



Chiapas
Gobierno
del Estado

Secretaría de Medio Ambiente
y Vivienda

**Programa de Manejo de la
Zona Sujeta a Conservación
Ecológica “Cerro Meyapac”
Chiapas, México**

Son Hechos
no palabras

Lic. Juan José Sabines Guerrero
Gobernador Constitucional del Estado de Chiapas

Lic. Lourdes Adriana López Moreno
Secretaria de Medio Ambiente y Vivienda

Biol. Alejandro Callejas Linares
Subsecretario de Medio Ambiente

Biol. María Antonieta Vásquez Sánchez
Directora de Áreas Naturales y Vida silvestre

Biol. Ana Lorena Gudiño Valdez
Directora de Educación Ambiental

Lic. René Villarreal Laviada
Director de Protección Ambiental

© Primera edición: Mayo de 2009

Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda
3ª Calle Poniente Norte N°. 148
Colonia Centro C.P. 29000
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Hecho en México

CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	1
2. ANTECEDENTES	3
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA.....	7
4.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	7
4.2 CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS.....	12
4.3 CARACTERÍSTICAS SOCIALES	16
4.4 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	25
5. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA.....	36
5.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	36
5.2 DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO.....	40
5.3 PROBLEMÁTICA.....	43
6. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA.....	46
6.1 OBJETIVO GENERAL.....	46
6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	46
7. ZONIFICACIÓN.....	47
7.1 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN	47
8. REGLAS ADMINISTRATIVAS	53
9. COMPONENTES DEL PROGRAMA DE MANEJO.....	71
9.1 SUBPROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO	71
9.2 SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	73
9.3. SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN.....	75
9.4 SUBPROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN	76
10.- BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXO 1. LISTADO FLORISTICO	85
ANEXO 2. LISTADO FAUNÍSTICO	88
ANEXO 3. MAPAS	93
ANEXO 4. IMAGENES	98
AGRADECIMIENTOS	104

1. PRESENTACIÓN

Chiapas es considerado uno de los sitios megadiversos del Planeta debido a la riqueza de flora y fauna que habitan en el Estado, esto debido a la gran variedad de ecosistemas generados por la accidentada geografía, procurando sitios donde las especies desarrollan características muy particulares, lo que conlleva a un alto nivel de endemismos, por ello, a nivel nacional e internacional se reconocen aproximadamente 8,500 especies de plantas, 180 de mamíferos, 666 de aves, 227 de reptiles, 92 de anfibios y más de 1,200 especies de mariposas habitando e interactuando en la costa, cuencas, sierra, humedales, selvas y bosques de Chiapas.

Los esfuerzos de conservación en el Estado se ven reflejados en la protección de 47 áreas naturales protegidas estatales y federales, abarcando un total de 1,285,939.76 hectáreas, de las cuales 18 protegen 1,117,961 hectáreas de terrenos federales; 25 áreas más conservando 167,413.04 hectáreas de terrenos estatales y 565.72 hectáreas privadas bajo certificación. Lo que asegura los procesos ecológicos y genéticos en más del 19% del territorio.

Así, las áreas naturales protegidas se rigen por su decreto de creación y su Programa de Manejo, éste último se define como un instrumento de planificación que contiene un conjunto de decisiones y estrategias tendientes creadas por el Gobierno y la Sociedad, combinando diversos factores con el fin de conservar, educar y asegurar la riqueza biológica.

Estas estrategias están representadas a través de metas cuantificables para avanzar hacia el cumplimiento de cada uno de los objetivos contenidos en el Programa de Manejo, en donde se definen actividades a corto y mediano plazo, su alcance y calendarización detallada.

Por ello, el reconocimiento de Gobierno del Estado a las organizaciones sociales que impulsaron el establecimiento del Área Natural protegida Cerro Meyapac, bajo su categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica en beneficio de los habitantes del municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas.

En el mismo contexto, agradecer a los representantes ejidales, propietarios y autoridades municipales por su entusiasta y valiosa participación en este proceso y a todos los que coadyuvaron de manera directa e indirecta en la creación de este Programa de Manejo.

A todos, Gracias.

LIC. JUAN JOSÉ SABINES GUERRERO

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIAPAS

2. ANTECEDENTES

El primer esfuerzo realizado para la protección del Cerro Meyapac, surgió de la Asociación Civil denominada “Grupo Meyapac”, constituida por un grupo de habitantes del municipio de Ocozocoautla de Espinosa, interesados en la conservación de las especies de flora y fauna que habitan en el sitio. Esta Asociación Civil entrega a la Dirección de Áreas Naturales, del entonces Instituto de Historia Natural y Ecología (IHNE) en el año de 2005, el documento denominado Estudio Previo Justificativo donde señalan las características del Cerro Meyapac y motivos por los cuales debe decretarse como área natural protegida del Estado.

Al analizar la propuesta, el IHNE promueve la publicación del Decreto en el Periódico Oficial de Gobierno como área natural protegida bajo la categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica el 15 de Noviembre de 2006, con una superficie total de 1,741-62 hectáreas (Un mil setecientos cuarenta y un hectáreas, sesenta y dos áreas), estableciendo que la organización, administración, acondicionamiento, conservación, investigación, manejo, fomento, desarrollo, vigilancia, uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Actualmente la administración de las áreas naturales protegidas del Estado está a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, y en particular, la Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Cerro Meyapac” está bajo el trabajo coordinado de las autoridades municipales de Ocozocoautla de Espinosa, la Sociedad Civil representada por Grupo Meyapac A. C., Instituciones Gubernamentales, académicas y de investigación, comunidades, y las organizaciones interesadas en la conservación del sitio.

Por sus características biológicas y por la importancia que tiene “Cerro Meyapac” para las aves migratorias y residentes se decidió establecer a la Chara Verde (*Cyanocorax yncas*) como especie representativa del área natural protegida, caracterizada por su plumaje verde con tonalidades azules en la parte superior, pecho negro y amarillo. Es un ave bastante difícil de mantener en cautiverio, por lo que deben mantenerse en libertad y en Cerro Meyapac

encuentran las condiciones idóneas para vivir.

Por lo anterior, la Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Cerro Meyapac” constituye en un invaluable patrimonio de recursos naturales y biodiversidad el cual se debe de proteger, conservar y aprovechar de manera sustentable, en beneficio de las futuras generaciones de Ocozocoautlenses y en general de todos los Chiapanecos.

3. JUSTIFICACIÓN

El establecimiento de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, fue posible gracias a la entusiasta participación de los integrantes del Grupo Ecológico Cerro Meyapac, A.C., quienes desde una visión muy particular lograron impulsar una interesante estrategia de protección y conservación en favor de su patrimonio natural, misma que de manera general considera las siguientes premisas:

- Preservar los ambientes representativos de bosque tropical caducifolio (Selva Baja Caducifolia; Miranda y Hernández *op. Cit.*) y bosque tropical subcaducifolio (Selva Alta o Mediana Subperenifolia Miranda y Hernández, *op. Cit.*), en donde destacan las especies vegetales de: Anona (*Annona* sp.), Cacho de toro (*Bucida macrostachya*), Copal (*Bursera excelsa*), Mulato (*Bursera simaruba*), Pompushuti (*Cochlospermum vitifolium*), Hormiguillo blanco (*Cordia alliodora*), Flor de mayo (*Plumeria rubra*) y Maculis (*Tabebuia* sp.). Al igual existen bosques densos que miden de 15 a 40 m de altura, y más o menos cerrados por la manera en que las copas de sus árboles se unen en el dosel. Entre las formas arbóreas más destacadas se pueden encontrar ejemplares de Guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*); Cedro rojo (*Cedrela odorata*); así como varias especies de Amate (*Ficus* sp.), que junto con distintos ejemplares de lianas y epífitas, albergan gran diversidad de especies y endemismos formando pequeños relictos en lugares con pendientes pronunciadas y cañadas, contribuyendo con ello a la protección y conservación del suelo, la regulación local del clima, la captación de agua, la prevención de derrumbes y crecida de ríos y arroyos, con lo que proporcionan grandes beneficios ambientales a las poblaciones humanas cercanas.
- Asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad en el municipio de Ocozocoautla, Chiapas, donde los ecosistemas constituyen ambientes propicios para especies de fauna silvestre que se encuentran en alguna categoría de protección, de

acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-ECOL-2001**, por ejemplo: Leoncillo (*Puma yagouaroundi*), Arasari de collar (*Pteroglossus torquatus*), Iguana verde (*Iguana iguana*) y Víbora de cascabel (*Crotalus simus*), por lo que es necesario proteger estos ecosistemas y su biodiversidad.

- Su topografía es accidentada, formando pequeñas cañadas a una altitud promedio de 900 m.s.n.m. por lo que es menester mantener áreas forestadas en proporción al desarrollo urbano para atenuar los efectos ambientales negativos ocasionados por actividades antropogénicas.
- Además de su riqueza biológica, el área natural protegida posee una belleza escénica extraordinaria y cuenta con superficies bien conservadas, que alojan ecosistemas y procesos naturales de especial importancia biológica.

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

4.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Descripción geográfica:

La Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac se encuentra mayormente en la porción Este de la Cabecera Municipal de Ocozocoautla, Chiapas. El área cuenta con una superficie total de 1,741-62 hectáreas, geográficamente está localizada entre los paralelos 16° 46' 05" de latitud Norte y los meridianos 93° 22' 21" de longitud Oeste; colinda al Norte con pequeñas propiedades de los C.C. Ariosto López Camacho, Constancio Morales y Fracciones del Predio denominado "Llano San Juan", al Sur con terrenos propiedad del C. Carlos Serrano, Al Este con pequeñas propiedades o fracciones de Llano San Juan, Ejido Ocozocoautla y C. Oscar Esquinca y al Oeste con la carretera que conduce a la comunidad de Apic Pac, así como los límites de la mancha urbana de la Ciudad de Ocozocoautla de Espinosa.



Figura 1.- Localización del Área Natural Protegida.

Descripción climática

De acuerdo con la clasificación de Koppen, modificada y adaptada para las condiciones de México por García (1981), en el municipio se presentan dos tipos de climas: cálido - subhúmedo y cálido húmedo. La época de mayor precipitación comprende junio a octubre, siendo los meses con más calor los correspondientes a mayo y junio.

Los vientos se dirigen preferentemente de NO a SO, en la cabecera municipal se registra una temperatura media anual de 23.8 °C y una precipitación pluvial de 802.3 milímetros anuales (Álvarez Cisneros, 2004).

El tipo de clima registrado para la región es Aw0(w), A, Cálido, w(w), (Cálido subhúmedo menos húmedo de los cálidos subhúmedos con lluvias en verano). La temperatura máxima oscila de 30°C a 35°C de mayo a octubre, mientras que la temperatura mínima de noviembre a abril es de 13.5°C a 15.8°C. La precipitación promedio anual es de 477.2 a 827.9 mm (Unidad de Servicio Meteorológico Nacional Estación 00007123 Ocozocoautla). Los vientos se dirigen preferentemente de NO a SO, en la cabecera municipal se registra una temperatura media anual de 23.8 grados centígrados y una precipitación pluvial de 802.3 milímetros anuales.

Fisiografía y topografía:

El territorio que conforma el municipio de Ocozocoautla, abarca parte de dos regiones fisiográficas, al norte las Montañas del Norte y al sur la Depresión Central, siendo montañoso en sus tres cuartas partes. La topografía de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, se caracteriza por presentar pendientes de 27 grados, mismas que se observan en los linderos de la ciudad y en el Ejido de Ocozocoautla, mientras que por el lado opuesto, el área que colinda con el Aeropuerto Federal "Llano San Juan", es plana. (Álvarez Cisneros, 2004).

Geología y geomorfología:

De acuerdo con la SEMARNAT (2000), esta área se encuentra comprendida dentro de las provincias geológicas del sureste de México y corresponde a la provincia Fisiográfica Tierras Altas de Chiapas y Guatemala, específicamente en la subprovincia Sierra de Chiapas. La zona presenta afloramientos pertenecientes al Cretácico y Terciario principalmente, compartiendo características estructurales y estratigráficas. Como resultado de los movimientos de la placa Norteamericana sobre las placas Farallón y Cocos se distingue en la región un fuerte control tectónico estructural, orientado en dirección noreste sureste con predominancia de plegamientos tipo anticlinal. De acuerdo información generada por el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de Chiapas, el tipo de roca presente dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, es sedimentaria conglomerado o lutita del Cretácico superior (Álvarez Cisneros, 2004).

Hidrografía e hidrología:

La Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac se encuentra dentro de la Región Hidrológica N° 30, denominada Grijalva-Usumacinta, la cual se constituye como la más grande de Chiapas, con 85.53% de la superficie estatal, es sin duda la más importante con seis cuencas hidrológicas. El municipio pertenece a la cuenca del Río Grijalva - Tuxtla Gutiérrez, la cual presenta como principal afluente la corriente del Grijalva que a su vez aporta sustancialmente a las Presas Nezahualcóyotl (Malpaso), Manuel Moreno Torres (Chicoasén) y Belisario Domínguez (La Angostura). (Álvarez Cisneros, 2004)

El municipio de Ocozocoautla está conformado por 5 ríos superficiales: “La Venta”, “Cacahuanó”, “Cedro”, “Francés”, “El Achioté” y un río subterráneo: “El Encanto”; 9 arroyos de caudal permanente: “Ojo de Agua”, “Las Flores”, “Los Plátanos”, “Ocuilapa”, “Santa Fe”, “Las Camelias”, “Apic-Pac”, “Petapa” y “Margaritas”, además de 3 arroyos de temporal: “Hidalgo”, “El Espinal” y “El

Valle de Corzo”. Asimismo, el municipio forma parte del embalse de la presa Netzahualcóyotl (Álvarez Cisneros, 2004).

La zona almacena gran cantidad de agua dulce, misma que al filtrarse y salir a la superficie, origina varios arroyos cuya corriente puede observarse durante gran parte del año, como: “El Meyapac”, “La Orquídea”, “Los Cacos” o “Moní” y “La Culebrita”. (Álvarez Cisneros, 2004)

De igual manera, surgen del cerro los manantiales: “La Cabaña”, “Los Sabinos”, “La Cieneguita”, “El Ojo de Agua”. Entre los manantiales de mayor importancia que abastecen de este vital líquido a los pobladores de la cabecera municipal de Ocozocoautla, destacan: “Las Camelias”, “Los Cacos” y “Los Mangos”. Dentro de los atractivos naturales formados por corrientes de agua, se encuentran “El Chorrón” y “La Toma”. (Álvarez Cisneros, 2004)

Características edafológicas:

El municipio de Ocozocoautla está constituido geológicamente por terrenos del cretácico inferior, y se caracteriza por presentar 7 tipos de suelos, que de acuerdo a la clasificación de la FAO-UNESCO, sus denominaciones son las siguientes:

Rendzina.- Tiene una capa superficial rica en materia orgánica que descansa sobre roca caliza o algún material rico en cal, con profundidad de humus o capa arable de 30 cm., son arcillosos y su susceptibilidad a la erosión es moderada.

Litosol.- Es un suelo de distribución muy amplia, se encuentra en todos los climas y mantiene diversos tipos de vegetación, presenta una profundidad igual o menor de 10 centímetros y bajo este se encuentran rocas y piedras. Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentre, pudiendo ser desde moderada a alta.

Cambisol.- Es un suelo joven y poco desarrollado, de cualquier clima menos de zonas áridas, tiene una capa con terreno que presenta un cambio con respecto al tipo de roca subyacente, con alguna acumulación de arcilla y calcio. Con respecto a la erosión presenta una susceptibilidad de moderada a alta.

Regosol.- Se caracteriza por no tener capas distintas, son suelos claros y se parecen a las rocas que les dan origen. La erosión es muy variable y depende del terreno en que se encuentren.

Vertisol.- Es un suelo que presenta grietas anchas y profundas en la época de sequía, son suelos muy duros, arcillosos y masivos, frecuentemente ácidos y con una susceptibilidad a la erosión de moderada a alta.

Luvisol.- Este contiene acumulación de arcilla en el subsuelo, es característico de zonas templadas y tropicales lluviosas son: rojos, claros y moderadamente ácidos y tienen una susceptibilidad a la erosión de moderada a alta.

Acrisol.- Este también tiene acumulación de arcilla en el subsuelo, además es ácido o muy pobre en nutrientes. Es característico de zonas tropicales o templadas muy lluviosas y es susceptible a erosión. Su uso es principalmente pecuario, agrícola y forestal.

