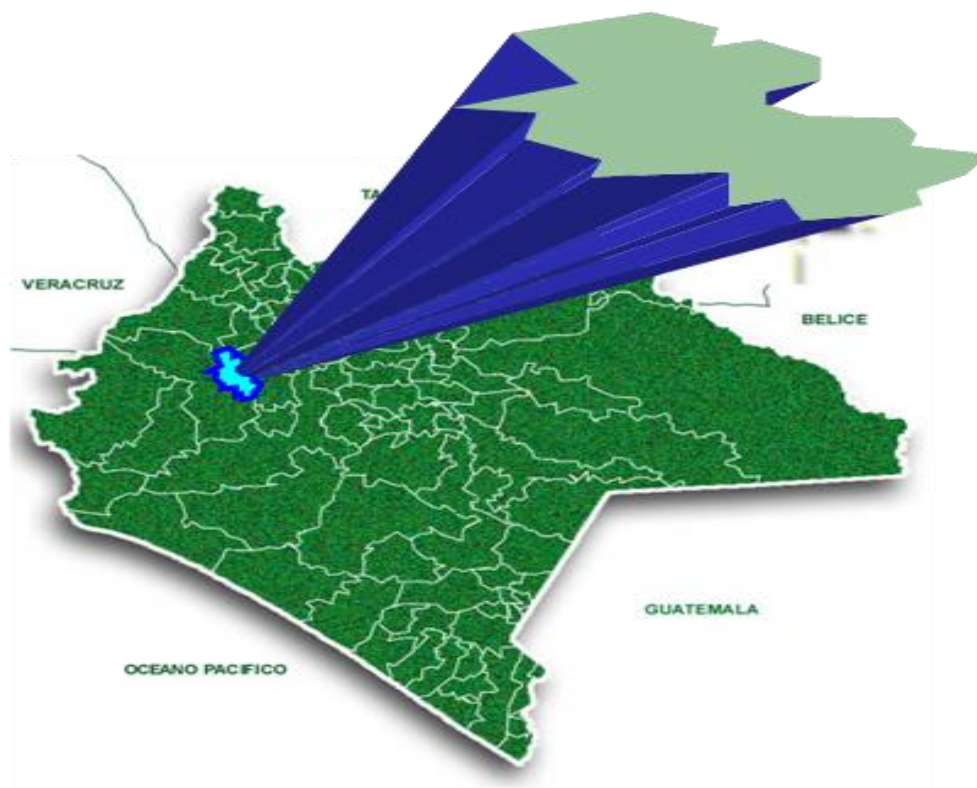
En la percepción de ingresos, en el municipio, se tienen los siguientes resultados: el 45.77% de los ocupados en el sector primario no perciben ingresos y sólo 0.34% reciben más de cinco salarios. En el sector secundario, 5.12% no perciben salario alguno, mientras que 2.69% reciben más de cinco. En el terciario, 4.14% no reciben ingresos y el 8.51% obtienen más de cinco salarios mínimos de ingreso mensual (SIAP, 2008).

3 MATERIALES Y METODOS

3.1 Descripción del área de estudio

3.1.1 Ubicación del municipio de Berriozábal, Chiapas

El municipio de Berriozábal se localiza en la Depresión Central del Estado, en la Región Socioeconómica I Metropolitana. Limita al norte con Tecpatán y Copainalá, al este con San Fernando y Tuxtla Gutiérrez al sur y al oeste con Ocozocoautla de Espinosa. Las coordenadas de la cabecera municipal son: 16°48'00" de latitud norte y 93°16'22" de longitud oeste. Cuenta con una altitud promedio de 900 metros sobre el nivel del mar. Con una superficie territorial de 351.7 km² ocupa el 0.47% del territorio estatal. El municipio cuenta con una población total de 43,181 habitantes, de acuerdo a los datos reportados en el tercer conteo de población realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010). Ver figura 2.



Fuente: <http://paginasprodigy.com/ov6560574/berri.html>

Figura 2. Ubicación del municipio Berriozábal en el Estado de Chiapas.

3.1.2 Áreas Naturales Protegidas de Berriozábal, Chiapas

El municipio cuenta con una superficie protegida o bajo conservación de 13,292.32 hectáreas, que representa el 37.79% de la superficie municipal y el 0.18% de la superficie estatal (CONANP, 2010). Las áreas naturales protegidas estatales que se ubican en el municipio son: Zona Sujeta a Conservación Ecológica La Pera (7,506.62 ha) y Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac (61.83 ha)¹. Ver figura 3.

Mientras que las áreas naturales protegidas de administración federal ubicadas en el municipio son: Reserva de la Biósfera El Ocote (1,985.84 ha). Áreas bajo otras modalidades de conservación (no catalogadas como áreas naturales protegidas) en el municipio son: Zona Protectora Forestal Vedada Villa Allende (3,738.02 ha).

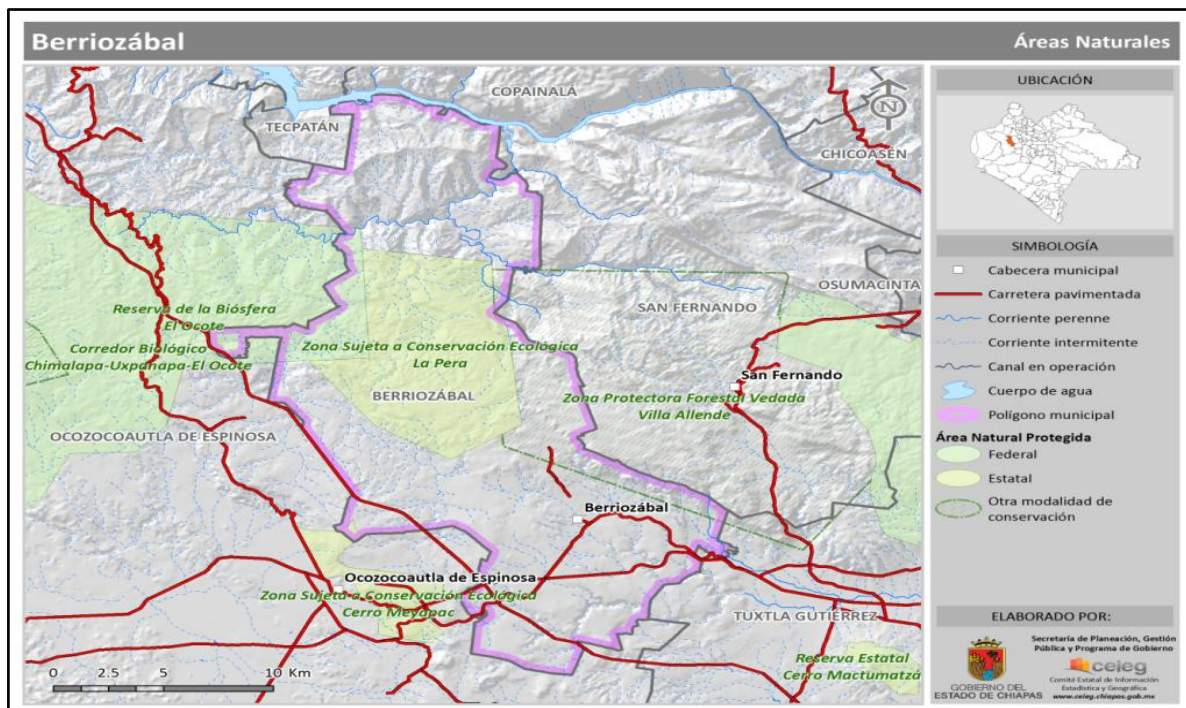
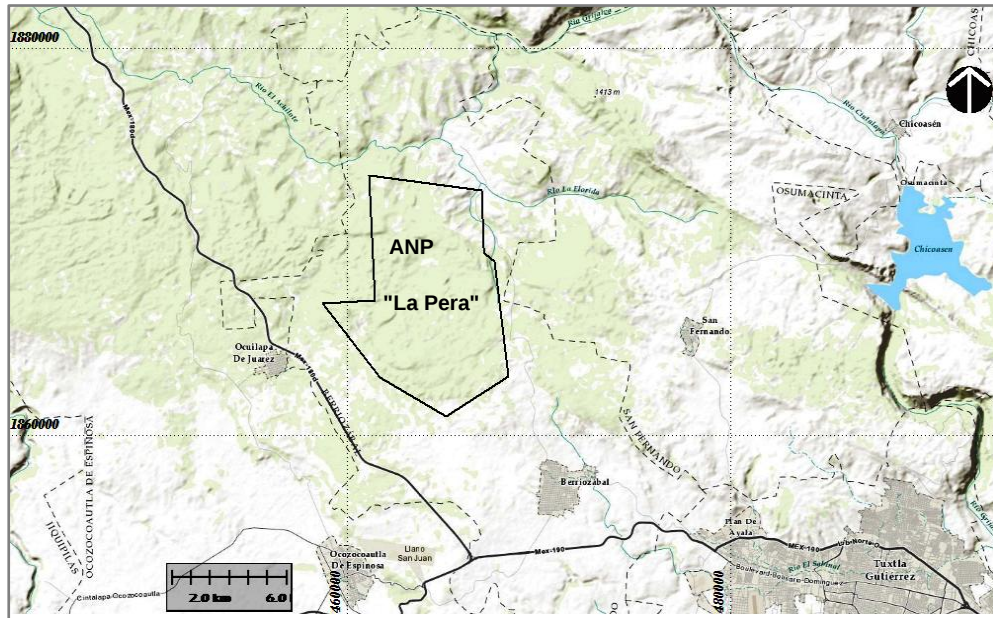


Figura 3. Áreas Protegidas en el municipio de Berriozábal, Chiapas.

¹Las Áreas Naturales Protegidas pueden ubicarse parcial o totalmente dentro del territorio municipal. La superficie señalada corresponde solamente a la que se ubica dentro del municipio.

3.1.3 Localización del ANP La Pera

El área denominada La Pera se localiza en la porción central del municipio de Berriozábal (figura 4), abarcando una superficie de 7.506 ha (Siete mil quinientas seis hectáreas), situado dentro de las coordenadas 17°02' y 16°43' latitud norte, 93°12' y 93°24' longitud oeste (INEGI, 2002).



Fuente: Mapa elaborado por el Dr. Leopoldo Medina Sansón sobre una imagen de Google Maps

Figura 4. Localización del Área Natural Protegida La Pera.

3.1.4 Descripción del ANP La Pera

El área denominada La Pera presenta una topografía accidentada que forma pequeñas cañadas a una altitud que va de los 500 a los 1,000 msnm. Se presentan los subtipos climáticos: cálido subhúmedo con abundantes lluvias en verano (Am) en la parte norte, cubriendo aproximadamente el 35% del polígono y cálido subhúmedo con lluvias en verano (Aw0) en el 25% en la parte centro y cálido subhúmedo con lluvias en verano (Aw1) al sur en el 40% del polígono (INEGI, 2008).

Forma parte de la provincia fisiográfica Sierras de Chiapas y Guatemala y tiene las siguientes topoformas: Sierra en 51% de la superficie, lomerío en 44%, llanura con lomerío en 3% y cañón en 2%. El substrato geológico son rocas sedimentarias, se

registra lutita-arenisca en el 25% de la superficie, caliza en el 25% y caliza-lutita en el 50%.

El uso de suelo y vegetación son: agricultura con maíz como cultivo principal, pastizales de ganadería extensiva con *Cynodon plectostachyums*, *Pennisetum purpureum*, *Panicum maximun* como especies representativas; bosques con *Quercus peduncularis*, *Quercus polimorpha*, *Tecoma stans* y otras especies; selva con *Manilcara zapota*, *Bromisum aliscatrum*, *Acacia pennatula*, *Bursera simaruba* y otras (INEGI, 2008).

3.2 Metodología

La metodología utilizada fue basada en la propuesta por Guevara-Hernández (2007) y Guevara *et al.* (2008) y que consiste en reconstruir colectiva o individualmente las percepciones locales a partir de un enfoque socio-antropológico, mediante un método cualitativo para la colecta e integración de información. Para ello se planificaron actividades colectivas e individuales como talleres y entrevistas semi-estructuradas. La estrategia de investigación tuvo el objetivo de lograr la mayor confianza y participación del grupo de productores de cada comunidad (Guevara, 2009). Por lo tanto la investigación fue orientada a la acción, en la cual se buscó el involucramiento del mayor número posible de actores presentes en el contexto de investigación (Hagmann, 2004; Hamilton, 1995; Guevara-Hernández, 2007; Rodríguez y Guevara, 2009).

El periodo contemplado para la realización del presente trabajo de investigación fue de diciembre del año 2012 a mayo del 2013. El ámbito social en el cual se desarrolló la presente investigación corresponde a localidades con participación voluntaria que se localizan dentro del Área Natural Protegida La Pera, ya que dentro de la zona existen comunidades con muy alto grado de marginación y rezago social que precisan ser atendidas para poder desarrollar capacidades integrales que les conduzcan a superar dicha condición marginal.

3.3 Etapas de la investigación

Para la implementación de la investigación se consideraron tres etapas:

3.3.1 Percepción e identificación de problemas a nivel municipal

Se realizó un primer taller participativo con el objetivo de obtener información sobre la percepción comunitaria sobre la problemática que enfrentan con relación a las actividades realizadas, haciendo énfasis en la problemática que afecta el desarrollo pecuario de la localidad.

El taller se inició a la hora acordada en el centro de convenciones sociales de Berriozábal, ubicado en la cabecera municipal; siendo en esta ocasión el más adecuada ya que fue organizado de manera tal que coincidiera con la fecha del nombramiento de los agentes rurales del municipio, como parte del Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable (CMDRS).

Las actividades se iniciaron con la identificación de los participantes, se explicó el objetivo y la dinámica del taller, generando de esta manera un ambiente de confianza con los participantes y facilitando el acceso a la información. La participación fue muy nutrida pues se mostraban participativos y disponibles para proporcionar la información lo cual facilitó el taller, finalmente expusieron la problemática relacionada a las dificultades que enfrentan en relación a sus actividades realizadas.

El desarrollo del taller se basó en la técnica de la lluvia de ideas propuesto por Geilfus (2002), para recolectar todas las ideas y percepciones de la gente sobre la problemática que enfrentan, logrando obtener información pertinente, en forma rápida, con gente directamente involucrada en la problemática estudiada; permitiendo de esta manera contextualizar de manera participativa las actividades realizadas y los principales problemas que son percibidos y que se consideran prioritarios desde la visión de los participantes, haciendo énfasis en la problemática que afecta el desarrollo pecuario de la localidad.

3.3.2 Percepción e identificación de problemas en localidades del ANP La Pera

En esta etapa se realizaron cinco talleres más, los cuales se desarrollaron en las localidades participantes en la investigación, se buscó el involucramiento del mayor número posible de actores presentes en el contexto de investigación (Hagmann, 2004; Hamilton, 1995; Guevara-Hernández, 2007; Rodríguez y Guevara, 2009).

Los talleres tuvieron una duración aproximada de cinco y se llevaron a cabo en los puntos de reunión de cada grupo de trabajo, es decir, en la Casa de Actos de cada localidad. De manera general los participantes a los talleres llegaban a la hora acordada, para dar inicio a las actividades se procedió a la presentación de los participantes y la explicación del objetivo de los talleres.

Hubo participación y disposición por parte de los productores para proporcionar información, así como para participar en las dinámicas contempladas en la realización del taller. Al final de cada taller se les proporcionaba un pequeño refrigerio a manera de agradecimiento por la presencia de cada uno de ellos.

El primer taller comunitario se realizó en la localidad Vista Hermosa, con la participación de agentes rurales de localidades pertenecientes al ANP La Pera, usando el método propuesto de Grupos Focales de Discusión por Martínez (2006), en el cual se focalizó la atención a temas relacionados a la problemática que afecta el desarrollo pecuario de la localidad; siendo estos propios y cercanos a la comunidad y a sus formas de pensar y sentir. La búsqueda de información se realizó por medio de la interacción e intercambio de opiniones de los miembros de la comunidad. El Grupo Focal se integró por personal del H. Ayuntamiento de Berriozábal, personal de la dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre (DANVS), productores interesados (hombres y mujeres) y agentes rurales de las localidades ya que son personas interesadas en el estudio y tienen representación social en la comunidad (Martínez, 2006).

Se desarrollaron cuatro talleres más contando con la participación de agentes rurales y productores pecuarios de localidades interesados en el tema de investigación

pertenecientes al ANP La Pera. La estrategia fue definir y priorizar de manera consensuada los problemas principales percibidos por los participantes a través de una matriz de importancia cualitativa, haciendo comparativas pareadas utilizando la técnica matriz de priorización de problemas propuesto por Geilfus (2002).