De acuerdo a información generada por el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de Chiapas, el suelo predominante en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, es de tipo litosol.

4.2 CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

Flora:

En la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac se han reportado hasta el momento un total de 90 especies de plantas, entre las que sobresale la familia Orchidaceae con 33 especies, siendo esta familia la que se ve sometida a una fuerte presión ya que son recolectadas de su medio natural y vendidas como plantas de ornato. De las especies nativas tales como el palo mulato (*Bersera simaruba*), el Cedro rojo (*Cedrela odorata*) y el Hormiguillo blanco (*Cordia alliodora*) destaca su importancia comercial debido a su aprovechamiento para construcción, muebles, chapado, cajas de empaque, palillos y cerillos, además de considerarse como especies importantes por su valor escénico y ecológico dentro del ecosistema.

Algunas especies como el Candex (*Tecoma stans*) y el Mata-ratón (*Gliricidia sepium*) son utilizadas como cerco vivo, mientras que especies como Hoja de Carnero (*Coccoloba schiedeana*), Anona (*Annona reticulata*), Tapón (*Ehretia* sp.) y Tila (*Tilia mexicana*) son de uso medicinal, además ésta última esta considerada en Peligro de Extinción según la NOM-059-ECOL-2001 (DOF, 2002).

De acuerdo con Rzedowski (1978), la vegetación de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac se encuentra representada por tres tipos de vegetación:

Bosque Tropical Caducifolio:

Conocido también como Tropical Deciduous Forest (Leopold, 1950), Selva Baja Decidua (Miranda, 1952) o Selva Baja Caducifolia (Miranda y Hernández, 1963). Son comunidades relativamente bajas, que en condiciones poco alteradas suelen ser densas con árboles de hasta 15 m de alto, más frecuentemente entre 8 a 12 m. El dosel alcanza de 10 a 20 m de altura. Pueden presentar colores llamativos y pierden las hojas en forma casi total durante un lapso de 5 a 8 meses del año, en la temporada de estiaje. Es característica de regiones de clima cálido, que se desarrolla entre los 0 a 1,900

m de altitud, más frecuentemente por debajo de la cota de los 1500 m. La temperatura media anual oscila entre los 20 a 29 °C, mientras que su precipitación media varía de 300 a 1,800 mm. Los suelos son poco profundos y arcillosos, similares a los de la selva baja espinosa caducifolia y sabanas. En el estado se encuentra en los climas subtropicales secos principalmente en la Depresión Central, Planicie Costera del Pacífico y en las colinas bajas de la Sierra Madre de Chiapas. Este tipo de vegetación es la más predominante dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, ubicándose hacia toda la parte Central de la misma. Los árboles más frecuentes son: Anona (*Annona* sp.), Cacho de toro (*Bucida macrostachya*), Copal (*Bursera excelsa*), Mulato (*Bursera simaruba*), Pompushuti (*Cochlospermum vitifolium*), Hormiguillo blanco (*Cordia alliodora*), Flor de mayo (*Plumeria rubra*), y Maculis (*Tabebuia* sp.). (Breedlove, 1981; Miranda, 1998; Rzedowski, 2006).

Bosque Tropical Subcaducifolio:

También denominado Selva Alta Subdecidua (Miranda, 1952), Selva Alta o Mediana Subcaducifolia (Miranda y Hernández, 1963), Tropical Semi-deciduous Forest (Duellman, 1965) o Bosque Tropical Subdeciduo (Rzedowski y McVaugh, 1966). Se caracteriza porque cuando menos la mitad de sus árboles pierden las hojas en la temporada de sequía. Se distribuye entre altitudes entre 0 a 1,300 m, con temperaturas entre 0°C a 28 °C y con precipitaciones anuales que van de 1,000 a 1,600 mm. En general se considera que se trata de una comunidad densa y cerrada y su fisonomía en la época de lluvias es comparable con la del Bosque Tropical Perennifolio. Su altura oscila entre los 15 a 40 m y por lo general el dosel del estrato superior es uniforme. Entre sus formas arbóreas se pueden encontrar ejemplares de Parota o Guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), Cedro rojo (*Cedrela odorata*), así como varias especies de Amates (*Ficus* spp.) Las trepadoras leñosas pueden ser muy abundantes, mientras que, de entre las epifitas destacan las bromeliáceas y orquidáceas. Su distribución en el estado se localiza en la Zona Costera, la Depresión Central y en las estribaciones interiores de la Sierra Madre. Dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac se

encuentra en la parte Norte, siendo el tipo de vegetación menos representado dentro del ÁNP (Rzedowski & Equihua, 1987, Rzedowski, 1978).

Vegetación Secundaria:

Estadios de Sucesión Secundaria (Leopold, 1950), Acahual (Miranda, 1952; Rzedowski, 1978), Second-growth and Sucesional Forest and Shrub Associations (Breedlove, 1981).

El término “secundario” se aplica al “crecimiento forestal que se produce naturalmente después de una modificación drástica del bosque previo” (por ejemplo, tala rasa, incendios graves o ataques de insectos) (Ford-Robertson 1971). El número de asociaciones de carácter secundario es muy grande y en su composición interviene una diversidad florística tan vasta o quizás superior a la que presentan las asociaciones primarias. Este tipo de vegetación se distribuye en prácticamente todo el estado, interactuando con los demás tipos de vegetación (Rzedowski, 1978); dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, se encuentra en la parte Este.

Fauna:

En la Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Cerro Meyapac” se han detectado en forma preeliminar un total de 172 especies de vertebrados de las cuales 6 especies son anfibios, 30 reptiles, 113 aves y 23 mamíferos. A pesar del acelerado crecimiento de la población aledaña al área, todavía es posible observar algunos mamíferos tales como: Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), Jabalí de collar (*Pecari tajacu*), Leoncillo (*Puma yagouaroundi*), Armadillo (*Dasybus novemcinctus*) y Tepezcuintle (*Cuniculus paca*). También se encuentra una gran variedad de aves como: Chachalaca (*Ortalis vetula*), Codorniz (*Colinus virginianus*), Paloma arroyera (*Leptotila verreauxi*), Pájaro carpintero cheje (*Melanerpes aurifrons*), Arasari de collar (*Pteroglossus torquatus*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y Trogón violáceo (*Trogon violaceus*).

Entre los reptiles más conocidos se encuentran la Iguana verde (*Iguana iguana*), Turipache de montaña (*Corytophanes hernandezii*), Bejuquilla

(*Oxybelis fulgidus*), Cascabel (*Crotalus simus*) y Boa o Mazacuata (*Boa constrictor*). En cuanto a los anfibios podemos ver algunas especies de ranas como la Rana Leopardo (*Lithobates berlandieri*), sapos como el Verrugoso (*Rhinella marina*) y algunas Salamandras (*Bolitoglossa mexicana* y *Bolitoglossa rufescens*).

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-ECOL-2001**, existen 27 especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo:

Grupo	Familia	Especie	Nombre común	NOM	
Anfibios	Plethodontidae	<i>Bolitoglossa mexicana</i>	Salamandra	Pr	
	Ranidae	<i>Lithobates berlandieri</i>	Rana Leopardo	Pr	
Reptiles	Gekkonidae	<i>Coleonyx elegans</i>	Niño	A	
	Corytophanidae	<i>Corytophanes hernandezi</i>	Turipache de Montaña	Pr	
	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Pr	
	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Boa o mazacuata	A	
	Elapidae	<i>Micrurus diastema</i>	Coralillo variable	Pr	
	Viperidae		<i>Agkistrodon bilineatus</i>	Cantil	Pr
			<i>Crotalus simus</i>	Cascabel	Pr
	Colubridae		<i>Imantodes cenchoa</i>	Culebra-cordelilla chata	Pr
			<i>Lampropeltis triangulum</i>	Falso coral	A
<i>Leptodeira annulata</i>			Culebra-ojo de gato bandada	Pr	
Aves	Accipitridae	<i>Buteo albonotatus</i>	Aguililla aura	Pr	
		<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguililla cola blanca	Pr	
		<i>Buteogallus urubitinga</i>	Aguililla negra mayor	Pr	
	Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Pr	
	Furnariidae	<i>Automolus rubiginosus</i>	Breñero rojizo	A	
	Odontophoridae	<i>Odontophorus guttatus</i>	Codorniz bolonchaco	Pr	
	Ramphastidae	<i>Pteroglossus torquatus</i>	Arasari de collar	Pr	
	Psittacidae		<i>Aratinga holochlora</i>	Perico mexicano	A
			<i>Aratinga canicularis</i>	Perico frente naranja	Pr
			<i>Pionus senilis</i>	Loro corona blanca	A
<i>Campephilus guatemalensis</i>			Carpintero pico plata	Pr	
Trogonidae	<i>Trogon collaris</i>	Trogón de collar	Pr		
Mamíferos	Erethizontidae	<i>Coendou mexicanus</i>	Puerco espín	A	
	Felidae	<i>Puma yagouaroundi</i>	Leoncillo	A	
	Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	Mico de noche	Pr	

NOM-059-2001 (Pr.- Protección Especial, A.- Amenazada, P.- Peligro de Extinción).

4.3 CARACTERÍSTICAS SOCIALES

Población regional:

De acuerdo con el modelo de desarrollo administrativo, el estado de Chiapas, se encuentra dividido en nueve regiones económicas. En este contexto, la Zona Sujeta a Conservación Ecológica se encuentra ubicada dentro de la Región I Centro, la cual se caracteriza por agrupar un total de 22 municipios en un espacio de 12,629 km² equivalente al 16.7% del territorio estatal, siendo esta una de las más extensas del estado. La cabecera regional es la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. La población regional es de 935,527 habitantes, 23.9% del total estatal. En el espacio educativo el 15.5% de la población de esta región es analfabeta, 7.4 puntos porcentuales menos que la tasa estatal. Para satisfacer la demanda educativa en la región se disponen de 2,670 escuelas y 12,708 personas dedicadas a la docencia.

Cuenta con 3,416.2 km. de carretera federal y estatal, las cuales comunican con el resto del estado a través de la carretera Panamericana y sus ramales. Además dispone de un aeropuerto de servicio nacional y 182 oficinas postales, de las cuales 10 son administraciones, 7 sucursales, 37 agencias y 126 expendios. El 43.4 % de la población total son derechohabientes de las instituciones de seguridad social, de los cuales 72.7% corresponden al IMSS, 17.4 al ISSSTE y 9.9% corresponde al ISSTECH. Existen 159 clínicas de consulta externa y 7 de hospitalización general para dar cobertura de salud. En cuanto a los servicios básicos 83.5% de las viviendas cuentan con agua entubada; 81.1 con drenaje y 94.2% disponen de energía eléctrica. (INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005)

Población Municipal:

La población total del municipio de Ocozocoautla es de 72,426 habitantes, representa 7.04% de la región I Centro y 1.69% de la estatal; el 49.83% son hombres y 50.17% mujeres. En su estructura predomina la población de entre 15 y 64 años con un porcentaje de 57.48% del total de habitantes.

Cuadro 1.- Estructura de la población del municipio de Ocozocoautla, Chiapas 2005.						
Concepto	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
Población Total	72 426	1.69	36 091	49.83	36 335	50.17
Urbana	37 277	51.47	18 335	49.19	18 942	50.81
Rural	35 149	48.53	17 756	50.52	17 393	49.48
Población Según Grandes Grupos de Edad						
De 0 a 4 Años	8 830	12.19	4 523	51.22	4 307	48.78
De 5 a 14 Años	18 261	25.21	9 207	50.42	9 054	49.58
De 15 a 64 Años	41 630	57.48	20 482	49.2	21 148	50.8
65 Años y Más	3 119	4.31	1 592	51.04	1 527	48.96
No Especificado a/	586	0.81	287	48.98	299	51.02

a/ Incluye una estimación de población residente en viviendas sin información de ocupantes
 FUENTE: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005. Tabulados Básicos.

La población total del municipio se distribuye de la siguiente manera: 51.47% vive en dos localidades urbanas, mientras que el 48.53% restante reside en 706 localidades rurales, que representan 99.72% del total de las localidades que conforman el municipio.

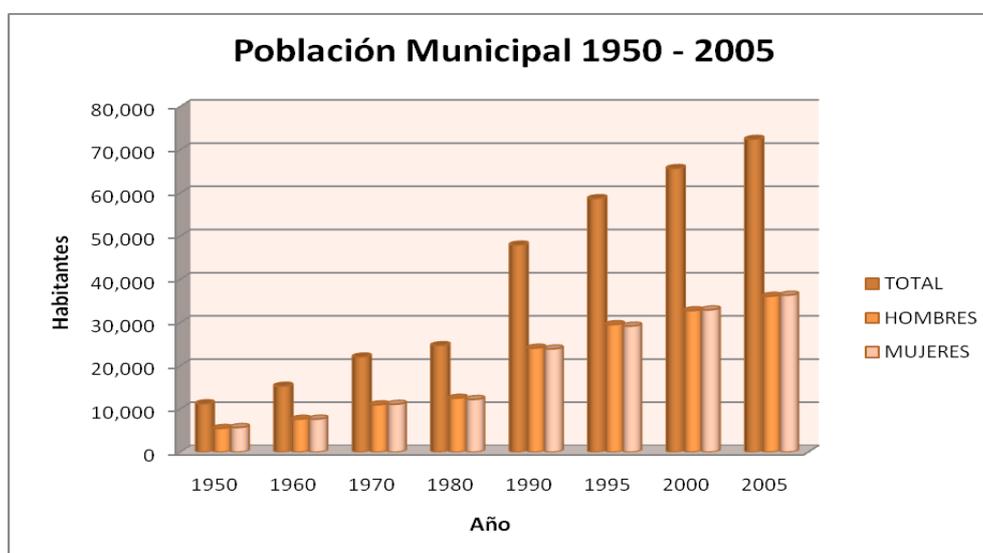


Figura 2.- Población del Municipio de Ocozocoautla, Chiapas 1950 – 2005.

FUENTE:

INEGI. Chiapas, VII, VIII, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda, 1950, 1960, 1970, 1980 y 1990.

INEGI. Chiapas, Censo de Población y Vivienda 1995; Resultados Definitivos; Tabulados Básicos.

INEGI. Chiapas, XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Tabulados Básicos.

INEGI. Chiapas, II Censo Nacional de Población y Vivienda 2005, Tabulados Básicos

En el período comprendido de 1990 al 2000, se registró una Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) del 3.26%, para el periodo 2000 al 2005 se redujo al 1.73 %. El indicador en el ámbito regional y estatal fue de 2.88% y 2.06%, respectivamente. (INEGI, 2005, II Censo Nacional de Población y Vivienda).

Cuadro 2.- Indicadores demográficos, 2005.			
Concepto	Total	Hombres	Mujeres
T.M.A.C. a/	1.73	N/D	N/D
Densidad de la Población (Hab./Km ²)	34	N/A	N/A
Índice de Masculinidad	99.33	N/A	N/A
Edad Mediana b/	20	20	20
Razón de Dependencia Económica c/	72.76	74.91	70.67

a/ Tasa Media Anual de Crecimiento calculada en el periodo 2000 al 2005, según el modelo de comportamiento de crecimiento geométrico.

b/ Para calcular la edad mediana se excluye la población con edad no especificada.

c/ La tasa de dependencia se refiere a la proporción de personas en edades dependientes en relación al total de personas en edad económicamente productiva.

FUENTE: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005. Tabulados Básicos.

En el ámbito municipal se observa una densidad de población de 34 habitantes por km², el regional es de 75 Hab/ km² y el estatal de 52 Hab/ km². La Tasa Global de Fecundidad (TGF) para el año 2000, fue de 4.03 hijos por mujer en edad reproductiva, mientras que la TGF de la región fue de 3.48 y la del Estado 3.47.

En Chiapas el saldo neto migratorio es negativo (-1.42). El 1.40% de su población total proviene de otros Estados y 2.82% emigró de Chiapas en el período 1990-2005.

La inmigración es del 0.70%; quienes llegaron al municipio provienen principalmente de los Estados de Quintana Roo, Distrito Federal y Tabasco; el indicador regional es de 1.22% y el estatal de 3.16%.

De acuerdo a los datos publicados en el año 2005, por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) el municipio presentó un grado de **marginación alta**. Para ese mismo año existía en el Estado sólo un municipio de muy baja marginación (Tuxtla Gutiérrez), uno de baja marginación (San Cristóbal de Las

Casas) 6 municipios de media, 65 municipios de alta y 44 municipios de muy alta marginación.