3.3.3 Diagnóstico a nivel comunitario de la percepción de problemas sanitarios

Se basó en el diagnóstico a nivel comunidad en cuatro localidades, en esta etapa se realizaron actividades que a continuación se describen:

Entrevistas semi-estructuradas

La obtención de información para su análisis se realizó a través de un muestreo sistemático el cual consistió en la aplicación de un cuestionario mediante la técnica de entrevista informal semi-estructurada propuesta por (Vela, 2001), las cuales se aplicaron en las comunidades Cuchumbac (5), San Martín (10), El Caracol (10) y Joaquín Miguel Gutiérrez (25), el total de entrevistas realizadas fue de 50; el uso de esta herramienta fue de gran relevancia, ya que ayudó a recopilar datos relacionados a la importancia de la producción pecuaria en esta zona y los principales problemas que son percibidos por los habitantes de esta zona.

Muestreos biológicos Clave

La FAO (2011) menciona que los reportes de los entrevistados pueden a menudo ser sustentados o confirmados por la recolección y pruebas de unas cuantas muestras clave. El uso de un laboratorio de apoyo no es esencial en la mayoría de los estudios cualitativos, pero está es una técnica válida y altamente efectiva.

La elección de la especie a muestrear se realizó por medio de acuerdos entre los asistentes a los talleres, siendo la salud en las gallinas de traspatio de gran importancia socioeconómica para los habitantes locales. Se realizó colecta de heces en aves para su envío al laboratorio para diagnóstico de patologías bacterianas y de parásitos internos. El número total de muestras fue de 77, distribuidas en las cuatro localidades.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Percepción e Identificación de problemas a nivel municipal

En esta etapa se identificaron y describieron de acuerdo a la percepción de los participantes las principales actividades que se realizan en el municipio y los principales problemas a los que se enfrentan.

A partir de los datos proporcionados en el desarrollo del taller, se identificó la preocupación por parte de los productores en la disminución de personas que se dedican a las actividades relacionadas a la agricultura entre ellas la siembra y cosecha de maíz, frijol y café, también mencionaron que cada vez menos personas se dedican al cuidado de bovinos ya que es una actividad que requiere de una alta inversión. En ese sentido Eliseo (58 años, El Caracol) menciona: *“Cada vez nos dedicamos menos a la cosecha de maíz y frijol, mejor buscamos trabajo en otro lugar. Antes recibíamos apoyo para producir café, eso nos ayudaba con los gastos y hasta podíamos cuidar uno que otro animalito”*.

Villafuerte y García (2006) mencionan que la poca inversión productiva, tanto pública como privada, está llevando a una crisis de empleo, tanto en el campo como en las ciudades de mayor tamaño.

Por otro lado Nehemías (55 años, El Danubio) dijo: *“Uno de los más grandes problemas que tenemos es que el lugar donde vivimos está muy lejos de la cabecera y los caminos están muy feos para llegar, creo que por eso no contamos con algún tipo de apoyo o asesoría para poder mejorar nuestra situación”*.

En ese contexto Gervás et al. (2009) mencionan que la marginación es una situación social de desventaja, económica, profesional, política de estatus social, producida por la dificultad que una persona o grupo tiene para integrarse a algunos de los sistemas de funcionamiento social.

Reynaldo (46, Agua Escondida) dijo: *“La comunidad en donde vivo no está muy retirada y el camino está más o menos bueno; sin embargo, al igual que los demás compañeros que han hablado, no hemos tenido ningún tipo de apoyo”*.

Luis (35, Efraín A. Gutiérrez) comentó: “Con el cultivo y el cuidado de los animales ya no ajusta para los gastos de la familia, por esos nos dedicamos a buscar trabajo en otro lugar”.

Respecto a esta situación Anzaldo y Minerva (2005) comentan que la marginación es un fenómeno estructural que se origina en el modelo de desarrollo y se manifiesta tanto en la dificultad para propagar el avance técnico en el conjunto de la estructura productiva y en las regiones del país, como en la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios.

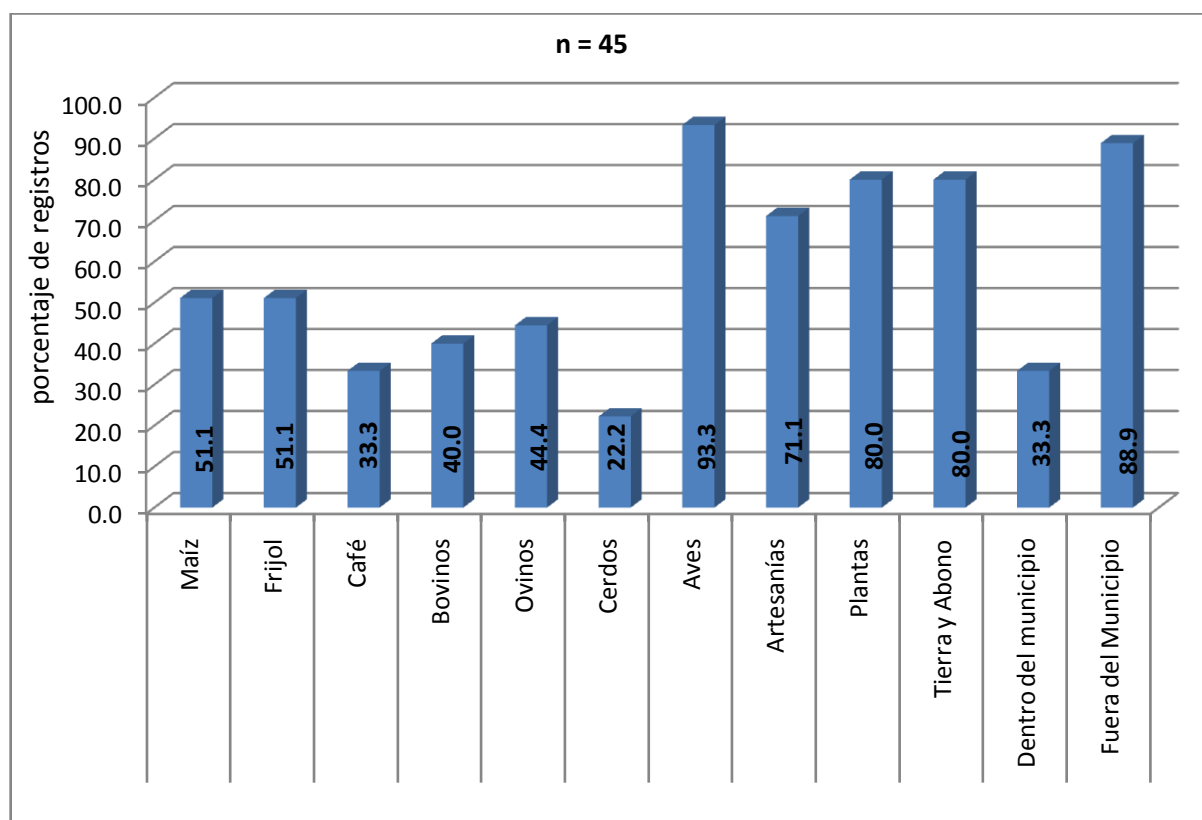


Figura 5. Principales actividades realizadas en el municipio de Berriozábal de acuerdo a la percepción de los participantes en el taller.

Se obtuvo información muy valiosa referente a los problemas que inciden directamente con la actividad pecuaria y son considerados prioritarios por parte de los agentes rurales, permitiendo contextualizar de manera general cuales la percepción sobre la problemática que limita el desarrollo pecuario de la localidad (fig.6).

En este sentido Sebastián (68 años, Vista Hermosa) dijo: *“Últimamente hemos tenido problemas con el agua, cada vez somos más habitantes y yo creo que por eso ya no hay tanta agua como antes”*.

Andrés (60 años, Amendú) comentó: *“Cuidar unas cuantas vaquitas y cosechar maíz y frijol, eran las cosas que hacía para mantener a mi familia, eso me enseñó mi señor padre (q.e.p.d). Últimamente ya no tengo vacas porque hay mucha enfermedad, solo cultivo un poquito de maíz y frijol para la familia”*.

Bajo ese tenor Mathias (1996) menciona que los productores juzgan los aspectos con base a su experiencia, que está en función de su edad o de su conocimiento local, pero también pueden medirla de acuerdo a su visión local y sistémica de sus áreas de trabajo.

Abelino (40 años, Tierra y Libertad) mencionó: *“Los cultivos dan cada vez menos, ahora ya no vendo el maíz que cosecho porque lo pagan muy barato y el rastrojo que queda de las cosechas mejor lo vendo porque ya no tengo vacas, yo creo que es mejor cuidar animales más pequeños”*.

Dentro de los resultados se observó la preocupación creciente por los bajos rendimientos en los cultivos, lo que de manera indirecta obligo a los mismos a hacer cambios con respecto a la cría de animales, en este caso bovinos, ya que actualmente han optado por el cuidado de animales de talla más pequeña.

Zaragoza (2011) menciona que la crisis del campo ha impactado en los estratos marginados de la sociedad, y concretamente en el campo, han sido los pequeños productores campesinos minifundistas y los jornaleros agrícolas. De manera general los principales problemas que han erosionado el campo mexicano son factores económicos y productivos; entre estos se encuentran la mala calidad, el bajo rendimiento de la tierra, la elevación de los precios de los alimentos y la falta de garantía en los precios básicos.

Romeo (38 años, El Sabinito) dijo: *“Muchas veces cuando nos visitan las autoridades, nos traen cosas a regalar, no digo que esté mal, pero nos hemos dado cuenta que para poder progresar necesitamos de otras cosas como un poco de capacitación para poder enfrentar los problemas que se nos presentan”.*

Al respecto Efraín (32 años, Tirol) comentó: *“En algunas ocasiones nos han ofrecido capacitación en algunos temas, solamente que la información que nos dan es un poco difícil de entender”.*

Ovando (2010) menciona que la mayoría de las capacitaciones y difusión de tecnologías están caracterizadas por esquemas tradicionales que han evidenciado debilidades, ineficiencias y falta de adaptación a los diversos contextos agroecológicos, socioeconómicos y culturales del país.

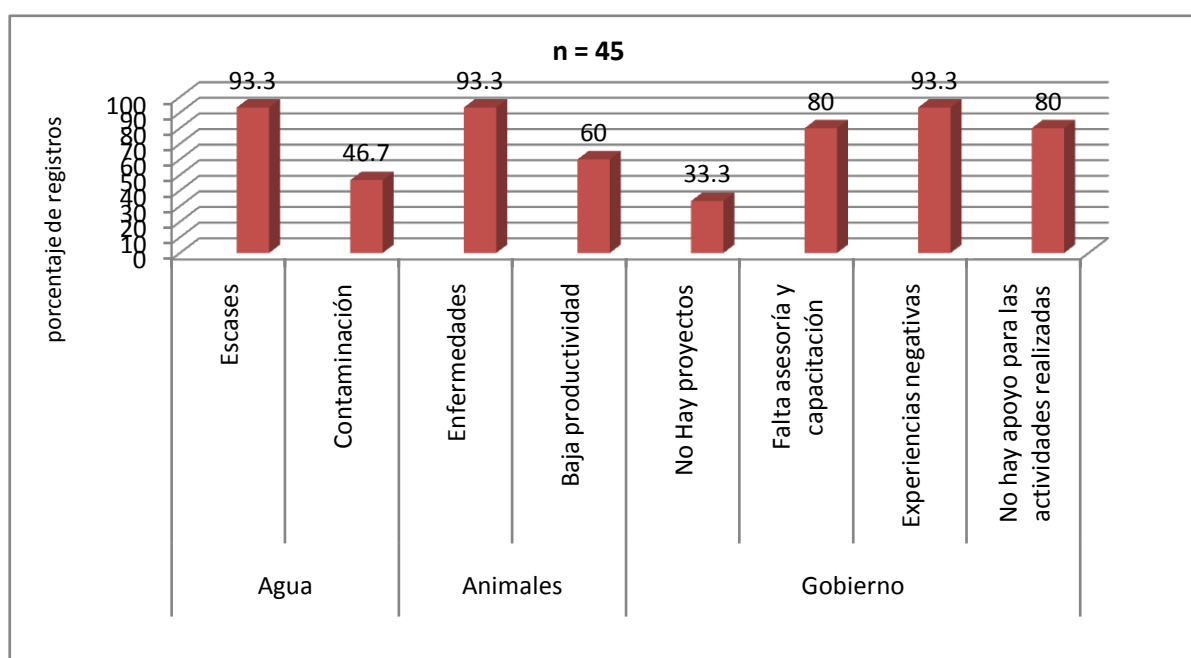


Figura 6. Principales problemas percibidos en las actividades pecuarias.

4.2 Percepción e identificación de problemas en localidades de La Pera

En esta etapa de la investigación el objetivo fue conocer la percepción que tienen sobre temas relacionados a la problemática que afecta el desarrollo pecuario de la localidad; ya que estos son propios y cercanos a la comunidad y a sus formas de pensar y sentir.

4.2.1 Percepción institucional

De acuerdo por los datos ofrecido por el personal del DAVNS se menciona que actualmente en el ANP La Pera se están realizando actividades para la elaboración del plan de manejo de esta zona.

Patricia (40 años, DAVNS) dijo: *“El decretó como ANP de esta zona es para beneficiar la conservación del área, considero que esto no ha provocado problemas en la economía de los habitantes”.*

José (35 años, DAVNS) comentó al respecto: *“El decreto no significa que los habitantes locales no puedan realizar ningún tipo de actividad; en este caso solo las de tipo extractivo no están permitidos en la zona”.*

El decreto crea un sustrato jurídico que tiende a generar un proceso propio de organización, favoreciendo o induciendo la integración de grupos locales y la participación de instituciones académicas y gobiernos estatales y municipales, en un nuevo plano de intereses a favor de la conservación. En otros términos, el decreto abre los espacios legales para permitir y fomentar la expresión de los intereses conservacionistas de la sociedad (INE, 2000).

Riemann *et al.* (2010) argumentan que las reglas de operación de las ANP promueven un mayor bienestar para la población que en ellas se asienta; por otro, se argumenta que las condiciones de pobreza en las ANP tienen un efecto negativo en los objetivos de las mismas. Se presume que las ANP pueden exacerbar las condiciones de pobreza, bajo el supuesto de que los esquemas tradicionales de conservación restringen el acceso a los recursos naturales y tienden a deprimir las posibilidades de desarrollo económico de las comunidades rurales, presuntamente dependientes de dichos recursos para su subsistencia.

Jesús (36 años, H. Ayuntamiento) confirma lo anterior al comentar: *“El decreto del ANP La Pera ayudó para la disminución de actividades extractivas de esa zona; sin embargo, se han incrementado las solicitudes de apoyo en esa zona.”*

4.2.2 Percepción de habitantes locales del ANP La Pera

En este apartado se mencionan los principales problemas existentes en la zona que afectan el desarrollo pecuario desde la percepción de los habitantes locales. Guillermo (29 años, Cuchumbac) dijo: *“El decreto nos cambió completamente la vida, porque antes [del decreto] realizábamos actividades relacionadas a la ganadería, que es la actividad que me ha enseñado mi padre y no estaban prohibidos, algunos que teníamos ganado los soltábamos para que comieran, ahora no se puede”*.

Las principales actividades económicas realizadas en esta área eran de tipo extractivo tales como la extracción de tierra, abono y plantas, provocándose un desequilibrio económico en la zona con el decreto del ANP. En este sentido Echenique (2006), refiere el desarrollo de alternativas de ingresos múltiples como una característica intrínseca en las estrategias de supervivencia campesina. Según estos autores, para que esta diversidad de fuentes de ingresos sean efectivas, las mismas deben tener un bajo grado de conectividad o sea que no estén afectadas por los mismos factores.

Los habitantes perciben el decreto del ANP como una acción para la restricción de actividades pues consideran que se ha dado poca importancia a la relación que existe entre las ANP y las comunidades rurales e indígenas que viven ya sea en su interior o en sus alrededores, y como muchos de esos sitios hoy vedados han representado parte importante de su hábitat natural en el logro del desarrollo sustentable. Sin embargo, se ha enfatizado y reconocido que la conservación del medio natural no es un acto posible y trascendente sin la preservación paralela del patrimonio cultural y el desarrollo económico de las poblaciones indígenas y campesinas (Lara, 1995).

Bulmaro (55 años, San Martín) comentó: *“Aparte de que hay muchas actividades que están prohibidas, cada día aumentan las enfermedades de las que hay que cuidar a nuestros animales, además, esas enfermedades no solo enflaquecen a los animales sino que de una vez las matan. En estos tiempos es un lujo correr el riesgo de cuidar vacas”*.

Jesús (55 años, Joaquín Miguel Gutiérrez) dijo: *“Hace falta que las autoridades nos apoyen con asesorías y capacitación técnica para el cuidado de nuestros animales y no correr tanto riesgo de que se mueran”.*

En ese tenor Guevara (2010) señala que la capacitación es un proceso metodológico dirigido a la mejora y aumento de conocimiento individual y/o colectivo, mediante actividades de formación y el fortalecimiento de las capacidades con el fin de incrementar y desarrollar habilidades y actitudes que permitan contribuir al mejoramiento de los sistemas de producción que se deseen. De igual forma Courtney (1992) señala que la educación y la capacitación para los adultos es por excelencia el medio por el cual las deficiencias sociales, económicas y productivas pueden ser subsanadas y donde el talento que no se había usado, encuentra su propia oportunidad en el caso de los productores por ejemplo.