Grupos étnicos:

En el Estado de Chiapas la población indígena representa cerca del 30% del total de habitantes. De acuerdo a los resultados que presentó el II Censo de Población y Vivienda en 2005, en el municipio de Ocozocoautla habita un total de 9,552 personas que hablan alguna lengua indígena.

Cuadro 3.- Lenguas Indígenas, 2005.	
Población Total Municipal	72,426
Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena	9,552
Población masculina de 5 años y más que habla alguna lengua indígena	4,882
Población femenina de 5 años y más que habla alguna lengua indígena	4,670
Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español	266
Población masculina de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español	81
Población femenina de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español	185
Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español	8,894
Población masculina de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español	4,643
Población femenina de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español	4,251
Población en hogares indígenas	13,312

Fuente. INEGI, Chiapas. II Censo Nacional de Población y Vivienda 2005

En lo que se refiere al idioma, la mayor parte de la población de Ocozocoautla (85%) no habla lengua indígena, el 14.5% además del español, hablan alguna lengua indígena y sólo algunos cuantos (0.5%) no hablan el español, siendo predominantemente mujeres.

Hay evidencias de ocupación humana en la depresión central de Chiapas que datan de alrededor del año 3500 A.C. Los zoques, tzoque, soque o zoc se llaman a sí mismos *o' de püt* que significa "gente de idioma", "hombre de palabra" o, en otros términos, "verdadero", "auténtico". La lengua indígena utilizada por este grupo es el zoque, la cual pertenece a la familia lingüística mixe-zoque-popoluca. Aunque hoy día solamente el 0.08 % de la población de Ocozocoautla la práctica.

El área de expansión de los zoques en la época precolombina comprendió la costa de Chiapas hasta Guatemala, el Istmo de Tehuantepec, el sur de Veracruz, el suroeste de Tabasco y el centro noroccidental de Chiapas.

En los valles de Ocozocoautla se encontraba Janepaguay; una de las capitales de esta casta indígena. Fueron víctimas de varias incursiones e invasiones por parte de grupos mayas, zapotecos y chiapanecos, después hacia 1484, los aztecas consolidaron su dominio en la zona y para el siglo XVI los españoles mermaron aún más el territorio zoque y su población principalmente por las enfermedades que estos trajeron.

Actualmente toda esta mezcla de culturas está incorporada a la vida cotidiana y se deja ver magníficamente en sus fiestas, gastronomía y artesanía.

Cuadro 4.- Población indígena, 2005.

Concepto	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
Población Indígena a/	11 703	1.03	5 957	50.9	5 746	49.1
Población Hablante de Lengua Indígena b/	9 552	1	4 882	51.11	4 670	48.89
Según Condición de Habla						
Bilingüe	8 894	93.11	4 643	52.2	4 251	47.8
Tzotzil	8 678		4 514	52.02	4 164	47.98
Otras c/	216		129	59.72	87	40.28
Monolingüe	266	2.78	81	30.45	185	69.55
Tzotzil	264		80	30.3	184	69.7
Otras c/	2		1	50	1	50
No Especificado	392	4.1	158	40.31	234	59.69
Tzotzil	362		142	39.23	220	60.77
Otras c/	30		16	53.33	14	46.67

a/ Incluye a la población de 0 a 4 años que vive en hogares donde el Jefe o Cónyuge habla alguna lengua indígena.

b/ Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena.

c/ Incluye otras lenguas indígenas de México y América.

FUENTE: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005

El municipio de Ocozocoautla se localiza dentro del área zoque del Estado de Chiapas, sin embargo, lengua indígena predominante es la Tzotzil debido a las migraciones de indígenas de los Altos de Chiapas desde hace varias décadas.

Asimismo, es importante destacar que la expansión Chiapaneca en el valle del río Grijalva durante los tiempos Postclásicos es notable ya que los españoles encontraron que los hablantes de Tzotzil eran el grupo étnico dominante a lo largo del pie de la meseta situada al norte del Grijalva. (Flores, 1955).

Contexto arqueológico, histórico y cultural:

La población de Ocozocoautla proviene del grupo étnico zoque, que tiene su origen en la cultura olmeca en el periodo protoclásico (100 años A. C.). Este grupo étnico pobló, antes de la llegada de los españoles, toda la parte occidental de lo que ahora es Chiapas y parte de los estados de Tabasco y Oaxaca. Mantuvieron relaciones comerciales y culturales con otros grupos como los mayas, mixes, nahoas y demás habitantes de la región de aquellos tiempos (300 años D.C.), estas relaciones le hicieron adquirir nuevas tradiciones y cultura.

Fueron sometidos por los aztecas alrededor del año 1486, cuyo dominio duró 40 años; sin embargo, sus costumbres se conservaron. Durante este período, los zoques se desarrollaron en tres regiones: la vertiente del Golfo de México, cerca del estado de Tabasco; en la sierra de Pantepec y en la Depresión Central de Chiapas.

Los primeros mantenían contacto con los mayas y mexicas, debido a que sus poblaciones se ubicaban en su ruta comercial; los de la sierra de Pantepec no tenían tierras fértiles, ni estaban muy comunicados; sus empleados se comunicaban como “tememes” o cargadores y alfareros; los de la Depresión Central, que es en donde se inserta Ocozocoautla, poseían terrenos muy fértiles para sus cosechas, ya que estaban emplazados sobre las faldas de la sierra.

Susana Villasana Benítez, en su libro Estudios recientes en el área zoque, comenta que este grupo étnico formó parte de la familia lingüística mixe-zoque-popoluca y conformaban una región que abarcaba los estados actuales de Oaxaca y Tabasco.

Los zoques no presentaron resistencia cultural a los conquistadores, lo cual facilitó su aculturación, transformación e integración a la población mestiza, que se desarrolló a partir de la conquista. Este grupo étnico no formaba una unidad socio-política, sino que su organización estaba basada en señoríos o cacicazgos, entre los que podemos mencionar dos que se localizaron en lo que hoy constituye parte de los municipios de Ocozocoautla y Tecpatán: el de Jocnitijima (Quechula), que abarcaba lo que hoy es el vaso de la presa hidroeléctrica Netzahualcóyolt y Jayapacuai, que limitaba parte de los campos del actual centro urbano de Ocozocoautla.

Se tienen indicios históricos que uno de los lugares más cercanos al actual centro urbano en donde se desarrollaron los zoques antes de la conquista española, corresponde a los espacios que actualmente delimita la colonia "Piedra Parada". Esta se encuentra a escasos 8 kilómetros de la ciudad en dirección Norte y sobre la carretera Ocozocoautla-Apic-pac; cercana a esta comunidad se localizan los sitios arqueológicos, los Glifos de Santa Martha.

Entre los principales sitios estudiados destacan, Cerro Ombligo, Cerro La Colmena, San Antonio, San Isidro, Quechula, Pueblo Viejo, López Mateos, Ocuilapa, Ocote, El Campamento, Campanario, El Cafetal, Santa María, Varejonal, Miramar, Mirador, Piedra Parada, Cueva de la Media Luna, Santa Martha, De igual manera, se sabe que por diferencias existentes en el seno de este grupo étnico, decidieron salirse del lugar que ocupaban para asentarse en la parte baja del Cerro Llano San Juan, en donde hoy se emplaza la actual ciudad de Ocozocoautla.

En la región del río Grijalva, donde actualmente está la presa Netzahualcoyotl, en área aproximada a las 30,000 hectáreas ahora inundadas, se localizaron 110 sitios arqueológicos que alcanzaron su máxima ocupación durante el Preclásico Superior y el Clásico Tardío. En esta región la cerámica más antigua tiene relación estrecha con la cultura Olmeca y en la situación final puede estar relacionada con el establecimiento de grupos de filiación Zoque. (Navarrete, 1966).

Asimismo, se reporta la existencia de sitios monumentales constituidos por edificios de piedra de carácter ritual y residencial, ocupados por la elite político religiosa de la antigua población zoque. En el municipio de Ocozocoautla, alrededor del Cañón del río La Venta, se ubican lo sitios López Mateos, Estructura Ejidal, Emiliano Zapata, Rastrojo del Nopal, Alto del Zapote y El Tigre.

La actual ciudad de Ocozocoautla, cuyo nombre de origen nahoa significa “bosque de ocozote o isotés”, era un inmenso valle poblado de árboles de liquidámbar y atravesado por dos grandes ríos, el de San Bernabé y el río Bochil en la parte sur de ciudad, que hicieron de este valle las tierras más fértiles, según se sabe por tradición popular.

Leyendas:

Según comentan las personas de mayor edad de la localidad, los campesinos han sufrido una serie de catástrofes, entre ellas, la mortandad de animales recién nacidos, principalmente de potrillos; se cuenta que existía un hermoso caballo blanco que año con año hacía una travesía saliendo del cerro El Pitutal, localizado en la parte sureste de la ciudad de Ocozocoautla como a 3 Km. de distancia- se encaminaba hacia el cerro La Colmena –ubicado en el lado noreste de la misma ciudad, aproximadamente a 20 Km. – En la ida como en su retorno, dicho animal causaba la muerte de todo tipo de animal pequeño, principalmente potros, para evitar rivalidad en el cubrimiento de las yeguas en celo.

Esto resultaba muy perjudicial para los dueños de los hatos existentes, fue así que los afectados se reunían para acordar como atrapar a este “engendro del mal”. Sin embargo, los intentos por atraparlo siempre eran burlados, y cuando lograban lazarlo, el lazo no resistía por más nuevo o grueso que fuera, hasta que uno de los lugareños más versados en el manejo de animales cerriles indicó que se elaboraran nuevos lazos con un bejuco conocido con el nombre de “tumba caballo”, con dicho lazo, después de muchos intentos, por fin lograron atrapar al causante de tantas pérdidas en la cría de animales, desde

luego, a este animal lo consideraban encantado o producto del demonio y era menester acabar definitivamente con él a pesar de su hermosura. Como castigo fue quemado vivo y sus cenizas enterradas en un lugar alejado de los criaderos de animales, principalmente de ganado caballar.

Las creencias de los lugareños se ven representadas en el carnaval del pueblo, donde “Mahoma” contradictoriamente representando a la fe cristiana somete al hermoso caballo blanco. También se comenta que con la desaparición de este animal, se perdió la oportunidad de que la ciudad de Ocozocoautla se convirtiera en la capital del estado, ya que la abundancia en otros renglones de producción la propiciaba el caballo encantado. Se dice que el espíritu del animal aún merodea los alrededores de este pueblo y precisamente cuando aparece la neblina sobre los cerros, augurio de que iniciará el periodo de mal tiempo, su presencia es más activa y temida.

4.4 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Vías y medios de comunicación:

Entre los medios de comunicación con los que cuenta el municipio de Ocozocoautla son los siguientes: dispone de 19 oficinas postales, una oficina de telégrafos y una de correos, así como con una red telefónica con servicio estatal, nacional e internacional. Algunas comunidades cuentan con el servicio de telefonía satelital, siendo la única señal que puede ser recibida en esos sitios.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes reporta para el 2005, que la red carretera en el municipio de Ocozocoautla es de 462.10 Km. De este total, 96.70 Km. son de la red federal, la red estatal esta constituida por 89.10 Km., mientras que la red rural consta de 274 Km. y por último las brechas mejoradas con 2.3 Km.

Cuadro 5.- Red Carretera (Kilómetros).								
Tipo de Rodamiento	Total	%	Troncal	%	Alimentadora	%	Camino Rural	%
Total	462.1	1.99	96.7	20.93	89.1	19.28	276.3	59.79
Pavimentadas	176.58	38.21	96.7	54.76	79.88	45.24	0	0
Revestidas	283.22	61.29	0	0	9.22	3.26	274	96.74
Brechas	2.3	0.5	0	0	0	0	2.3	100

Datos referidos al 31 de Diciembre de 2006

FUENTE: Centro SCT Chiapas, Unidad de Planeación y Evaluación.

Vivienda:

En el año 2005 se registraron 15,341 viviendas particulares habitadas, en donde en promedio cada vivienda la ocupan 4.7 habitantes. Los materiales predominantes en los pisos de las viviendas son: 29.5% de tierra, 65.9% de cemento, 4% de madera, mosaico u otro material y el 0.6% no especificado.

De acuerdo a la disponibilidad de bienes en las viviendas podemos mencionar que el 72.62% cuenta con televisión, el 44.82% tiene refrigerador, el 22.58% tiene lavadora y el 4.9% cuenta con una computadora.

El 93.52 % de las viviendas disponen de energía eléctrica, 79.83% de agua entubada y el 82.41% cuentan con drenaje. En la región los indicadores fueron, para energía eléctrica 94.25%, agua entubada 77.72% y drenaje 81.10%; y en el Estado 87.90%, 68.01% y 62.27% respectivamente.

Cuadro 6.- Infraestructura social.		
Concepto	Total	%
Viviendas Particulares Habitadas a/	15 233	1.71
Promedio de Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas	5	N/A
Tasa de Crecimiento (2000-2005)	2.46	N/A
Viviendas Particulares Según Disponibilidad de Servicios		
Disponen de Agua Potable b/	12 160	79.83
Disponen de Energía Eléctrica	14 246	93.52
Disponen de Drenaje c/	12 554	82.41
Viviendas Particulares Según Material de los Pisos		
Piso de Tierra	4 488	29.46
Piso de Cemento o Concreto	10 033	65.86
Piso de Madera, Mosaico y Otro Material	614	4.03
No Especificado	98	0.64
Viviendas Particulares Según Número de Cuartos		
1 a 2	7 272	47.74
3 a 4	6 121	40.18
5 y Más	1 760	11.55
No Especificado	80	0.53
Viviendas Particulares Según Disponibilidad de Bienes		
Computadora	747	4.9
Refrigerador	6 828	44.82
Televisor	11 062	72.62
Lavadora	3 439	22.58
Ninguno de estos Bienes	3 413	22.41
Localidades con Servicio de Agua Potable	50	N/A

a/ No incluye refugios, locales no construidos para habitación, viviendas móviles y viviendas sin información de ocupantes.

b/ Incluye las viviendas que cuentan con agua entubada dentro de la vivienda y por acarreo.

c/ Incluye las viviendas con drenaje conectado a red pública, fosa séptica, a la calle, al suelo, etc.

FUENTE: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005. Tabulados Básicos.

Comisión Estatal de Agua y Saneamiento. Unidad de Planeación

Educación:

En el año 2000, el municipio presentó un índice de analfabetismo del 20.74%, indicador que en 1990 fue de 25.32%. Actualmente la media estatal es de 22.91% (Tasa de Analfabetismo, municipio de Ocozocoautla y estado de Chiapas, Año 2000). De la población mayor de 15 años, 34.45% tiene primaria incompleta, 18.13% completó los estudios de primaria y 25.33% cursó algún grado de instrucción posterior a este nivel.

La Ciudad de Ocozocoautla en infraestructura educativa a nivel preescolar cuenta con 9 escuelas, proporcionando atención a 760 alumnos. El nivel primaria lo integran 10 escuelas que dan atención a 4,301 alumnos; esto representa una cobertura del 13.48%, son atendidos por 182 personas donde únicamente 139 son docentes y el resto es personal administrativo. El nivel secundaria tiene tres inmuebles: Escuela Secundaria Federal Dr. Belisario Domínguez Palencia, Escuela Salomón González Blanco y la Telesecundaria No. 098.

En infraestructura educativa el municipio de Ocozocoautla cuenta con los siguientes planteles: a nivel preescolar se tienen 18 escuelas. El nivel primaria está integrado por 15 escuelas. El nivel secundaria cuenta con tres inmuebles: la Escuela Secundaria Federal Dr. Belisario Domínguez Palencia, Escuela Salomón González Blanco y la Telesecundaria No. 098.

El último nivel corresponde al medio superior, que se encuentra integrado por tres inmuebles, el Instituto Técnico Profesional Benemérito de las Américas; los otros dos están representados por el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos de Ocozocoautla (CECYT), más conocido como Escuela Preparatoria y el Colegio de Bachilleres de Ocozocoautla.

Cuadro 7.- Indicadores educativos.			
Concepto	Total	Hombres	Mujeres
Primaria			
Tasa de Deserción	3.83	4.04	3.62
Tasa de Aprobación	99.94	99.88	100
Razón Alumno/Maestro	25.38	N/A	N/A
Tasa de Eficiencia Terminal	75.01	N/D	N/D
Secundaria			
Tasa de Deserción	4.39	5.11	3.65
Tasa de Aprobación	96.39	94.85	97.86
Tasa de Absorción	89.24	90.9	87.48
Índice de Atención a la Demanda Educativa	92.84	94.02	91.63
Razón Alumno/Maestro	20.96	N/A	N/A
Tasa de Eficiencia Terminal	79.94	N/D	N/D
Bachillerato a/			
Tasa de Deserción	8.68	4	6.42
Tasa de Aprobación	84.83	84.8	84.86
Tasa de Absorción	66.99	68.72	65.38
Índice de Atención a la Demanda Educativa	75.9	71.88	80.36
Razón Alumno/Maestro	21.23	N/A	N/A
Tasa de Eficiencia Terminal	54.1	N/D	N/D

a/ Incluye Profesional Técnico.

FUENTE: Secretaría de Educación. Subsecretaría de Planeación Educativa; Departamento de Estadística.

Salud:

En el régimen de los servicios de salud, durante el 2005 la población usuaria de los servicios médicos dentro del municipio de Ocozocoautla fueron alrededor de 13,135 personas, de este total 2,117 fueron atendidos por el ISSSTE, 993 por el ISSTECH, por la SSA 9,678 pacientes y 347 por el IDH.

La Tasa de Mortalidad General (TMG) durante el 2005 fue de 3.43 defunciones por cada 1,000 habitantes, mientras que la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) fue de 14.30. Entre las principales causas de muerte dentro del municipio se encuentran: accidentes, enfermedades del corazón, enfermedades cerebrovasculares y agresiones. Entre las discapacidades que más se presentan en el municipio podemos mencionar la discapacidad motriz, la auditiva, la de lenguaje y la visual.

El municipio de Ocozocoautla cuenta con cuatro centros de atención médica: SSA, ISSSTE, Cruz Roja Municipal que brinda el servicio prehospitalario (ambulancia), IDH que tiene una unidad médica de consulta externa y el IMSS – Oportunidades el cual tiene 10 unidades médicas de consulta externa y una clínica de campo que ofrece servicio de hospitalización.

Además de que en la cabecera municipal existen clínicas particulares tales como “Clínica Morales” y “Hospital de Maternidad San Pedro”, entre otros consultorios de médicos generales, odontólogos y laboratorios químico - clínicos. Cabe señalar que a través de SEDESOL, se han logrado establecer 3 estancias infantiles en la cabecera municipal. Para el año 2005 se reportan las siguientes cifras:

Cuadro 8.- Principales Indicadores de Salud.						
Concepto	Total	%	Seguridad Social	%	Asistencia Social	%
Población Derechohabiente	3 349	0.36	3 349	100	N/A	N/A
ISSSTE	2 284	68.2	2 284	68.2	N/A	N/A
ISSTECH	1 065	31.8	1 065	31.8	N/A	N/A
Población Usaria de los Servicios Médicos	16 586	0.37	3 234	19.5	13 352	80.5
Unidades Medicas	17	1.41	1	5.88	16	94.12
De Consulta Externa	16	94.12	1	6.25	15	93.75
De Hospitalización General	1	5.88	0	0	1	100
Personal Médico a/	54	1.28	3	5.56	51	94.44
Consultas Otorgadas	41 633	0.45	7 921	19.03	33 712	80.97
Generales	39 930	95.91	7 724	19.34	32 206	80.66
Especializadas	100	0.24	0	0	100	100
Odontológicas	1 603	3.85	197	12.29	1 406	87.71
Servicios Atendidos de Urgencia	0	0	0	0	0	0

Datos referidos al 31 de Diciembre de 2006

a/ Comprende: médicos generales, especialistas, residentes, pasantes, odontólogos y en otras labores.

FUENTE: IMSS, Delegación en el Estado. Jefatura de Prestaciones Médicas; Coordinación de Planeación e Información Médica.

ISSSTE, Delegación en el Estado. Subdelegación Médica.

ISSTECH, Subdelegación de Servicios Médicos. Departamento de Planeación e Información Médica. ISA, Dirección de Innovación y Calidad de la Atención Médica. CRM, Delegación en el Estado.

IDH, Dirección General. Dirección de Atención a Grupos Vulnerables.

Religión:

El 70.49% de la población profesa la religión católica, 5.10% protestante, 15.35% bíblica no evangélica y 8.44% no profesa credo. En el ámbito regional el comportamiento es: católica 75.54%, protestante 6.89%, bíblica no evangélica 8.82% y el 7.81% no profesa credo. Mientras que en el estatal es 63.83%, 13.92%, 7.96% y 13.07% respectivamente.

Actividades económicas:

En el año 2000, la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada fue de 21,426 habitantes, distribuyéndose por sector, de la siguiente manera: **Sector Primario:** el 53.19% realiza actividades agropecuarias. El porcentaje de este sector en los ámbitos regional y estatal fue de 26.14% y 47.25% respectivamente. Sector Secundario el 16.83% 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.

Cuadro 9. Superficie de los núcleos agrarios.		
Concepto	Total	%
Total	126 978.77	1.94
Asentamientos Humanos	716.8	0.56
Parcelada	41 892.38	32.99
De Uso Común	13 857.11	10.91
Otras <i>a/</i>	70 512.48	55.53

Datos referidos al 31 de Diciembre de 2006

a/ Datos obtenidos del Resumen de Ejidos del Historial Agrario del Registro Agrario Nacional con Avances del PROCEDE.

FUENTE: Registro Agrario Nacional. Delegación en el Estado. Subdelegación Técnica.

La distribución de ingresos de la PEA en el Estado reporta que el 40.66% del sector primario no recibe salario alguno y sólo 0.76% recibe más de cinco salarios mínimos. En el sector secundario, 6.63% no percibe ingresos y 4.46% recibe más de cinco salarios. En el terciario, 5.73% no recibe ingresos y el 11.98% obtiene más de cinco salarios mínimos. De las principales actividades agrícolas a las que se dedica el municipio de Ocozocoautla se encuentran el cultivo de maíz, frijol, cacahuate, sorgo, café, plátano, mango, naranja y limón.

Las siguientes tablas contienen información relacionada con los principales cultivos del municipio y la superficie ocupada por tipo de cultivo, así como aquellos datos referidos al valor de la producción:

Cuadro 10.- Superficie sembrada (Hectáreas)						
Principales Cultivos	Total	%	Riego	%	Temporal	%
Total	38 170.00	2.48	40	0.1	38 130.00	99.9
Cultivos Cíclicos	35 020.00	3.43	40	0.11	34 980.00	99.89
Maíz Grano	32 035.00	91.48	35	0.11	32 000.00	99.89
Frijol	2 605.00	7.44	5	0.19	2 600.00	99.81
Sorgo Grano	320	0.91	0	0	320	100
Cacahuate	60	0.17	0	0	60	100
Cultivos Perennes a/	3 150.00	0.61	0	0	3 150.00	100
Café	3 150.00	100	0	0	3 150.00	100

Datos referidos al 31 de Diciembre de 2006

a/ Se refiere a superficie plantada que comprende: superficie plantada en el año agrícola de referencia, la plantada en desarrollo y la plantada en producción.

FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Delegación en el Estado, Subdelegación de Agricultura

Cuadro 11.- Valor de la producción agrícola (Miles de pesos)						
Principales Cultivos	Total	%	Riego	%	Temporal	%
Total	269 616.10	2	335	0.12	269 281.10	99.88
Cultivos Cíclicos	249 094.00	5.41	335	0.13	248 759.00	99.87
Maíz Grano	238 355.00	95.69	315	0.13	238 040.00	99.87
Frijol	7 820.00	3.14	20	0.26	7 800.00	99.74
Sorgo Grano	2 688.00	1.08	0	0	2 688.00	100
Cacahuate	231	0.09	0	0	231	100
Cultivos Perennes	20 522.10	0.23	0	0	20 522.10	100
Café	20 522.10	100	0	0	20 522.10	100

Datos referidos al 31 de Diciembre de 2006

FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Delegación en el Estado, Subdelegación de Agricultura

Sector Terciario: el 28.93% 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. En la percepción de ingresos, en el municipio, se tienen los siguientes resultados: el 38.66% de los ocupados en el sector

primario no perciben ingresos y sólo 0.66% reciben más de cinco salarios. En el sector secundario, 4.83% no perciben salario alguno, mientras que 2.11% reciben más de cinco. En el terciario, 4.60% no reciben ingresos y el 9.49% obtienen más de cinco salarios mínimos de ingresos.

La producción ganadera y avícola para el municipio durante el 2005 fue la siguiente: 29,897 cabezas de ganado bovino; 20,506 de porcino; 3,509 de ovino; 3,975 de equino; 11'208,000 gallinas y 3,000 de guajolotes.

Cuadro 12.- Existencia de especies ganaderas y avícolas		
Concepto	Total (Cabezas)	%
Bovinos a/	30,534	0.9
Porcinos	21,401	1.52
Ovinos b/	3,704	1.39
Caprinos c/	0	0
Équidos d/	4,63	1.31
Aves e/	33' 611,000	45.51

Datos referidos al 31 de Diciembre de 2006

a/ Comprende bovinos para leche, para carne, de doble propósito y para trabajo.

b/ Comprende ovinos para carne, para lana y doble propósito.

c/ Comprende caprinos para carne y para leche.

d/ Comprende caballos, asnos y mulas para monta, tiro y carga.

e/ Comprende gallinas, gallos, pollos y pollas, tanto para la producción de carne como de huevo.

FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Delegación en el Estado.

El volumen de producción de carne durante el 2005 fue el siguiente: Bovino 1,219 toneladas, porcino 350 toneladas, el ovino 25, gallináceas 45,859, guajolotes 8.5 toneladas.

Entre los productos pecuarios el volumen de producción fue: leche de Bovino 8,612.9 litros, pieles 143.3 toneladas, huevo 3.4 toneladas.

Cuadro 13.- Volumen de la producción de carne.		
Concepto	Total	%
	(Toneladas)	
Bovinos	1,219	1.22
Porcinos	350	1.63
Ovinos	25	2.15
Aves a/	45,859	40.45

Datos referidos al 31 de Diciembre de 2006

NOTA: El volumen de la producción de carne en canal considera: El volumen aportado por las cabezas criadas y engordadas en la entidad y sacrificadas en rastros y mataderos municipales y de Tipo Inspección Federal ubicados en la misma. El volumen de la producción de carne en canal de animales destinados al sacrificio provenientes de otras entidades o del exterior no se incluye.

a/ Comprende guajolotes, pollos de engorda y gallinas de desecho, tanto de huevo para plato como de huevo fértil.

FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Delegación en el Estado, Subdelegación de Ganadería.

Cuadro 14.- Valor de producción de carne en canal 2005		
Concepto	Total	%
	(Miles de Pesos)	
Total	1'198,978.01	18.04
Bovinos	34,780.85	2.9
Porcinos	11,547.26	0.96
Ovinos	826.91	0.07
Aves a/	1'151,822.99	96.07

Datos referidos al 31 de Diciembre de 2006

NOTA: El valor de la producción de carne en canal se calculó considerando el valor aportado por las cabezas criadas y engordadas en la entidad y sacrificadas en rastros y mataderos municipales y de Tipo Inspección Federal (TIF) ubicados en la misma.

a/ Comprende guajolotes, pollos de engorda y gallinas de desecho, tanto de huevo para plato como de huevo fértil.

FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Delegación en el Estado, Subdelegación de Ganadería.

Dentro del municipio existen zonas que se dedican a la producción de miel, reportándose para el 2005 el establecimiento de 1,300 colmenas con un valor de \$1'040,000 pesos. El volumen de producción durante ese año fue de 21.7 toneladas, con un valor de producción de \$ 533,900 pesos.

De acuerdo con el Informe de Gobierno, los recursos públicos ejercidos por las dependencias estatales y federales en el año 2000, fueron del orden de 54.83

millones de pesos, que se destinaron principalmente en Educación, 12.7%, Desarrollo Agropecuario 58.4% y Abasto y Asistencia Social 8.7%.

Para el ejercicio 2001, el municipio contó con recursos autorizados del Ramo 33 (Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios) del orden de 35.60 millones de pesos, de los cuales 22.35, corresponden al Fondo de Infraestructura Social Municipal (FISM) y 13.25 millones de pesos al Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento Municipal (FAFM).

Turismo:

De acuerdo con información de la Secretaría de Turismo, la infraestructura turística existente en el municipio, en el año 2000 había tres hoteles con 45 habitaciones sin cambios en este rubro para 2005

Principales atractivos turísticos:

La Sima del Copal o de las Cotorras. El atractivo se trata de una fosa kárstica en forma circular, en cuyo fondo se deja ver una pequeña selva interior que sirve de refugio a miles de cotorras; en sus paredes pueden admirarse pinturas rupestres en donde se representan figuras de manos y animales, pueden admirarse desde un mirador instalado adecuadamente para tal fin.

El Aguacero. Es un balneario natural ideal para paseos de campo, hay que bajar 986 escalones para llegar al pie de la cascada que tiene una altura de 75 metros. Atractivo natural ubicado 26 km. al poniente de la localidad de Ocozocoautla de Espinosa, el parque educativo ecológico Laguna Bélgica, las ruinas del cerro ombligo, las cascadas flor de Ocuilapa y la iglesia de San Juan Bautista.

Las celebraciones más importantes son: La feria de La Virgen de Asunción, de tipo religiosa, popular y se organizan charreadas, palenques, jaripeo y feria ganadera. Se realiza del 10 al 15 de agosto en el centro de la cabecera municipal de Ocozocoautla de Espinosa. Esta feria es celebrada desde el siglo pasado, es la feria más importante de la localidad.

Uso del suelo:

La mayor parte de la superficie de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica presenta suelo que por sus condiciones de vegetación y/o pendientes son suelos con vocación forestal o preferentemente forestal se localiza en la parte noreste, inicia al final del límite del centro de población de estos barrios y desde la Carretera Ocozocoautla Apic-pac, hasta llegar a la Carretera Panamericana que conduce a la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, misma que incluye la mayor parte de la falda del Cerro Llano San Juan.

Derivado del informe técnico proporcionado Grupo Meyapac A. C., el Plan de Desarrollo Municipal de la Ciudad de Ocozocoautla, el plano topográfico y fotografía aérea de la zona se obtuvo que existe una superficie aproximada de 599-34-34.180 ha. de Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Tropical Subcaducifolio (que representa el 30.14% de la superficie total del Área Natural Protegida), misma que se distribuye en el predio denominado La Cabaña y algunas propiedades particulares que se encuentran en terrenos con pendientes muy pronunciadas, cabe destacar que en la superficie con estos tipos de vegetación se localizan los principales manantiales que existen actualmente en esta área. En cuanto a Vegetación Secundaria comprende una extensión de 990-07-90.84 ha. Para el uso agrícola se identificó una superficie de 118-80-04 ha. y para uso ganadero 7-53-25.251 ha. También existen aproximadamente 31 ha. de superficie rocosa localizada en la parte Sur del polígono.

5. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA

5.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Ubicada en la Depresión Central, la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac alberga dos tipos de vegetación importantes: el Bosque Tropical Caducifolio y el Bosque Tropical Subcaducifolio, el primero de ellos forma pequeños relictos en cañadas y pendientes pronunciadas, encontrándose algo fragmentado y disperso, a pesar de que ocupa un porcentaje muy pequeño dentro de la superficie del Área Natural Protegida, alberga gran diversidad de epífitas y protege los márgenes de los ríos permanentes y temporales.

En cuanto al Bosque Tropical Caducifolio, se han registrado una gran diversidad de especies, además de proveer varios servicios ambientales para la ciudad de Ocozocoautla y poblados circunvecinos, entre los que destacan: el mantenimiento de la biodiversidad, la captación del agua proveniente de la precipitación pluvial, proporciona retención del suelo en zonas con pendiente pronunciada, evitando con esto posibles deslaves, es proveedor tanto de recursos maderables como no maderables, tiene la cualidad de proporcionar belleza escénica al sitio, así como lugares adecuados para la recreación al aire libre y la realización de actividades ecoturísticas.