En ese sentido Jorge (45 años, El Tirol) mencionó: *“La verdad hemos tenido malas experiencias con personas que según vienen a capacitarnos, porque nos hemos dado cuenta que únicamente vienen con la finalidad de cumplir un compromiso de trabajo, realmente la información que se nos proporciona queda en los papeles”.*

El modelo de intervención comunitaria debe ser orientado a la problemática real de la comunidad para potenciar la participación y el liderazgo, utilizando como principal instrumento de intervención a personas capacitadas y expertas en el tema para atender las necesidades comunitarias y facilitar la estrategia del desarrollo del proyecto de un programa de intervención (Lapalma, 2001). El capacitador, además de sus conocimientos técnicos, debe desarrollar determinadas actitudes y habilidades para lograr efectividad en el proyecto que está desarrollando (Candelo et al., 2003).

Los participantes en los talleres consideran de suma importancia capacitarse, lo cual les proporcionará herramientas para enfrentarse a diferentes problemas, en ese tenor Romeo (34 años, El Tirol) mencionó: *“Son pocas veces las que hemos tenido la oportunidad de que nos capaciten, el problema es que las personas que nos*

capacitan no dominan bien el tema y el tiempo de capacitación es muy corto, creo que a veces quedamos con mucho más dudas”.

En este sentido, Ramírez (2004) señala que la capacitación es un tema primordial en cualquier proyecto comunitario, por lo que debe ser adecuada a las necesidades reales del grupo, sin embargo existen capacitadores que no conocen el tema, están desactualizados, no utilizan las técnicas y herramientas correctas, estos problemas pueden ocasionar que las personas que reciben la capacitación no se desempeñen apropiadamente.

La UICN (2008) menciona que las Áreas Protegidas son la herramienta más eficaz del mundo para la conservación de la biodiversidad, al tiempo que contribuyen al sustento de las personas, especialmente a nivel local, y por consiguiente a reducir la pobreza. Sin embargo de acuerdo a los resultados obtenidos que se obtuvieron en la presente investigación los habitantes del ANP La Pera perciben que el decreto de la zona como Área Natural Protegida trastocó radicalmente la dinámica de las comunidades al implantar una serie de restricciones y prohibiciones que escasa o nulamente ha sido compensado con la oferta de proyectos productivos, servicios de asistencia y capacitación y otro tipo de apoyos para la población pecuaria; generando así inestabilidad económica en los habitantes locales.

Existe una clara identificación de los problemas que afectan el desarrollo de la actividad pecuaria en la zona, dentro de esta gama existen situaciones prioritarias para los productores que necesitan ser atendidas, en la figura 7 se representa gráficamente los problemas de mayor importancia mencionados por los habitantes locales, reflejándose de manera muy marcada la alta preocupación por resolver los problemas relacionados con la salud de los animales. Esta información se obtuvo mediante la técnica de la matriz de priorización de problemas propuesto por Geilfus (2002).

El tema de la salud de los animales es de suma importancia para los habitantes de esta zona, ya que como mencionan Centeno *et al.* (2007) la producción de animales

domésticos permite a las personas de escasos recursos económicos producir sus propios alimentos y obtener ingresos en caso de disponer excedentes para su venta.

En esta etapa de transición de actividades la producción pecuaria ha retomado un lugar importante como medio para la obtención de ingresos, por lo tanto se ha generado inquietud de hombres y mujeres de esta zona para capacitarse en el manejo de las enfermedades y alimentación de los animales. Una vez que las instituciones deciden una estrategia de intervención, se procede a convertirla en acciones para obtener resultados mediante la práctica y la organización, se requiere de un conjunto diferente de métodos y herramientas que estén diseñadas para impulsar las capacidades e independencia de las personas que participan en proceso. Se requiere de un liderazgo experto para vencer los focos de duda y desacuerdos para lograr los objetivos (García, 2007).

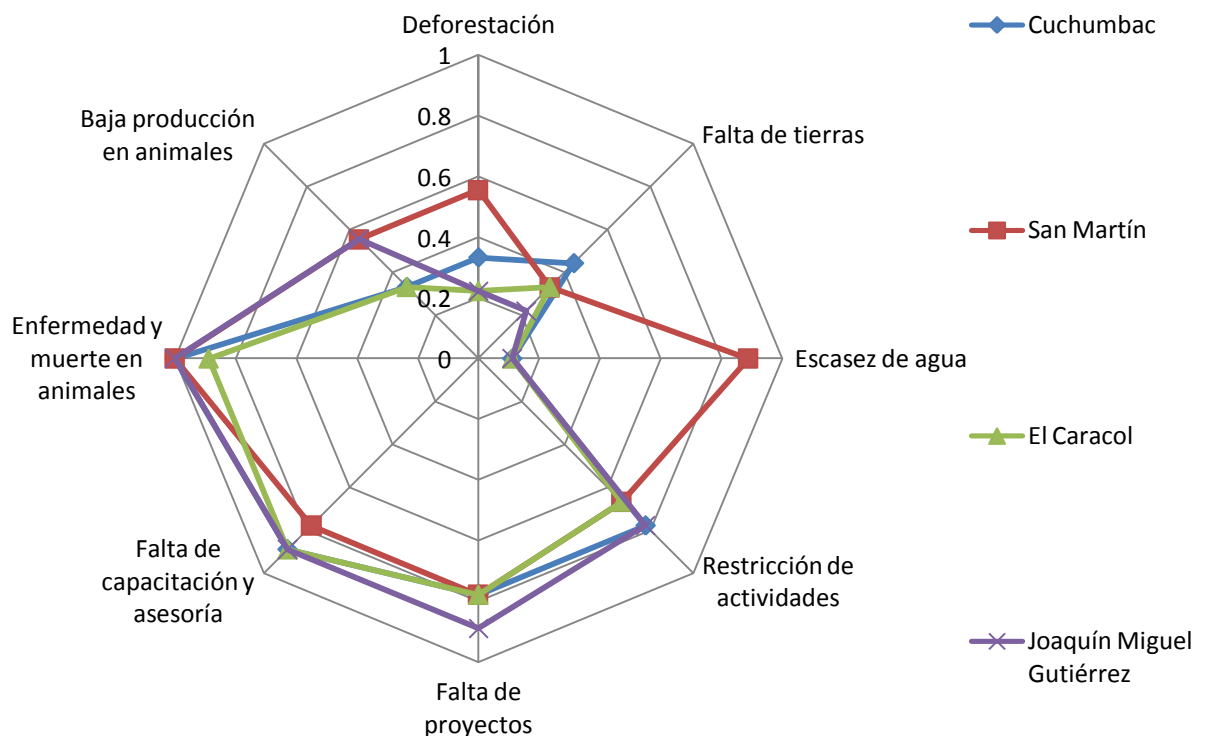


Figura 7. Priorización de problemas por productores de La Pera.

Por lo general, las enfermedades animales se constituyen en limitación para alcanzar una adecuada producción (figura 8). Una herramienta importante para entender la situación sanitaria de una región es involucrar a la comunidad rural para conocer la situación real acerca de diferentes patologías animales (Magalhães y Soares, 2009); por eso, se deben considerar formas alternas para el estudio de enfermedades (Catley, 2006); para optimizar la información, aprender del conocimiento nativo y alcanzar un aprendizaje rápido (Bhandari, 2003) ayudando a la identificación de problemas y enfermedades de los animales, expresando sus conocimientos y prioridades con su propio lenguaje (Catley et ál., 2002).

De acuerdo a los resultados obtenidos en cuanto a la percepción de los problemas sanitarios, se coincide con los autores, ya que los productores reflejan la capacidad de reconocer un proceso patológico con base en signos genéricos observados durante el manejo de sus animales, sin embargo, se observó que desconocen los mecanismos de transmisión y riesgos de contagio, atribuyendo la presencia de enfermedades en animales únicamente por factores ambientales, principalmente las condiciones de temperatura.