En relación a la diversidad biológica que Cerro Meyapac alberga, en el área se han observado cerca de 60 especies de árboles de los cuales algunas son aprovechadas por los pobladores locales para su uso como leña y material para la construcción de casas, corrales y cercos, asimismo, algunas especies son de importancia comercial como: Pajarito u Hormiguillo blanco (*Cordia alliodora*), Palo de Brasil (*Haematoxylon brasiletto*), Quebracho (*Acacia cochliacantha*), Guachipilín (*Diphysa robinoides*), Guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), Nanche (*Byrsonima crassifolia*), Caobilla (*Swietenia humilis*), Cedro rojo (*C. odorata*), Chicozapote (*Manilkara zapota*) entre otros, estas especies de árboles han servido para abastecer las actividades de carpintería en la ciudad de Ocozocoautla.

Además hay algunas especies que son utilizadas como cercos vivos tales como: Candex (*Tecoma stans*), Matabuey (*Lonchocarpus rugosus*) y Mata ratón (*Gliricidia sepium*).

En lo que respecta a especies no maderables, se efectúa la comercialización de plantas cuyo principal uso es el ornato, siendo las orquídeas las especies más ofertadas. También se encuentran especies que tienen un uso medicinal como: Hoja de carnero (*Coccoloba schiedeana*), Anona (*A. reticulata*), Tapón (*Ehretia* sp.) y Tila (*Tilia mexicana*). De las especies con uso alimenticio podemos encontrar: la Pimienta (*Pimenta dioica*) y el Nanche (*Byrsonima crassifolia*).

Con respecto a la fauna se ha identificado que existen especies que son utilizadas como mascotas entre las que destacan: Iguana verde (*Iguana iguana*), Tejon o Coati (*Nasua narica*) y Cenzontle tropical (*Mimus gilvus*). Asimismo hay especies a las que se les atribuyen propiedades curativas como: Iguana verde (*Iguana iguana*), Boa o Mazacuata (*Boa constrictor*) y la Víbora de cascabel (*Crotalus simus*).

Algunos pobladores locales aprovechan ciertas especies para uso alimenticio como las que a continuación se mencionan: Iguana verde (*Iguana iguana*), Tepezcuintle (*Cuniculus paca*), Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), Armadillo (*Dasyus novemcinctus*), Tlacuache (*Didelphis virginiana*), Conejo (*Sylvilagus floridanus*), Tejon, Coatí o Pisote (*Nasua narica*), Ardilla gris (*Sciurus aureogaster*), Ardilla (*Sciurus deppei*) y Jabali (*Pecari tajacu*); y aves como: Paloma ala blanca (*Zenaida asiatica*), Tórtola rojiza (*Columbina talpacoti*), Paloma arroyera (*Leptotila verreauxi*), Paloma morada (*Patagioenas flavirostris*), Paloma triste (*Patagioenas nigrirostris*), Paloma perdiz roja (*Geotrygon montana*), Chachalaca vetula (*Ortalis vetula*), Codorniz bolonchaco (*Odontophorus guttatus*), y el Cenzontle tropical (*Mimus gilvus*).

La población aledaña al área natural protegida considera la recarga de los mantos freáticos como uno de los principales servicios ambientales del sitio, este atributo, esta dado por la cubierta vegetal que existe en el Cerro Meyapac. Además existen numerosos ojos de agua y manantiales que aportan agua a las colonias cercanas a este. Algunos de estos son: La Cabaña, Los Sabinos, La Cieneguita, El Ojo de Agua y Las Camelias y muchos pozos artesianos que proveen de agua a un buen número de habitantes. De acuerdo a información obtenida a través del Programa de Desarrollo Urbano del municipio de Ocozocoautla (2001), se menciona que el manantial de las Camelias fue la primera captación hecha por Recursos Hidráulicos para el sistema moderno de agua potable de la ciudad, mismo que en la actualidad aporta hasta 15 litros por segundo en temporada de lluvias. A pesar de que se trata de agua de manantial, ésta llega en ocasiones muy turbia.

En síntesis, el diagnóstico ambiental nos revela la siguiente problemática:

- Uso generalizado del fuego en las prácticas agropecuarias extensivas convierte a esta región en crítica por la presencia de incendios forestales.
- Fuerte deterioro de la base natural para la producción debido a una intensificación tecnológica errónea, en especial por el uso indiscriminado de agroquímicos.
- Acelerado cambio de uso del suelo, con pérdida y fragmentación de la cubierta forestal.
- Avance de las actividades agropecuarias hacia las áreas de ladera con fuerte pendiente.
- Los recursos forestales se han visto afectados por la práctica de roza-tumba y quema, y por la tala inmoderada e incendios.
- Acentuado deterioro de suelos.

- Las áreas agrícolas destacan por un uso intenso e indiscriminado de agroquímicos.
- Fuerte demanda social por una correcta aplicación de la normatividad ambiental y actividades de restauración.
- Proceso de cambio acelerado de uso del suelo de áreas forestales a agropecuarias.
- Intenso fraccionamiento de la tierra.
- Fuerte presión social sobre los recursos forestales.
- Producción extensiva, poco productiva y con deterioro de los recursos naturales.

5.2 DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO

La colindancia de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac con la ciudad de Ocozocoautla determina en buena medida la problemática que presenta esta área natural protegida. En este sentido, la presión demográfica es una de las principales amenazas.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal de Ocozocoautla de Espinosa 2008-2010, se menciona que el territorio municipal presenta un alto potencial económico. A pesar de ello se observan grandes contradicciones, debido a que no se optimizan las características propias del clima y del suelo, ya que es posible encontrarse predios en donde se desarrollan actividades agrícolas anuales en lugares donde solo tienen vocación forestal.

Así mismo se hace mención de que en un lapso de veinticinco años casi se triplicaron los terrenos dedicados a la agricultura, incrementándose también un 22% la superficie dedicada a pastizales, teniendo como consecuencias la disminución de la superficie con vegetación natural. Otra actividad observada es la del acelerado incremento de la tala, además de la fundación de nuevos centros de población en terrenos arbolados, esto a cargo de colonizadores de tierras frías, quienes migran hacia estas zonas pero que no saben aprovechar adecuadamente los árboles maderables y desconocen las bondades de la siembra en terrenos más cálidos.

Por otro lado, la actividad agrícola es importante para la población de Ocozocoautla, con un fuerte impulso a los sistemas de producción intensivos a costa de los recursos naturales y en muchas ocasiones contradiciendo la vocación del suelo.

Los bajos rendimientos y los precios muy por debajo de los costos de producción en los principales cultivos como el maíz, el frijol, café, cacahuete, ha significado para muchos productores de escasos recursos, la búsqueda de empleos en la capital del estado y el abandono parcial de la agricultura.

En lo que respecta a las actividades ganaderas, de producción de carne y lácteos repercuten en una buena derrama económica para la región, sin embargo el proceso ha llevado a un desequilibrio ecológico de consecuencias irreversibles como la desertificación, pérdida de especies de flora y fauna silvestre, erosión del suelo y cambios en los regímenes de lluvias (Pontigo – Sánchez, 1989).

En cuanto a la organización social en el área rural se puede apreciar que el sistema de organización es de carácter espontáneo, es decir, atiende de manera emergente a necesidades o alternativas de corto plazo, generándose acciones inmediatas y de corto alcance, los procesos de trabajo están integrados esencialmente en el ámbito familiar y no hay organización comunitaria para fortalecer la producción.

En relación a la capacitación e información se observa graves deficiencias de información, en el manejo de productos agroquímicos agropecuarios desde una perspectiva de salud humana y ambiental en general. No hay información sobre producción ecológica y rentable del bosque y recursos naturales silvestres.

Hay desconocimiento sobre procesos de mercadeo, tecnologías alternativas de producción y transformación, conservación de agua y suelo, prevención y control de incendios. En muchos aspectos, hay pocos recursos humanos adecuadamente formados para atender problemas prioritarios.

Por otro lado, debe de reconocerse que, después de cerca de 60 años de vida del ejido como organización, se ha desarrollado habilidad y experiencia para enfrentar diversas situaciones. Otro indicador importante es la respuesta mensual a la convocatoria de asamblea ejidal en la cual la mayoría de ejidatarios participa con voz y voto.

En el área urbana, la ciudad de Ocozocoautla, debe destacarse la creación y consolidación del Grupo Ecológico Meyapac A. C. quien tiene como objetivo principal proponer y desarrollar una estrategia regional para la conservación,

recuperación y aprovechamiento sustentable del Cerro Meyapac. Parte sustantiva de la estrategia de conservación fue la gestión para la creación de esta área natural protegida.

Dada la participación activa y el interés demostrado por la conservación, se debe señalar que el Grupo Ecológico Cerro Meyapac es uno de los principales actores para las acciones de manejo que se definan en el presente Programa.

5.3 PROBLEMÁTICA

Dentro de la problemática identificada en el área natural protegida y que pueden ser limitantes en la ejecución de las acciones de manejo destacan las siguientes:

1) Pérdida y Contaminación de Mantos Acuíferos.

Como consecuencia de la pérdida del arbolado responsable de la captación de agua, así como del arrastre de suelo hacia las partes bajas, ha ocasionado que muchos de los arroyos que se encuentran cercanos al municipio de Ocozocoautla hayan disminuido su cauce. Si además, agregamos a esto que con el crecimiento demográfico, las necesidades se vuelven cada vez mayores, el abastecimiento resulta insuficiente. La contaminación de las fuentes de agua también constituye un problema serio, ya que muchos de los arroyos que cruzan por la cabecera municipal sirven de depósito para las aguas negras, ocasionando que las pocas fuentes de agua que aún quedan no sean aptas para consumo humano.

2) Pérdida de Suelo.

Una de las actividades económicas que tienen los municipios de Ocozocoautla y Berriozábal es la producción de plantas de ornato (viveros), sin embargo la tierra que es utilizada para las plantas, es extraída de los suelos conservados que se encuentran dentro de la poligonal de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica. El impacto negativo que se genera por esta actividad cada vez es mayor, ya que se va reduciendo el material del suelo, el cual funciona como anclaje y proveedor de nutrientes para las áreas forestales.

A pesar de ello no existe una legislación municipal en lo que se refiere a la regulación de la extracción de este material

3) Extracción Ilegal de Madera.

Esta acción aunque no sea realizada en grandes cantidades, si ocasiona un impacto dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica ya que se lleva a cabo de manera cotidiana, siendo usada principalmente para la construcción de bardas o de viviendas. El uso más común del material forestal es para leña, ya

sea para uso doméstico, para su uso en panaderías o para aquellas personas que realizan alguna actividad artesanal.

Otra actividad que se ha observado en la zona y que no cuenta con un programa de aprovechamiento, es la extracción de material forestal no maderable, tales como las plantas medicinales o de ornato (principalmente orquídeas). Estas plantas son vendidas en Ocozocoautla, Berriozábal y Tuxtla Gutiérrez.

4) Pérdida de la Biodiversidad.

El impacto que ocasiona la población dentro de la zona es muy fuerte, ya que se ha observado una reducción y eliminación de grandes áreas de vegetación conservada para dar paso al crecimiento urbano o agropecuario, mermando de esta manera el hábitat de muchas especies de flora y fauna local, aunado a esto la falta de control y vigilancia, permite que haya un saqueo desmedido de plantas y cacería en el caso de la fauna silvestre.

5) Aumento de la Frontera Agropecuaria.

Como ya se mencionó anteriormente la expansión de los campos de cultivo ocasiona la pérdida de hábitat de muchas especies silvestres además como la mayor parte de los suelos que conforma la Zona Sujeta a Conservación Ecológica es de tipo litosol, que como ya se dijo está compuesto por 10 cm. o menos de grosor y a partir de ahí es solamente piedra, provoca que el tiempo de vida de una parcela se reduzca a unos cuantos años, convirtiendo el terreno en algo inerte y en un peligro potencial en las partes con una alta pendiente por el riesgo a derrumbarse.

6) Crecimiento Demográfico.

El crecimiento desordenado de la Ciudad de Ocozocoautla hacia la ladera de la meseta de Llano San Juan del Cerro Meyapac, constituye uno de los factores de presión más importantes para el área. Este crecimiento es causado por la ocupación irregular del suelo, así como la creciente invasión de predios, formándose asentamientos periféricos desincorporados a la estructura urbana y carente de servicios básicos.

7) Residuos Sólidos.

El problema de la basura se encuentra relacionado directamente con el aumento demográfico de la población, siendo insuficiente el servicio de recolección de basura; además de que no existe una planeación adecuada para el manejo de los residuos sólidos. En el Área Natural Protegida se ha observado que este problema se concentra en sitios cercanos a la cabecera municipal, siendo muy evidente a lo largo de la carretera que lleva hacia la ciudad de Ocozocoautla de Espinosa, así como en los márgenes de ríos y arroyos.

8). Extracción de Material Pétreo

Al Noroeste de la cabecera municipal de Ocozocoautla y sobre la carretera que conduce a la localidad de Apic-Pac, se localizan predios en donde se realizan una serie de actividades relacionadas con la extracción de material pétreo.

De acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Ocozocoautla 2008-2010, se ubicaron cinco terrenos que se dedican a la extracción de material pétreo, teniendo en promedio un volumen de extracción de 122 toneladas anuales. Actualmente no existe ningún permiso de extracción dentro del área natural protegida.

6. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

6.1 OBJETIVO GENERAL

Preservar los hábitats naturales de la región y los ecosistemas, asegurando el equilibrio y la continuidad de sus procesos evolutivos y ecológicos, con la finalidad de conservar la diversidad biológica existente y lograr el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Proteger y conservar las especies de flora y fauna silvestres, particularmente de aquellas con alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM- 059- ECOL-2001, así como el material genético contenido en las mismas.
- II. Conservar muestras representativas de los ecosistemas de bosque tropical caducifolio y bosque tropical subcaducifolio de la Depresión Central de Chiapas.
- III. Permitir el desarrollo de investigaciones sobre los recursos bióticos y su aprovechamiento tradicional, con el propósito de encontrar alternativas de uso y aprovechamiento de estos recursos en beneficio de la población local.
- IV. Contribuir en la regulación y conservación de los procesos climáticos y micro-climáticos locales y regionales.
- V. Mantener la capacidad productiva de los ecosistemas, asegurando la disponibilidad continua de agua y de productos animales y vegetales.
- VI. Brindar oportunidades para la capacitación de la población local en materia de educación ambiental e interpretación de la naturaleza, que promuevan la creación y el fomento de una conciencia de conservación y protección de los recursos naturales.

7. ZONIFICACIÓN

Con el fin de ordenar el uso del espacio en las Áreas Naturales Protegidas y disminuir su deterioro, se recurre a la zonificación, para planificar las actividades y facilitar su protección. En este sentido, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 112 de la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas, las Zonas Sujetas a Conservación Ecológica deben tener la capacidad de conservar uno o más ecosistemas en buen estado, facilitar la investigación, la educación, el monitoreo del ambiente, así como la realización de actividades de restauración, en las áreas designadas para tal efecto.

7.1 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

Para la zonificación se tomaron en consideración los aspectos siguientes:

- I. Los valores naturales u objetos de conservación del área.
- II. El estado de conservación de los ecosistemas.
- III. La tenencia de la tierra.
- IV. El uso actual y potencial del suelo.

En base a los criterios anteriores y con el apoyo de los usuarios se definieron 4 zonas; posteriormente se definieron las actividades permitidas y no permitidas para cada una de estas.

Cuadro 15.- Zonificación y Superficies de la ZSCE Cerro Meyapac		
Zona Identificada	Superficie (Has.)	Porcentaje con respecto al Área Natural Protegida
Zona de Restauración (ZR)	463.07	26.58%
Zona de Aprovechamiento Sustentable de Agroecosistemas (ZASA)	328.81	18.87%
Zona de Uso Restringido para la Conservación (ZUR)	487.80	28.00%
Zona de Amortiguamiento (ZA)	461.93	26.53%
Totales:	1,741.62 Has.	100%

Zona de Restauración (ZR):

Comprende superficies muy alteradas, con necesidad de acciones de rehabilitación, esta designación es de carácter temporal puesto que una vez que se compruebe su recuperación, mediante un monitoreo, se le otorga otra categoría.

Se espera que con la recuperación de esta zona se garantice un ecosistema sano en la zona contigua (Uso Restringido), además de frenar el avance de la frontera agropecuaria y otras actividades extractivas que se realizan en la zona de aprovechamiento sustentable de los agroecosistemas.

Actividades permitidas:

- Restauración.
- Reforestación con especies nativas.
- Actividades de capacitación técnica para recuperación de suelos y uso de los recursos naturales.
- Investigación científica.

Actividades no permitidas:

- Apertura de vías de comunicación.
- Aprovechamiento de bancos de material.
- Cacería de autoconsumo.
- Agricultura.
- Aprovechamiento forestal comercial.
- Uso de agroquímicos.
- Realizar nuevas obras públicas y privadas.
- Introducir especies exóticas.

Zona de aprovechamiento sustentable de los agroecosistemas (ZASE):

Superficie con usos agrícolas y pecuarios actuales (2007), sitios donde ya no existe la vegetación original por lo tanto es necesario regular las actividades buscando la diversificación y el empleo de prácticas amigables con la conservación que contribuyan a evitar la erosión y degradación de los suelos, para que de esta manera se contribuya a frenar el avance de la frontera agropecuaria.

Las medidas de mitigación adoptadas para esta zona disminuirán el impacto ocasionado por las actividades de aprovechamiento, principalmente la superficie ubicada en la parte Noroeste del polígono que colinda con la carretera a Ocuilapa de Juárez

Actividades permitidas:

- Agricultura de baja intensidad.
- Ecoturismo.
- Actividades de asistencia técnica.
- Aprovechamiento forestal de autoconsumo.

Actividades no permitidas:

- Apertura de nuevos campos de cultivo.
- Aprovechamiento forestal comercial.
- Introducción de especies exóticas.
- Apertura de nuevos bancos de material.

Zona de uso Restringido para la Conservación(ZUR):

Esta designación agrupa superficies en las que aun existe vegetación en buen estado de conservación, terrenos con pendiente y no apto para la agricultura y un área con casas dispersas donde se efectúa un aprovechamiento de los recursos naturales para autoconsumo.

El objetivo de estas zonas es mejorar el estado de conservación así como garantizar la base de subsistencia de las comunidades asentadas al interior de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica, a través del empleo del espacio de manera eficiente y diversificada para evitar la expansión a otras áreas y su devastación.

Este tipo de manejo corresponde a la superficie del caserío Santa Martha del municipio de Berriozabal y pequeñas propiedades aledañas, así como también el predio denominado “La Cabaña” en la porción Sur del polígono de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.

Actividades permitidas:

- Aprovechamiento de los recursos renovables siempre y cuando generen beneficios a pobladores locales.
- Investigación.
- Turismo de bajo impacto.
- Actividades productivas que no degraden el suelo, tales como la agricultura orgánica, agroforestería, etc.
- Actividades de capacitación para reconversión productiva.
- Capacitación para la diversificación productiva.
- Reforestación.

Actividades no permitidas:

- Uso de agroquímicos.
- Apertura de nuevos bancos de material.
- Apertura de nuevas vías de comunicación.
- Realizar nuevas obras privadas.
- Quemadas agrícolas.

Zona de Amortiguamiento (ZA):

Las zonas de amortiguamiento son áreas de diversa extensión muy importantes en el manejo y preservación de las Áreas Naturales Protegidas. Su existencia se justifica plenamente ya que actúan como zonas “buffer” o de contención ante el impacto directo a las zonas que se protegen. Sus características topográficas y su constitución, en cuanto a flora y fauna, son similares a los terrenos protegidos, por lo que requieren un tratamiento especial que garantice su conservación y uso sostenible.

Las zonas de amortiguamiento presentan diversos beneficios para el eficiente manejo de las Áreas Naturales Protegidas, tales como: ampliar el rango de distribución de especies biológicas, aumentar la calidad de vida de los pobladores locales, así como incrementar los ingresos que proveen las áreas protegidas, provenientes tanto del uso directo (empleo) y del uso indirecto (protección de fuentes de agua, captura de carbono) para la región.

Asimismo, es necesario dirigir las políticas de uso y manejo de las zonas de amortiguamiento para que éstas “descarguen” a las Áreas Naturales Protegidas en algunos aspectos como la oferta de bienes y servicios.

Dicha “descarga” consiste en que en las zonas de amortiguamiento se ofrezcan albergues, alojamientos, servicio de alimentos, incluso parqueo de autos, venta de artículos y otras actividades que permitan aminorar el impacto en el Área Natural Protegida y en donde los principales beneficiarios sean los pobladores locales. Esta medida tiene varias ventajas, pues en algunos casos, permitiría al turista o investigador permanecer más tiempo en la zona sin tener que regresar a la ciudad más cercana. (Pratolongo, 2007)

8. REGLAS ADMINISTRATIVAS

En las presentes Reglas Administrativas, se muestran las normas y actividades permitidas y no permitidas dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, de conformidad con la zonificación definida en el presente programa de manejo, en el entendido de que la ejecución de éstas depende también de otros organismos oficiales. También se presentan las que requieren de un permiso o autorización, que corresponde otorgar a la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, de acuerdo con la legislación ambiental aplicable. Por lo que las autorizaciones, licencias o permisos que corresponda otorgar a otras autoridades, sean Federales o Municipales, no forman parte de las siguientes

Reglas Administrativas:

CAPÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

Regla 1.- Las presentes Reglas son de observancia general para todas aquellas personas físicas o morales que realicen o deseen realizar actividades dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.

Regla 2.- La aplicación de las presentes reglas administrativas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Estatal y Federal, el Decreto de establecimiento de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, su Programa de Manejo y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Regla 3.- Los propietarios establecidos dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac están obligados a observar sus

normas de manejo y a proteger el patrimonio natural que en sus predios se encuentre.

Regla 4.- Cualquier acción que afecte los ecosistemas de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, serán motivo de la aplicación de las sanciones por parte de las autoridades correspondientes, de acuerdo con los ordenamientos respectivos.

Regla 5.- Dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac únicamente podrán realizarse actividades relacionadas con la protección de sus ecosistemas, de conservación, de investigación científica, de incremento de flora y fauna nativa, de recreación, ecoturismo de bajo impacto, de educación ambiental y de aprovechamiento de manera sustentable, cada una de ellas restringidas a las áreas, y de la forma que determine la zonificación y normas de uso establecidas en el Programa de Manejo.

Regla 6.- Cualquier acción nueva que se intente realizar dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, deberá seguir los lineamientos marcados en el Programa de Manejo y la Legislación Ambiental Estatal vigente, tanto en materia de Áreas Naturales Protegidas, como en materia de Impacto Ambiental.

Regla 7.- Para efectos de las presentes Reglas, se entenderá en lo sucesivo por:

Aprovechamiento sustentable: Utilización de los recursos naturales en forma tal que se mantenga su productividad y respete la integridad funcional y la capacidad de los ecosistemas para absorber los efectos de las actividades humanas.

Autoconsumo: Aprovechamiento sustentable de productos extraídos del medio natural sin propósitos comerciales, con el fin de satisfacer las necesidades de alimentación, energía calorífica, vivienda, instrumentos de

trabajo y otros usos tradicionales por parte de los pobladores que habitan dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.

CONAFOR: Comisión Nacional Forestal.

COFOSECH: Comisión Forestal Sustentable del Estado Chiapas.

Colecta científica: Actividad que consiste en la captura, remoción o extracción temporal o definitiva de material biológico del medio silvestre, con propósitos no comerciales, para la obtención de información científica básica, integración de inventarios o para incrementar los acervos de las colecciones científicas, depositados en museos, instituciones de investigación y enseñanza superior.

Ecoturismo: Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en visitar a la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, sin alterar los procesos ecológicos con el fin de disfrutar y apreciar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dicha área, así como cualquier manifestación cultural, a través de un proceso que promueva la conservación y el desarrollo sustentable de bajo impacto ambiental, que propicia un involucramiento activo y económicamente benéfico para las poblaciones locales.

Educación ambiental: Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida.

Fiscalía: La Fiscalía Especializada para la Atención de los Delitos Ambientales.

Investigador: Persona acreditada por alguna institución académica reconocida, que tiene por objeto la generación del conocimiento de los procesos naturales, sociales y culturales, así como el desarrollo tecnológico

dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac como parte de un proyecto de investigación técnica o científica.

Permiso o Autorización: Documento que expide la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda o la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dependiendo del ámbito de competencia, en el que se autoriza a personas físicas o morales, la realización de actividades de aprovechamiento de los recursos naturales, turismo, investigación, fotografía o video grabaciones con fines comerciales en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, en los términos de las distintas disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Personal de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac: Personas adscritas a la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda.

Programa de Manejo: Instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, al que se refiere el artículo 52 de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chiapas.

Reglas: Las presentes Reglas Administrativas.

Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y rehabilitación de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SEMAVI: Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda

Usuario: Toda persona que ingresa a la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, para realizar actividades recreativas, de esparcimiento,

educación, investigación, culturales, campamentos, así como aquella que se encuentre en tránsito o con fines de refugio en caso de emergencia.

Zonificación: División geográfica de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, en áreas específicas, en las cuales se definen las actividades y usos permisibles, así como la intensidad y rango de los mismos, en atención de las características propias de los ecosistemas de dichas áreas y a sus necesidades de protección.

Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac: El área comprendida dentro de la poligonal que establece el Decreto publicado en el Periódico Oficial del Estado el día 15 de noviembre del 2006, que declara Área Natural Protegida, con el carácter de Zona Sujeta a Conservación Ecológica, el Área conocida como Cerro Meyapac, ubicada en el Municipio de Ocozocoautla, en el Estado de Chiapas, con una superficie de 1,741-62-66.05 ha.

CAPÍTULO SEGUNDO PERMISOS Y AUTORIZACIONES

Regla 8.- Se requerirá autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda para la realización de las siguientes actividades:

I. Prestación de servicios turísticos:

a) Visitas guiadas incluyendo el aprovechamiento no extractivo de vida silvestre.

b) Acampar o pernoctar en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.

II. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales y culturales que requieran de equipos

compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal.

Regla 9.- Se requerirá autorización por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda para la realización de las siguientes actividades, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables:

I. Colecta de flora y fauna, así como de otros recursos biológicos, con fines de investigación científica.

II. Ejecución de obras públicas o privadas.

Regla 10.- Para la obtención de las autorizaciones para la prestación de servicios turísticos a que se refiere la fracción I de la Regla 8, el promovente deberá presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:

I. Nombre, denominación o razón social;

II. Nacionalidad;

III. Tipo de servicio;

IV. Descripción de la actividad;

V. Tiempo de estancia;

VI. Lugares a visitar, y

VII. En su caso, póliza de seguros del viajero y tripulantes, el tipo de transporte que se utilizará para llevar a cabo la actividad, así como la infraestructura que se requiera para su desarrollo, misma que deberá contar con la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda.

Regla 11.- La solicitud de autorización para la prestación de servicios turísticos deberá ir acompañada de la siguiente documentación:

I. Acta de nacimiento del solicitante o copia simple del acta constitutiva de la sociedad;

II. Instrumento que acredite la personalidad del representante legal;

III. En su caso, documento que acredite la propiedad del vehículo y autorizaciones otorgadas por otras dependencias;

IV. Matrícula y características del vehículo.

Todos los documentos deberán ser entregados por duplicado en las oficinas de la Dirección de Áreas Naturales y Vida silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, ubicada en 3ª Calle Poniente Norte No.148, Col. Centro. C.P. 29000. Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Regla 12.- Para la obtención de una autorización para llevar a cabo filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, a que se refiere la fracción II de la Regla 8, el interesado deberá presentar solicitud por escrito, en la cual se contengan los siguientes datos:

I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio para oír y recibir notificaciones, número de teléfono y fax, en su caso, y copia de una identificación oficial o acta constitutiva de la sociedad o asociación;

II. Datos del responsable del desarrollo de las actividades;

III. Tipo y características del o los vehículos que se pretendan utilizar para la realización de la actividad;

IV. Programa de actividades a desarrollar, en el cual se incluya, fecha, horarios de ingreso y salida, tiempo de estancia en el área natural protegida y ubicación del sitio o nombre de las localidades donde se pretendan llevar a cabo dichas actividades;

V. Número de personas auxiliares;

VI. Tipo de equipo a utilizar para la actividad;

VII. Informe del tipo de filmación, captura de imágenes o sonidos por cualquier medio indicando el fin de las mismas.

Todos los documentos deberán ser entregados por duplicado en las oficinas de la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, ubicada en 3ª Calle Poniente Norte No.148, Col. Centro. C.P. 29000. Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Regla 13.- El otorgamiento de las autorizaciones a que se refieren las Reglas 9, 11 y 12 deberán ser solicitadas con una antelación de 30 días hábiles a la realización de las actividades.

Regla 14.- La Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda otorgará o negará el permiso dentro de un plazo de 20 días hábiles, contados a partir de la fecha en que se presente la solicitud. Una vez transcurrida dicha fecha sin que medie respuesta por parte de ésta, se entenderá negado el permiso solicitado.

Regla 15.- La prórroga de las autorizaciones referidas en la fracción I de la Regla 8, deberá solicitarse con 30 días naturales anteriores a la terminación de la vigencia de la autorización correspondiente y estará sujeto:

I. A la presentación en tiempo y forma de la solicitud de prórroga y el informe final de actividades ante la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda con 30 días naturales de anticipación a la terminación de la vigencia de la autorización, y

II. Al cumplimiento, por parte del autorizado, de los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización correspondiente.

Regla 16.- Deberán dar aviso por escrito a la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, acompañado con el proyecto correspondiente, los interesados en realizar las siguientes actividades:

I. Educación ambiental que no implique ninguna actividad extractiva;

II. Investigación sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo;

III. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo; y

IV. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal.

CAPITULO TERCERO DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS

Regla 17.- Para el debido desarrollo de las actividades que requieren para su ejecución dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac de un permiso o autorización, los usuarios deberán presentar dicho documento cuantas veces les sea requerido, ante las autoridades correspondientes, con fines de inspección y vigilancia.

Regla 18.- Los usuarios de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac deberán acatar en todo momento las observaciones y recomendaciones formuladas por el personal de la Zona Sujeta a Conservación

Ecológica Cerro Meyapac, relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas del área.

Regla 19.- Las actividades recreativas podrán realizarse solamente en los sitios destinados para este fin y en las modalidades establecidas en estas reglas. Los usuarios de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac deberán respetar y acatar los lineamientos de uso de los sitios de campamentos y senderos establecidos por la dirección del mismo.

Regla 20.- Es obligación de todo visitante, coleccionar la basura que genere y trasladarla hacia las instalaciones que para el caso establezca la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, para su disposición final en los sitios autorizados por las autoridades municipales. En el caso de los visitantes que contraten prestadores de servicios autorizados para arribar a la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, será obligación del prestador de servicios el traslado de la basura que se genere a los sitios dispuestos por la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda.

CAPITULO CUARTO DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS

Regla 21.- Los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades recreativas dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac deberán observar lo siguiente:

- I. Contar con la autorización correspondiente emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, conforme a lo previsto en la Regla 8;
- II. Informar a los usuarios que están ingresando a un área natural protegida, así como de las condiciones para visitarla, pudiendo apoyar esa información con el material gráfico y escrito necesario;
- III. Los guías que presten sus servicios dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac deberán estar inscritos en el padrón de usuarios. Dicha inscripción se hará mediante oficio dirigido a la Dirección de

Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda sin ningún costo para el particular, y

IV. Realizar sus actividades en los términos previstos en la autorización correspondiente y en las presentes reglas, obligándose a notificar a las autoridades competentes en caso de incumplimiento de lo establecido en las presentes reglas por parte de su personal y usuarios que contratan sus servicios.

Regla 22.- Los prestadores de servicios deberán mostrar al personal de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda y las autoridades locales, cuantas veces le sea requerido, la autorización para realizar actividades de prestación de servicios en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, para efectos de inspección y vigilancia.

Regla 23.- Los prestadores de servicios turísticos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil o de daños a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.

Regla 24.- Los prestadores de servicios turísticos, su tripulación o conductores, en caso de observar alguna violación o incumplimiento a las presentes reglas, algún acontecimiento o acción provocada, que ponga en peligro la integridad o altere las condiciones naturales de los ecosistemas de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, o la seguridad de los usuarios, deberán notificar inmediatamente a la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda.

Regla 25.- Los prestadores de servicios estarán obligados a proporcionar en todo momento el apoyo y facilidades necesarias al personal de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac en las labores de inspección, vigilancia, conservación y protección de la Zona Sujeta a Conservación

Ecológica Cerro Meyapac, así como también en cualquier situación de emergencia.