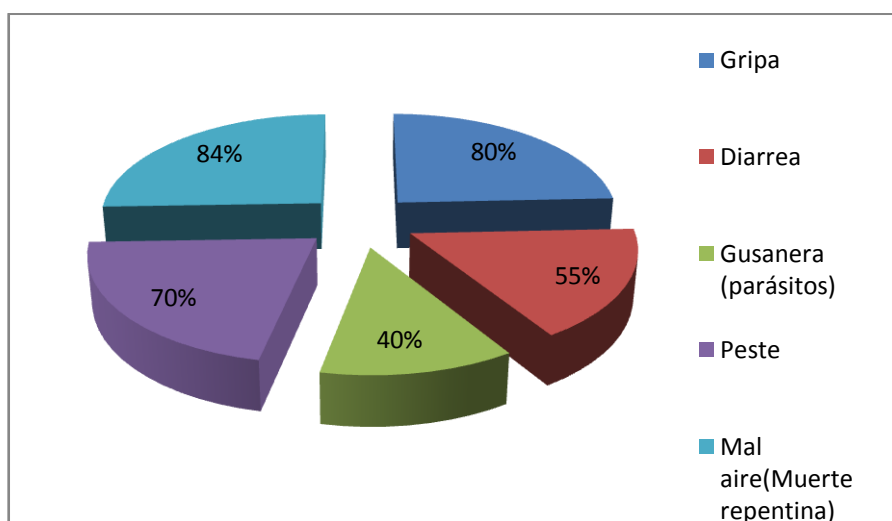


Fig. 8. Principales problemas sanitarios percibidos por productores de localidades de La Pera.

4.3 Diagnóstico a nivel comunidad de la percepción de principales problemas sanitarios

4.3.1 Entrevistas semi-estructuradas

Mediante la aplicación de las entrevistas se obtuvieron resultados los cuales reflejan la importancia que le otorgan los habitantes a la producción de animales. Al respecto Julieta (48, Cuchumbac) dijo: *“Las gallinas son de mucha importancia para nosotros, con eso de la reserva de la montaña no tenemos otros ingresos. De las gallinas producen huevos para la comida y en caso de alguna necesidad, tenemos de que echar mano”*.

En ese sentido Rejón *et al.* (1996) mencionan que la avicultura de traspatio es una actividad de gran importancia en las comunidades rurales ya que esta actividad fortalece el bienestar de las familias campesinas, proporcionando productos de alto valor nutritivo como carne y huevo; asimismo, puede producir excedentes para la venta, generando así, ingresos en la economía familiar.

La preocupación por los productores de aves en esta zona se ha incrementado ya que se presentan de manera repentina enfermedades mortales conocidas en la zona como “pestes” que afectan a casi todas sus aves, seguidos de enfermedades provocados por bacterias y parásitos, para los cuales de acuerdo a los datos obtenidos se realiza desparasitación de acuerdo a la indicación del proveedor del producto, en este caso farmacias veterinarias de la cabecera municipal.

Como menciona Hermelinda (35 años, Joaquín Miguel Gutiérrez): *“Se han presentado muchos problemas, pero las pestes son las que más han dañado a nuestras gallinas, porque a veces se mueren casi todas las gallinas y tenemos que volver a empezar”*. En este sentido Medrano (2000) menciona que entre los factores que han limitado la avicultura de traspatio están la introducción de material genético exótico y la poca o nula aplicación de tecnología y control sanitario (Lastra *et al.*, 1998). Además las enfermedades infecciosas relacionadas con las escasas o nulas condiciones de sanidad e higiene para las aves son el principal factor limitante de la avicultura familiar (Gueye, 2002).

De acuerdo a los resultados obtenidos en las entrevistas se encontró que solamente el 30% de los productores entrevistados reportan vacunar a sus animales, de estos el 46% no sabían contra que enfermedad actuaba la vacuna y el 54% restante mencionó la aplicación de vacuna triple aviar para la prevención del newcastle, cólera aviar y cuadros septicémicos y respiratorios. Estos resultados son similares a los reportados por Gutiérrez *et al.* (2012) en un trabajo realizado en gallinas de traspatio de comunidades rurales del estado de Yucatán se encontraron que menos del 20% de los entrevistados reportó haber aplicado alguna vacuna a sus aves. La mitad de los encuestados que reportaron aplicación de vacuna a sus gallinas no sabían contra que enfermedad, el 20% del 50% restante reportó vacunas contra viruela, el 13.3% aplicación de la triple aviar (Tifoidea, Cólera y Newcastle) y otro 10% reportó aplicar más de una vacuna.

Es probable que esto en realidad sea más bajo, debido a que la gente de acuerdo a lo observado en la aplicación de las entrevistas los productores de manera general no identifican claramente la diferencia entre vacunas, desparasitantes o antibióticos, considerando como vacunación a cualquier aplicación de medicamento, en algunos casos incluso por vía oral.

4.3.2 Muestreo de heces en aves

A través del análisis de las muestras colectadas de heces en aves se obtuvieron resultados de patologías bacterianas (Cuadro 4) y de parásitos internos (figura 9), los cuales indican la presencia de bacterias y nematodos que pueden provocar enfermedades y pérdidas económicas.

Cuadro 4: Principales bacterias encontradas en 77 muestras de gallina doméstica de localidades de La Pera

Familia	Muestras Positivas	%
<i>Enterobacteraceae</i>	77	100
<i>Staphylococcus</i>	28	36

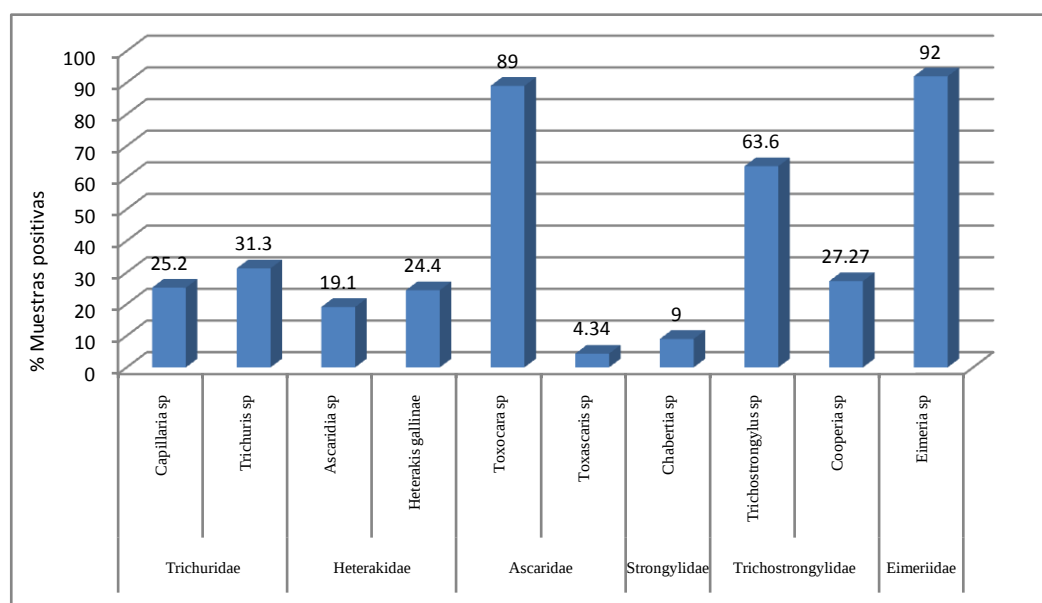


Figura 9. Principales especies de nematodos encontrados en 77 muestras de gallina doméstica de localidades de La Pera.

Los resultados de laboratorio obtenidos indican que a pesar de realizar actividades para el control de parásitos internos, la eficacia no es totalmente satisfactoria, razón por la cual se requiere de una capacitación y asesoría técnica adecuadas para mejorar la eficacia en el control de parásitos internos.

En ese tenor Esparza (2005) menciona que en la capacitación intervienen elementos para facilitar el aprendizaje, por consecuencia implica decidir con anticipación, como se debe intervenir y cuáles serán los elementos sobre los que se considera actuar. Para el caso de los programas de capacitación, tiene como importancia, partir de las necesidades identificadas y soluciones diagnosticadas por los productores y procurar que los contenidos así como la forma de capacitar satisfagan las necesidades y contribuya al logro de los objetivos propuestos (Esparza, 2005).

Es importante mencionar que en los resultados de laboratorio se reportan especies de nematodos de la familia *Ascaridae toxocara sp.* y *A. toxascaris sp.*, los cuales de acuerdo con Acha *et al.*(2003) no se mencionan en la literatura para las gallinas domésticas, únicamente se encuentran en cánidos y félidos.