CAPITULO QUINTO DE LOS INVESTIGADORES

Regla 26.- A fin de garantizar la correcta realización de las actividades de colecta e investigación científica y salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de los investigadores, éstos últimos deberán cumplir con las disposiciones a que se refiere la fracción I de la Regla 9, y deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva, y observar lo dispuesto en el Decreto de creación de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, el Programa de Manejo y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 27.- Los investigadores o responsables de los proyectos de investigación que detecten algún problema o factor que pongan en riesgo a los ecosistemas o alguna especie de flora y fauna silvestre, deberán comunicarlo de inmediato a la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, con la finalidad de que se tomen las medidas necesarias.

Regla 28.- Para el desarrollo de actividades de colecta con fines de investigación científica en las distintas zonas de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, los investigadores deberán presentar la autorización, cuantas veces les sea requerida, ante las autoridades correspondientes, para fines de inspección y vigilancia.

Regla 29.- Cualquier estudio que se pretenda realizar en el Reserva deberá presentar un anteproyecto a la dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda responsable de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, ésta asesorará al investigador en cuanto a normas de uso, límites para la colecta en su caso, y los posibles apoyos de logística con los que puede colaborar.

Regla 30.- Es obligación de los investigadores que pretendan realizar estudios en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac:

I. Contar con la autorización vigente otorgada por la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda del Estado de Chiapas, en la que se especifiquen las condicionantes y limitantes al programa de trabajo por realizar;

II. Contar con los permisos de colecta científica otorgados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y cumplir con las limitantes establecidas;

III. Respetar las instrucciones que en materia de conservación del ambiente le indiquen el personal técnico de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, y

IV. Presentar informes parciales de avances.

Regla 31.- Concluido los trabajos de campo, presentar un informe final de resultados.

Regla 32.- El investigador se compromete a entregar originales de los trabajos publicados a la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, brindando los créditos correspondientes.

CAPITULO SEXTO DE LAS ACTIVIDADES Y APROVECHAMIENTOS

Regla 33.- Se permitirán las actividades siguientes:

I. Enriquecer la biota presente para repoblar zonas de recuperación o para desarrollar programas de conservación in situ, siempre que se cuente con la autorización de la administración del área y con los permisos necesarios en materia ambiental.

II. Investigar y monitorear procesos ecológicos, siempre y cuando no se manipulen y no disminuyan las poblaciones naturales.

III. Se permitirá a la población local llevar a cabo labores de recolección restringida de frutos silvestres y maderas muertas para uso doméstico (leña).

IV. Construir líneas corta fuego, con el fin de prevenir y disminuir riesgos de incendios.

V. Construir senderos interpretativos e infraestructura necesaria para llevar a cabo la administración, educación, investigación, protección, vigilancia y desarrollo de otras actividades, en sitios específicos que determinará la administración de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.

VI. Uso público con fines de estudio, recreación y turístico en las áreas que destine para este fin la administración de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica, y

VII. Extraer flora y fauna silvestre y recursos naturales, exclusivamente con fines científicos o de repoblación de zonas de recuperación, siempre que no se afecten drásticamente las poblaciones naturales, se cuente con la autorización de la administración del área y con los permisos necesarios de conformidad con la legislación vigente en la materia.

CAPITULO SÉPTIMO DE LAS PROHIBICIONES

Regla 34.- En la totalidad de la superficie que comprende la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac queda estrictamente prohibido:

I. Cambiar el uso del suelo, salvo para la realización de los fines del decreto y los del programa de manejo correspondiente;

II. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo en los arroyos y/o manantiales temporales o perennes;

III. Usar explosivos;

IV. Usar plaguicidas, fertilizantes y en general, cualquier producto contaminante que pueda afectar la vida de los organismos silvestres.

V. Perturbar la fauna y flora silvestre;

VI. Extraer flora y fauna silvestre viva o muerta o partes de estas, así como otros elementos biogenéticos, sin la autorización correspondiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, dentro del ámbito de su competencia;

VII. Realizar actividades cinegéticas o explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre sin un programa de manejo autorizado por la autoridad competente y la opinión favorable de la administración de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac;

VIII. Cacería en cualquiera de sus modalidades;

IX. Introducir especies exóticas a menos que estas favorezcan los procesos de recuperación de suelos y sucesión vegetal;

X. Usar fuego en cualquier modalidad, incluyendo la práctica de roza, tumba y quema, con fines agropecuarios;

XI. Paso de vehículos motorizados y líneas de conducción por las áreas cubiertas con vegetación original, salvo lo que esté contemplado dentro del programa de manejo con fines de la conservación del sitio;

XII. Crear o realizar cualquier obra o actividad que no cumpla con la normatividad en materia ambiental;

XIII. Edificar, construir o cimentar unidades habitacionales, fraccionamientos y/o cualquier tipo de infraestructura física que transforme, altere o modifique el paisaje y la estabilidad del área natural protegida; y

XIV. Cualquier actividad que afecte de forma temporal o definitiva los ecosistemas y sus elementos.

CAPITULO OCTAVO ZONIFICACIÓN

Regla 35.- Las normas de uso así como las limitaciones de acceso a las áreas de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac están determinadas de acuerdo a la siguiente Zonificación para el Manejo:

1. Restauración.

Superficies muy alteradas o modificadas que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación. Tienen carácter provisional y se requiere del monitoreo y evaluación periódicos para que, una vez rehabilitadas, se les designe una categoría permanente.

Para la rehabilitación solo se utilizarán especies locales, salvo en condiciones en las que algunas especies exóticas favorezcan los procesos de recuperación de suelos y sucesión vegetales, las cuales deberán ser reemplazadas paulatinamente con especies locales a través de proyectos de manejo específico. Se podrá realizar la reproducción controlada o desarrollo en cautiverio o semicautiverio de flora y fauna silvestre nativa, únicamente con fines de repoblación.

2. Uso restringido para la conservación.

Son las superficies no tan perturbadas y con vegetación original y que se busca mantenerlas en ese estado o mejorarlas en los lugares que así lo

requieran; así como propiedades privadas con poco equipamiento urbano. Solo se permitirá:

- I. Investigación científica.
- II. Actividades de educación ambiental y turística que no impliquen alteración alguna a las condiciones originales del hábitat.
- III. Aprovechamiento artesanal o para autoconsumo de flora y fauna, por parte de los habitantes locales, siempre y cuando no exista alteración significativa a la estructura natural de las poblaciones.
- IV. No crear nuevos núcleos poblacionales o fraccionar los predios para uso habitacional.

3. Aprovechamiento Sustentable de Agroecosistemas.

Son aquellas superficies con usos agropecuarios actuales. En ellas se podrá realizar:

- I. Actividades agropecuarias de baja intensidad en terrenos con aptitud para éstas.
- II. Actividades de agroforestería y silvopastoriles compatibles con la conservación del área y que contribuyan a evitar la erosión y degradación de los suelos.

CAPITULO NOVENO INSPECCION y VIGILANCIA

Regla 36.- La inspección y vigilancia para el cumplimiento de las presentes Reglas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

Regla 37.- Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, deberá notificar a la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, para que se realicen las averiguaciones y gestiones correspondientes.

CAPITULO DÉCIMO SANCIONES Y RECURSOS

Regla 38.- La aplicación de sanciones se hará de conformidad con lo dispuesto en las presentes Reglas, en la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Regla 39.- El usuario que viole las disposiciones contenidas en el presente instrumento, salvo en situaciones de emergencia, en ningún caso podrá permanecer dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac y será conminado por el personal del Área Natural Protegida a abandonar el sitio.

CAPITULO UNDÉCIMO TRANSITORIOS

ÚNICO.- Las presentes Reglas Administrativas entrarán en vigor al día siguiente de la publicación en el Periódico Oficial del resumen del programa de manejo, el cual incluirá el plano oficial del Área Natural Protegida, y se podrán modificar, adicionar o derogar a juicio de la Secretaría, de conformidad con lo establecido en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

9. COMPONENTES DEL PROGRAMA DE MANEJO

De acuerdo a la problemática y priorizando líneas de atención, se definieron cuatro Subprogramas, los cuales a su vez están divididos en componentes, en donde se definen las acciones específicas y temporalidad.

Los Subprogramas son los siguientes:

- 1. Conservación y Manejo,**
- 2. Educación ambiental y difusión,**
- 3. Promoción del aprovechamiento sustentable y capacitación**
- 4. Administración**

9.1 SUBPROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO

Involucra todas las actividades de reforestación, uso de los recursos y monitoreo biológico y todas aquellas que coadyuven a conservar muestras representativas de los ecosistemas de bosque tropical caducifolio y bosque tropical subcaducifolio de la Depresión Central de Chiapas.

Componente de Restauración Ecológica:

Las zonas de recuperación deben de ser atendidas de inmediato puesto que han sido explotadas de forma no sostenible, además que estas actividades de restauración contribuirán a frenar la frontera agropecuaria y deterioro hacia las zonas cercanas que tienen un grado de conservación medio. Se pretende implementar una campaña de reforestación y restauración de suelos con la coordinación del municipio y la asociación civil, además de instituciones estatales y federales para que los esfuerzos tengan impacto y no sean de manera aislada.

Objetivo:

- Recuperar las zonas degradadas mediante la implementación de un programa de restauración ecológica con participación comunitaria e institucional.

Estrategias:

- Gestionar un convenio para unir esfuerzos y apoyos económicos para los trabajos de reforestación y restauración.
- Elaborar y ejecutar un programa de reforestación y restauración.
- Involucrar en las acciones de reforestación y restauración a la comunidad y a las instituciones que convergen en el área.

ACCIONES	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Elaborar un diagnostico de los ecosistemas degradados y su grado de deterioro.	✓		
Ejecutar una campaña de reforestación en la zona de recuperación (ZR) y otras superficies detectadas de acuerdo al diagnostico	✓	✓	
Convenios de colaboración con CONAFOR , COFOSECH y otras instituciones ambientales que ejecuten acciones de restauración	✓	✓	
Implementar acciones de restauración de suelos	✓	✓	✓
Evaluar los trabajos de reforestación y restauración	✓		✓

Componente de monitoreo y estado de la biodiversidad:

Es importante que al interior de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac se establezcan sitios definidos para el monitoreo de especies de flora y fauna, para poder determinar la distribución espacial y temporal de las especies, establecer un patrón de regeneración y pérdida de biodiversidad y evaluar los trabajos de restauración.

Objetivos:

- Desarrollar un programa de monitoreo biológico para obtener una línea base del estado de la biodiversidad en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.
- Elaborar estrategias de conservación de acuerdo a los resultados de monitoreo identificando prioridades de atención.

Estrategias:

- Consolidar un plan de monitoreo que ayude a evaluar los trabajos de conservación en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.
- Influir en las políticas públicas a favor de la conservación y desarrollo sustentable de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.

ACCIONES	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Generar una base de datos de las principales amenazas e impactos.	✓		
Aplicar un programa de monitoreo de fauna y flora	✓	✓	
Elaborar un diagnostico y establecer estrategias de manejo.		✓	✓
Crear una base de datos con la información generada a partir de los inventarios de flora y fauna.		✓	✓
Participar en foros para dar a conocer los avances y logros de un manejo sustentable dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.		✓	

9.2 SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Considerando la importancia del conocimiento de los efectos negativos hacia la salud humana de la contaminación este subprograma pretende incidir en el público en general, local y regional coadyuvando a forjar una actitud de responsabilidad colectiva para el cuidado ambiental.

Componente de cultura ambiental

Objetivo:

- Originar un cambio de actitud hacia la problemática ambiental mediante campañas de sensibilización, donde se destaque el beneficio de la conservación para la salud humana.

Estrategias:

- Desarrollar un programa de pláticas acerca de los efectos negativos que tienen algunas actividades cotidianas para los servicios ambientales.
- Diseñar y Ejecutar una campaña de difusión regional para dar a conocer la importancia y beneficios que brinda el Área Natural Protegida.
- Aplicar un programa permanente de educación ambiental en las escuelas de la cabecera municipal y las que están inmersas en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.
- Inducir en los usuarios el apropiamiento del manejo sostenible de la reserva mediante proyectos de mejoramiento de su hábitat.

ACCIONES	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Elaborar y aplicar el programa de pláticas sobre la importancia de la conservación dirigido al público en general.	✓	✓	✓
Gestionar convenios de colaboración con escuelas y ayuntamiento para desarrollar el presente programa.	✓		
Elaborar y aplicar programa de educación ambiental para escuelas primarias.	✓	✓	✓
Gestión de apoyo económico para la elaboración de trípticos y otro material de apoyo.	✓	✓	✓

Componente de difusión

Objetivo:

- Que el público en general conozca la importancia de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac a nivel regional, a través de los medios de comunicación

Estrategias:

- Diseñar una campaña para la radio donde se den a conocer los lineamientos legales del Área Natural Protegida.
- Participar en foros, ferias y exposiciones locales y regionales con la finalidad de promover la importancia del Área Natural Protegida.

ACCIONES	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Elaborar un plan de difusión.	✓		
Establecer acuerdos con el municipio para la promoción de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.	✓	✓	
Elaborar material de divulgación como trípticos, folletos, etc. para difundir la importancia de la reserva y las actividades realizadas en esta.		✓	
Gestión de apoyo económico para la elaboración de trípticos y demás material de apoyo.	✓		
Realizar exposiciones fotográficas con la finalidad de mostrar la belleza, participación y logros en el manejo de la reserva.	✓	✓	✓

9.3. SUBPROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Componente de capacitación y formación para comunidades y usuarios

Objetivo:

- Que las personas que realizan actividades productivas dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica estén capacitadas en prácticas amigables

con la naturaleza, como un paso para incidir en el desarrollo sustentable de las comunidades

Estrategias:

- Atender las necesidades de capacitación y asistencia técnica para las rancherías y cabecera municipal.
- Capacitar en prácticas productivas sustentables a las comunidades y propietarios de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.
- Establecer vínculos con instituciones que ofrezcan asesoría y capacitación para el desarrollo comunitario sustentable.

ACCIONES	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Elaborar un diagnostico de las actividades productivas y uso de los recursos.	✓		
Realizar talleres de intercambio de experiencias.	✓	✓	✓
Gestión de fondos para un plan permanente de capacitación.		✓	✓
Contar con un directorio de instituciones que ofrezcan cursos y poder contactarlos.	✓	✓	✓

9.4 SUBPROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN

El presente componente propone a un grupo de administración y operación que instrumente las acciones planteadas en los anteriores componentes. Se propone una plantilla de cuatro personas y se definen sus perfiles y responsabilidades. Así mismo se plantean propuestas en torno al financiamiento, su manejo y búsqueda de fondos.

Componente de coordinación y gestión:

Para favorecer el funcionamiento de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac y del personal que labora, debe existir coordinación así como

distribución de responsabilidades y toma de decisiones, por lo tanto se propone el siguiente personal mínimo para la administración:

1 Responsable Técnico: Será designado por la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda. El responsable técnico se constituye como la autoridad técnico-administrativa, rigiéndose de acuerdo a los objetivos establecidos en el presente Programa. Sus funciones estarán enfocadas hacia la organización, programación e implementación de actividades requeridas para el eficiente funcionamiento y desarrollo dentro de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac. Deberá ser un profesional especialista en biología, ciencias forestales o afines, con experiencia en conservación de recursos naturales.

2 Técnicos de Campo: Su función es de apoyo y desarrollo de los componentes del Programa de Manejo, que se encuentran vinculados con las comunidades y su labor será coordinada por el responsable técnico. Preferentemente deberán tener una carrera profesional y será seleccionado por su amplia experiencia sobre trabajo con comunidades y el conocimiento del área de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac y sus alrededores.

Administrador: Este será el encargado de realizar los balances de las entradas y salidas de recursos económicos de la Zona Sujeta a Conservación Cerro Meyapac, quien rendirá informes mensuales o en el momento que el responsable técnico así lo disponga de los movimientos realizados. Asimismo será el encargado de realizar auditorías internas del manejo de los recursos y responsable de que los rubros del Programa Operativo sean cubiertos en su totalidad desde el punto de vista administrativo. En general, brindará apoyo en todos los aspectos de la administración.

Objetivo:

- Establecer la estructura administrativa que permita la operación de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.

Estrategias:

- Contar con el personal capacitado en el ámbito de la protección ambiental y comprometido con el servicio para poder establecer líneas de desarrollo.
- Establecer mediante un organigrama las relaciones jerárquicas del personal de la Zona Sujeta a Conservación Cerro Meyapac.
- Detallar claramente las funciones y responsabilidades de cada una de las personas que participan en la coordinación y administración de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.
- Vincular a las diferentes Instituciones de los tres niveles de Gobierno que se presentan en la región en las actividades de conservación que se realicen en la Zona Sujeta a Conservación Ecológica, para cumplir los objetivos para la que fue creada.