De igual forma en los resultados de laboratorio se menciona la presencia de los nemátodos *Strongylidae chabertia sp*, *Trichostrongylidae trichostrongylus sp* y *Trichostrongylidae cooperia sp*, los cuales son mencionados por Meana y Rojo (2002) como especies exclusivas de rumiantes. Siendo estos resultados indicativos de que en el contexto epidemiológico *Gallus gallus* (gallina doméstica) se comporta como dispersor biológico (vector mecánico) transportando a los agentes parasitarios, lo cual puede ocasionar la presencia de enfermedades parasitarias en animales de otra especie y/o humanos.

4.3.3 Recorridos de campo

Los recorridos de campo permitieron observar las actividades relacionadas con el manejo en sus sistemas de producción lo cual permitió ofrecer un diagnóstico basado en las evidencias encontradas (ver apéndice), para posteriormente sugerir las actividades que sean necesarias. En ese contexto Ochoa (2003) y Gutiérrez *et al.* (2007) mencionan que el grupo externo determina las actividades que son necesarias y pueden apoyarse; si los productores aceptan las actividades propuestas por el personal externo y si tales actividades son razonables y prácticas, juntos se planifican y se actúan.

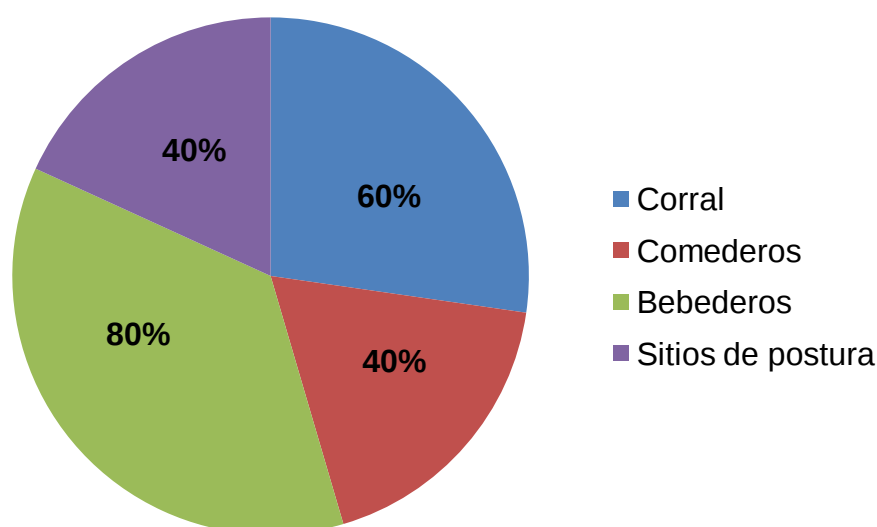


Figura 10. Tipos de alojamientos de gallinas en localidades de La Pera.

5 CONCLUSIONES

El gran problema que se percibe a escala municipal relacionado con la escasez de agua, en este sentido se destaca que con excepción de una de las comunidades estudiadas (San Martín) esta situación no se percibe como un problema dentro de La Pera, lo cual pone en evidencia la importancia enorme y el potencial de este recurso como parte de los elementos propios de la zona.

El decreto como ANP de La Pera trastocó radicalmente la dinámica de las comunidades al implantar una serie de restricciones y prohibiciones que escasa o nulamente son compensadas con la oferta de proyectos productivos, servicios de asistencia y capacitación y otro tipo de apoyos para la población pecuaria.

En el contexto de las enfermedades de los animales que es percibido como uno de los problemas principales, se corroboró la capacidad de los habitantes de percibir los estados patológicos en sus animales, no obstante existe desconocimiento sobre el diagnóstico de enfermedades y capacitación adecuada del uso de medicamentos, provocando así la aplicación generalizada e indiscriminada de productos farmacéuticos con resultados poco favorables.

Los análisis bacteriológicos y parasitológicos de laboratorio confirman la presencia de un amplio cuadro de patologías biológicas; las cuales tienen la capacidad de provocar enfermedad en los animales con la subsecuente pérdida económica. Evidenciando de manera clara que aun existiendo prácticas de aplicación de antibióticos y desparasitantes por los productores de la zona, pero sin el diagnóstico adecuado, la respuesta en el control de los procesos patológicos no son favorables.

En el contexto epidemiológico los animales domésticos, específicamente en este caso las gallina doméstica (*Gallus gallus*) representan un factor de alto riesgo para la salud pública ya que se comporta como dispersor biológico (vector mecánico) transportando a los agentes parasíticos.

Los factores de riesgo en la salud pública no son percibidos por los habitantes de la zona ya que desconocen los mecanismos de transmisión y riesgos de contagio. De manera general no asocian los factores de riesgo para la diseminación de las enfermedades con las fallas en el manejo sanitario sino que atribuyen la presencia de las diversas patologías a los factores climáticos, principalmente a la relacionada con la temperatura del ambiente.

La atención de los problemas sanitarios, el apoyo económico y técnico para impulsar las actividades pecuarias, son condiciones indispensables y urgentes para garantizar procesos elementales de subsistencia y desarrollo a escala comunitaria y regional.

Debe precisarse el contexto socioeconómico y cultural de las comunidades antes de implementar acciones de capacitación y asistencia.

6 LITERATURA CONSULTADA

- Acha, P. y Szyfres, B., 2003: Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales: parasitosis. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C. 413 p.
- Alemán, S.T., Ferguson, G.B., Nahed, T.J., Pinto, R.R., Parra, V.M.R., Ibrahim, M., Gómez, C.H., Carmona, M.I., Jiménez, F.G., Medina, F.J., Mora, J., Martínez, C.B., López, M.J., Hernández, L.A. y Hernández, S.D., 2007: Ganadería, desarrollo y ambiente: una visión para Chiapas. Fundación Produce Chiapas, A. C. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. 122 p.
- Apollin, F.; Eberhart, C., 1999: Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural: guía metodológica. Eds. CICDA-RURALTER, CAMAREN, CARE, IEDECA, CESA, RAFE. CAMAREN. Quito. Ecuador. 241 p
- Anzaldo, Carlos y Minerva Prado, 2005: Índices de marginación 2005. Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/margina2005/01_b.pdf.
- Arizpe L.; Paz F.; Velázquez M.; 1993: Cultura y cambio global: Percepciones sociales sobre la deforestación en la Selva Lacandona. Centro regional de investigaciones multidisciplinarias. Universidad Nacional Autónoma de México. Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Castro, J.; Molina J.; Anderson, P.; Beaudoin, J.; González, B.; Landi, P.; Marcos, E., 1996: Control y prevención de zoonosis en áreas de riesgo epidemiológico en Capital Federal. *Rev. Med. Vet.* 77(5): 328-334.
- Centeno S., López, C., Juárez, M., 2007: Producción avícola familiar en una comunidad del municipio de Ixtacamaxtitlán, Puebla. *Técnica Pecuaria en México.* 45 (1): 41-60.
- Colmenero Luz del Carmen y Bravo Ernesto, 1996: Problemática sociocultural de las Áreas Naturales Protegidas en México. *Iztapalapa* 40. Julio – Diciembre de 1996. pp 141-162
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2011: URL: [//www.caanp.gob.mx/anp/anp.php](http://www.caanp.gob.mx/anp/anp.php) (consultado 20/agosto/2012)
- Cortes, J., Losada, H., Grande, D. y Rivera, J., 1994: La producción porcina en traspatio en la Delegación de Iztapalapa. *Memorias, 1º Congreso Internacional y*

- 2º Congreso Nacional de Investigación en Sistemas de Producción Agropecuarios. México.
- Day J., Dudley N., Hockings M., Holmes G., Laffoley D., Stolton S. & S. Wells, 2012: Directrices para la Aplicación de las Categorías de Gestión de Áreas Protegidas de la UICN en Áreas Marinas Protegidas, Gland, Suiza: UICN. 36pp.
- De Igartúa, E., Coutiño M., Velasco, O., 2005: Revisión breve de leptospirosis en México. Salud para la comunidad. I (1- 2): 52-68.
- DOF, 1988^a: Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), México, *Diario Oficial de la Federación*, 28 de enero de 1988.
- DOF, 1988^b: Decreto por el que se declara la reserva de la biosfera “El Vizcaíno”, ubicado en el Municipio de Mulegé, BCS, México, *Diario Oficial de la Federación*, 30 de noviembre de 1988.
- DOF, 2000^a: Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), México, *Diario Oficial de la Federación*, 7 de enero de 2000.
- DOF, 2000^b: Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), México, *Diario Oficial de la Federación*, 15 de septiembre de 2000.
- FAO, 2007. Análisis de los sistemas de producción animal. Tomo 1. Las bases conceptuales. Estudio FAO sobre producción y sanidad animal 140:1.FAO, Roma. Disponible en: <http://www.fao.org> (verificado 13 de mayo, 2012).
- Fernández, M. Y., 2008: «Estudios sobre estado y sociedad», *Espiral* (MX) XV (43): 179-194, sept./dic.
- Geilfus Frans, 2002: 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación / Frans Geilfus – San José. 217 p.
- Guevara F.; R. Pinto, L. A. Rodríguez, H. Gómez, R. Ortiz, M. Ibrahim, Georgina Cruz; 2011: Percepción local de la degradación de potreros en una comunidad de la Selva del Ocote, Chiapas, México. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, tomo 45, #3.
- Guevara Hernández F. y Rodríguez Larramendi L., 2011: Innovación y desarrollo rural, experiencias y reflexiones desde el contexto cubano. Editorial Jorge Dimitrov. 2ª edición.
- Gutiérrez A., Paasch L., Calderón N., 2008: Salmonelosis y campilobacteriosis, las zoonosis emergentes de mayor expansión en el mundo. *Vet. Méx.*, 39 (1): 81-90

- Ignacio Holmberg, 2012: Políticas públicas y legislación aplicable a las áreas protegidas de América Latina y el Caribe. Documento de trabajo. Revista PARQUES. Red latinoamericana de cooperación técnica en parques nacionales, otras áreas protegidas, flora y fauna silvestres (REDPARQUES).
- Ingold, T., 2002: The perception of the environment; essays in livelihood, dwelling and skill, Routledge,Londres.
- Instituto de Historia Natural, 1992. Estudio justificativo para el establecimiento de un ANP. Informe Técnico. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Instituto Nacional de Ecología-Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (INE-SEMARNAP), 1996: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Gaceta Ecológica. Distrito Federal, pp. 72-83. Disponible en: www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/118/cap8.html
- INEGI, 2010: Censo de Población y Vivienda 2010. Principales resultados por localidades.
- John Dixon y Aidan Gulliver, 2001: Sistemas de producción agropecuaria y pobreza. Cómo mejorar los medios de subsistencia de los pequeños agricultores en un mundo cambiante. FAO y Banco Mundial. Roma y Washington DC
- Lazos, E.; Paré, L., 2000: Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida: Percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz. Instituto de investigaciones sociales. Universidad Nacional Autónoma de México. Plaza y Valdés editores.
- Losada, H., Cortes, J., Grande, D. y Rivera, J. 1994: Sistemas urbanos de producción avícola de traspatio. El caso de Iztapalapa. Memorias, 1º Congreso Internacional y 2º Congreso Nacional de Investigación en Sistemas de Producción Agropecuarios. México.
- Maestries, Francis, 2003: Crisis cafetalera y migración internacional en Veracruz. En Migraciones Internacionales, vol. 2, núm. 2, julio–diciembre, México.
- Maria Carolita Feito, 2009: El enfoque antropológico para las políticas ambientales locales. Revista electrónica Ambiente Total. Ecología, geografía, urbanismo y paisaje. Volumen 1. Centro de estudios arquitectónicos, urbanísticos y del paisaje. Universidad central de Chile, Santiago de Chile.

- Martínez Míguez Miguel, 2006: Los grupos focales de discusión como método de investigación. <http://prof.usb.ve/miguellm/gruposfocales.html> (11 de marzo del 2013).
- Medina Sansón Leopoldo, Ruiz Sesma Benigno, Tejeda Cruz Carlos, 2004: Ordenamiento Ecológico de la Zona Municipal de Protección de Recursos Naturales “La Pera”, Municipio de Berriozábal, Chiapas. Revista científica Que hacer científico.
- Medina Sansón, Leopoldo; Anaya Garduño, Manuel; Volke Haller, Víctor; Ortiz Solorio, Carlos, 2005: Formulación de un plan de desarrollo agropecuario y forestal para una comunidad ejidal del municipio de San Fernando, Chiapas, México.. *Mundo Agrario*, primer semestre, Lara, L. 1995. Áreas Naturales Protegidas y pueblos indios (resumen nacional). *Proyecto Pueblos indios y medio ambiente*. Subdirección de investigación. INI. México.
- Nigel Dudley, 2008: Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. Gland, Suiza: UICN.96 pp.
- Noss, R. 1992. The Wildlands Project: land conservation strategy. *Wild Earth*, Special Issue: 10–25.
- Okoniewski, L.; 1984: A comparison of human-human and human-animal relationships. En: The pet connection: Its influence on our health and quality of life (R.K. Anderson, B.L. Hart & L.A. Hart, editores). Univ. de Minnesota. Pag: 251-260.
- Ponce Carlos y Curonisy Velarde Yanitza, 2008: La Categoría VI de la UICN en América Latina: Área Protegida para el Manejo de Recursos, Documento Técnico, F.A.O., 2008. Disponible en: http://www.infoandina.org/sites/default/files/publication/files/la_categoria_vi_de_la_uicn.pdf (Consultado el 20 de enero de 2013)
- Rejón, M., Dájer, A., Honhold, N. 1996. Diagnóstico comparativo de la ganadería de traspato en las comunidades Texán y Tzacalá de la zona henequera del estado de Yucatán. *Vet. Méx* 27 (1): 49-55.
- SAGARPA, 2008: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Datos referidos al 31 de Diciembre de 2008.

- Salcido Ramos Blanca Alicia, 2008: El Sistema de Producción Familiar como medio de sustento para las familias rurales, en: Reyes A.E., Paredes S.J.A. (Coords) Seguridad alimentaria en Puebla: prioridad para el desarrollo. Colegio de Posgraduados, Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Puebla, México 2008, pp. 146-161.
- Secretaria del Medio Ambiente e Historia Natural, 2011: Áreas Naturales Protegidas. Disponible en: <http://www.semahn.chiapas.gob.mx>
- Torrado, Susana, 1988: El enfoque de las estrategias familiares de vida en América Latina: orientaciones teórico-metodológicas. Cuadernos del CEUR (Centro de Estudios Urbanos y Regionales), núm. 2, 1988.
- UNEP-WCMC, 2008: Estado de las áreas protegidas del mundo 2007: Informe anual de los avances mundiales en materia de conservación. UNEP-WCMC (Cambridge). Disponible en: http://www.unep-wcmc.org/medialibrary/2010/09/17/c390d88c/WDPA_AR08_Spanish.pdf(Consulta do el 20 enero de 2013)
- Villalobos, Ileana, 2000: Áreas naturales protegidas: instrumento estratégico para la conservación de la biodiversidad. *Gaceta Ecológica*, pp 24-34.

7 APÉNDICE



Figura 1a. Desarrollo del primer taller con agentes municipales de Berriozábal



Figura 2a. Participación de agentes rurales en diversas actividades durante el desarrollo de los talleres



Figura 3ª. La participación de la mujer en el medio rural cada vez es más notoria en los trabajos de investigación.



Figura 4a. Instalaciones rusticas para el alojamiento de las gallinas

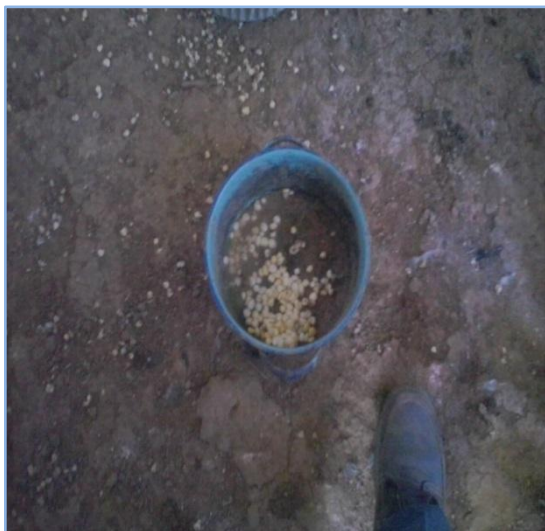


Figura 5a. Comederos y bebederos rústicos usados por diversos productores para ofrecer comida y agua a las gallinas

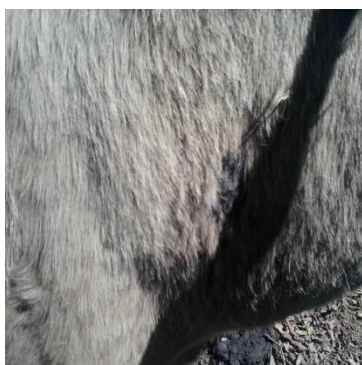


Figura 6a. Durante los recorridos de campo se observaron animales con evidencias de mordeduras recurrentes provocadas por el ataque del murciélago *desmodus rotundus*.