ACCIONES	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Emitir una convocatoria para la conformación de la plantilla que permanecerá como responsable de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.	✓		
Establecimiento del grupo operativo en la ciudad.	✓		
Selección del personal capaz para cubrir los cargos respectivos.		✓	✓
Diseñar el seguimiento administrativo para recibir equipo e iniciar operaciones en el área.	✓	✓	✓
Elaborar un manual de procedimientos.	✓	✓	

Componente de Operación:

Se debe contar con Programas Operativos Anuales (POA) que describan las actividades de los técnicos que monitorean y cuidan la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac, dicho Programa Operativo Anual deberá incluir indicadores y evaluaciones periódicas que puedan servir de apoyo para el cumplimiento de las metas y acciones del Programa de Manejo.

Objetivo:

- Contar con las estrategias eficaces y actividades funcionales que aporten de manera sustancial al logro de compromisos y metas para los que fue creada la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.

Estrategias:

- Elaborar e implementar un programa de operación anual que vaya de acuerdo a las necesidades de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.
- Planificar las actividades operativas con la finalidad de garantizar el buen desempeño del personal de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.
- Ejecutar proyectos de investigación o de producción sustentable que ayuden a la conservación y preservación de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica.

ACCIONES	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Elaborar los planes operativos anuales para la Zona Sujeta a Conservación Ecológica en donde se definan las actividades de los técnicos y responsables para mantener la calidad de la Zona en cuanto a su operatividad.	✓		
Mantener una comunicación directa entre las instituciones y la dirección de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac para que existan convenios de cooperación.	✓	✓	✓
Contratar personal operativo para mantener la funcionalidad de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.			✓
Evaluación periódica de eficiencia del personal contratado en base a los trabajos encomendados.	✓	✓	✓

Componente de Administración Financiera:

En este componente se plantea que la conservación de los recursos requiere de apoyo económico para poder mantener un buen nivel de operación e implementación de diferentes proyectos de desarrollo, así mismo cubrir diversos gastos operativos y de restauración, lo que demanda diversificar y desarrollar fuentes de financiamiento a través de la corresponsabilidad de los actores involucrados especialmente de quienes lo usan o aprovechan de manera directa.

En principio, aquellos que se benefician de los recursos naturales deben contribuir a su financiamiento, mediante la aplicación de diversos instrumentos, entre los que destacan: pagos de derechos, aprovechamientos y/o productos. Es un deber gestionar los fondos necesarios para la realización del Programa de Manejo, implementando estructuras financieras que aseguren la gestión y captación de los recursos financieros no gubernamentales, externos y locales, a corto, mediano y largo plazo.

Objetivos:

- Administrar de manera eficiente y transparente los recursos financieros de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.
- Crear estrategias de recaudación de fondos para la ejecución del presente Programa de Manejo.

Estrategias:

- Establecer un Programa de financiamiento a mediano y largo plazo, que contemple esquemas de recaudación externa y diversificación de fuentes de financiamiento.

- Instaurar los lineamientos y políticas requeridos para la operación y la administración de los recursos de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.

ACCIONES	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Programar y presupuestar los recursos financieros para cubrir las necesidades de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.	✓	✓	
Implementar una estructura administrativa que facilite la asignación y el ejercicio de recursos financieros para la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.	✓		
Administrar financieramente los proyectos de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac.		✓	✓

10.- BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Cisneros Wílder. 2004. **Dinámica de la estructura urbana en la ciudad de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas: A partir de la segunda mitad del siglo XX, 1970-1998**. Tesis de maestría. UNACH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. **Regiones terrestres prioritarias de México**. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.

Breedlove, D.E. 1981. **Introduction to the Flora of Chiapas**. Department of Botany California Academy of Sciences, San Francisco California, EUA. 35 pp.

Duellman, W.E. 1965. **Amphibians and Reptiles from the Yucatan Peninsula, México**. Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist. 614 pp.

Flores Ruiz, E. 1955. **Los Zoques de Chiapas: Una introducción al conocimiento cultural y social**. México. 190 pp.

Ford-Robertson, F. C. 1971 **Terminology of Forest Science, Technology Practice and Products**. The Multilingual Forestry Terminology Series No. 1, Society of American Foresters, Washington D.C., USA.

García E. 1981. **Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen**. 3ª Edición. Instituto de Geografía -UNAM. 300 pp.

H. Ayuntamiento de Ocozocoautla de Espinosa, 2006. **Aspectos Geográficos** en http://www.ocozocoautla.gob.mx/modules.php?name=aspec_geografico

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2006. **II Censo de Población y Vivienda 2005**. México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2001, **XII Censo Nacional de Población y Vivienda 2000. INEGI, México.**

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2006. **Regiones Hidrológicas del Estado de Chiapas.**, Archivo Electrónico en: <http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/estados/chis/rh.cfm>.

Leopold, A.S., 1950. **Vegetation zones of México**, Ecology. 518 pp.

Miranda, F., 1952. **La Vegetación de Chiapas.** Ediciones del Gobierno del Estado. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 324 pp.

Miranda, F. y E. Hernández X. 1963. **Los Tipos de Vegetación de México y su Clasificación.** México. 179 pp.

Norma Oficial Mexicana **NOM-059-ECOL-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.**

Periódico Oficial. 2006. Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Zona Sujeta a Conservación Ecológica, el área conocida como "Cerro Meyapac". 15 de Noviembre de 2006.

Pratolongo, Enrique Angulo, 2007. **"Las Zonas de Amortiguamiento: Espacios para la Conservación y la Concertación"**.

Rzedowski, J., 1978. **Vegetación de México.** Ed. Limusa. México, D.F. 432 pp.

Rzedowski, J. y M. Equihua, 1987. **Atlas Cultural de México: Flora.** Planeta/INAH, México, D.F. 223 pp.

Rzedowski, J. y R. McVaugh. 1966. **La Vegetación de Nueva Galicia**. Contributions from the University of Michigan.

Rzedowski, J., 2006. **Vegetación de México**. 1ra. Edición digital. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 504 pp.

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. 2000. **Programa de Medio Ambiente 1995 - 2000**. México. Pp. 27-32 y 87-96.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2001. **Cruzada por el agua y los bosques**. Disponible en <<http://www.semarnat.gob.mx/bosques-agua.htm>>.

Servicio Meteorológico Nacional 1990 **Normales Climatológicas 1961-1990 Estación: 00007142 San Antonio, Ocozocoautla**. <http://smn.cna.gob.mx/productos/normales/estacion/chis/NOR07123.TXT>.

Pontigo-Sánchez, J.L. 1989. **La Ganadería Bovina en la Costa y Norte de Chiapas**. CIES. 16 pp.

Villasana, Benítez Susana. 1988. **Estudio reciente en el área zoque, la organización social de los zoques de Tapalapa, Chiapas: Un análisis de la identidad sociocultural**, UNACH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Wilson, D. E. & Reeder, D. M. 2005. **Mammal Species of the World, A Taxonomic and Geographic Reference**. 3ra. Edición. Vol. I y II. The Johns Hopkins University Press. Baltimore, USA. 1945 pp.

ANEXO 1. LISTADO FLORISTICO

LISTA DE ESPECIES DE FLORA ¹ DE LA ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA CERRO MEYAPAC			
Familia	Especie	Nombre común	NOM
Anacardiaceae	<i>Pistacia mexicana</i>	Achin	
Annonaceae	<i>Annona reticulata</i>	Anona	
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	Flor de mayo	
Araceae	<i>Anthurium sp</i>	Moco de gallo	
Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i>	Mano de león	
	<i>Oreopanax peltatus</i>	Palo de coleteo	
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	Candox	
	<i>Tabebuia rosea</i>	Maculis	
Bombacaceae	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Mosmot	
	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Sospó	
Boraginaceae	<i>Cordia dentata</i>	Matzú	
	<i>Cordia alliodora</i>	Pajarito, hormiguillo blanco	
	<i>Ehretia sp</i>	Palo de tapón	
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Mulato	
	<i>Bursera excelsa</i>	Copal	
	<i>Bursera bipinnata</i>	Copalillo	
Cactaceae	<i>Opuntia sp</i>	Nopal	
Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Pomposhuti	
Combretaceae	<i>Combretum fruticosum</i>	Bejuco cepillo	
	<i>Bucida macrostachya</i>	Cacho de Toro	
Euphorbiaceae	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i>	Chaya	
Fabaceae	<i>Lonchocarpus longipedicellatus</i>	Chaperla	
	<i>Lonchocarpus rugosus</i>	Matabuey	
	<i>Haematoxylon brasiletto</i>	Palo de brasil	
	<i>Acacia collinsii</i>	Ishcanal	
	<i>Acacia cochliacantha</i>	Quebracho	
	<i>Pithecellobium pachypus</i>	Patzohua	
	<i>Gliricidia sepium</i>	Cychunuc o mata-ratón	
	<i>Diphysa robinoides</i>	Guachipilín	
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Guanacaste	
	<i>Leucaena collinsii</i>	Guash	
	<i>Eysenhardtia adenostylis</i>	Taray	
Fagaceae	<i>Quercus oleoides</i>	Roble	
Guttiferae	<i>Clusia flava</i>	Memelita	
Lauraceae	<i>Nectandra globosa</i>	Aguacatillo	
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanchi o nanche	
Meliaceae	<i>Swietenia humilis</i>	Caobilla	
	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro rojo	
Moraceae	<i>Ficus glabrata</i>	Amate	

Continúa tabla...

Familia	Especie	Nombre común	NOM
Moraceae	<i>Ficus cookii</i>	Chile amate	
	<i>Ficus carica</i>	Higo	
Myrsinaceae	<i>Ardisia escallonioides</i>	Huitumbillo	
Myrtaceae	<i>Calyptranthes schlechtendaliana</i>	Guayabillo	
	<i>Eugenia rhombea</i>	Patán	
	<i>Pimenta dioica</i>	Pimienta	
Orchidaceae	<i>Acianthera sp</i>		
	<i>Brassavola sp</i>		
	<i>Brassia verrucosa</i>	Arañitas	
	<i>Catasetum integerrimum</i>	Flor de nido	
	<i>Coelia sp</i>		
	<i>Dichaea sp</i>		
	<i>Domingoa purpurea</i>		
	<i>Encyclia bractescens</i>		
	<i>Epidendrum macdougallii</i>		
	<i>Epidendrum sp</i>		
	<i>Epidendrum sp2</i>		
	<i>Gongora sp</i>		
	<i>Isochilus sp</i>		
	<i>Lycaste aromatica</i>	Canelitas	
	<i>Maxillaria densa</i>		
	<i>Maxillaria elatior</i>		
	<i>Maxillaria macleei</i>		
	<i>Maxillaria variabilis</i>		
	<i>Mormolyca ringens</i>		
	<i>Notylia barkeri</i>		
	<i>Oncidium sphacelatum</i>	Chorizo con huevo	
	<i>Ornithocephalus sp</i>		
	<i>Platystele sp</i>		
	<i>Pleurothallis sp</i>		
	<i>Ponera sp</i>		
	<i>Prosthechea cochleata</i>	Pulpitos	
	<i>Prosthechea radiata</i>	Garrapatilla	
	<i>Rhyncholaelia glauca</i>		
<i>Scaphyglottis sp</i>			
<i>Stelis sp</i>			
<i>Trichocentrum cosymbeporum</i>			
<i>Trichocentrum sp</i>			
Polygonaceae	<i>Gymnopodium antigonooides</i>	Aguaná	
	<i>Coccoloba schiedeana</i>	Carnero	

Continúa tabla...

Familia	Especie	Nombre común	NOM
Sapindaceae	<i>Cupania glabra</i>	Cola de pava	
Sapotaceae	<i>Sideroxylon persimile</i>	Copalchin o cajpoqui	
	<i>Manilkara zapota</i>	Chicozapote	
Sterculiaceae	<i>Gauzuma ulmifolia</i>	Cuaulote o cuahuilote	
Styracaceae	<i>Styrax argenteus</i>	Chucamay	
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i>	Sabino, ahuehuate	
Theophrastaceae	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Siqueté	
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis americana</i>	Talismecate	
Tiliaceae	<i>Heliocarpus reticulatus</i>	Calagua o guajpó	
	<i>Ternstroemia tepezapote</i>	Trompito	

NOM-059-2001 (**P.**- Peligro de Extinción).

¹ Aportaciones al listado: Biol. Consuelo Escobar Ocampo, Biol. Moctezuma X. Somuano Martínez, Biol. Iván Moreno Molina y Biol. Brenda Geydi Chiu López.

ANEXO 2. LISTADO FAUNÍSTICO

LISTA DE ESPECIES DE VERTEBRADOS TERRESTRES (ANFIBIOS ²) DE LA ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA CERRO MEYAPAC			
Familia	Especie	Nombre común	NOM
Plethodontidae	<i>Bolitoglossa mexicana</i>	Salamandra	Pr
	<i>Bolitoglossa rufescens</i>	Salamandra enana	
Craugastoridae	<i>Craugastor rhodopis</i>	Rana de Selva	
Bufonidae	<i>Incillius valliceps</i>	Sapo	
	<i>Rhinella marina</i>	Sapo Verrugoso	
Ranidae	<i>Lithobates berlandieri</i>	Rana Leopardo	Pr

NOM-059-ECOL-2001 (Pr.- Protección Especial).

LISTA DE ESPECIES DE VERTEBRADOS TERRESTRES (REPTILES ²) DE LA ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA CERRO MEYAPAC			
Familia	Especie	Nombre común	NOM
Gekkonidae	<i>Coleonyx elegans</i>	Niño	A
Polychrotidae	<i>Anolis sericeus</i>	Anolis Yanki	
	<i>Anolis sagrei</i>	Abaniquillo pardo	
Corytophanidae	<i>Basiliscus vittatus</i>	Turipache	
	<i>Corytophanes hernandezi</i>	Turipache de Montaña	Pr
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Pr
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus variabilis</i>	Lagartija Espinosa Variable	
	<i>Sceloporus internasalis</i>	Escamoso verde	
Scincidae	<i>Mabuya unimarginata</i>	Salamanquesa	
	<i>Sphenomorphus cherriei</i>	Escincela parda	
Teiidae	<i>Ameiva undulata</i>	Lagartija metálica	
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Boa o mazacuata	A
Elapidae	<i>Micrurus diastema</i>	Coralillo variable	Pr
Viperidae	<i>Agkistrodon bilineatus</i>	Cantil	Pr
	<i>Crotalus simus</i>	Cascabel	Pr
Colubridae	<i>Spilotes pullatus</i>	Culebra voladora	
	<i>Oxybelis fulgidus</i>	Bejuquilla verde	
	<i>Dendrophidion vinitor</i>	Sabanerita	
	<i>Mastigodryas melanolomus</i>	Lagartijera olivácea	
	<i>Pseudoelaphe flavirufa</i>	Ratonera manchada	
	<i>Imantodes cenchoa</i>	Culebra-cordelilla chata	Pr
	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Falso coral	A
	<i>Leptodeira annulata</i>	Culebra-ojo de gato bandada	Pr
	<i>Leptodeira septentrionalis</i>	Culebra-ojo de gato manchada	
	<i>Ninia sebae</i>	Culebra-de cafetal espalda roja	

Continúa tabla...

Familia	Especie	Nombre común	NOM
Colubridae	<i>Drymarchon melanurus</i>	Arroyera	
	<i>Drymobius margaritiferus</i>	Petatilla	
	<i>Pseustes poecilonotus</i>	Pajarera	
	<i>Senticolis triaspis</i>	Culebra oliva	
	<i>Sibon nebulatus</i>	Culebra-caracolera jaspeada	

NOM-059-ECOL-2001 (**Pr.**- Protección Especial, **A.**- Amenazada, **P.**- Peligro de Extinción).

² Revisión y aportaciones al listado, Biol. Enith Berenice Moreno Molina, Biol. Guillermo Enrique Sánchez Aguilar y Biol. Noé Jiménez Lang.

LISTA DE ESPECIES DE VERTEBRADOS TERRESTRES (MAMÍFEROS ³) DE LA ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA CERRO MEYAPAC			
Familia	Especie	Nombre común	NOM
Agoutidae	<i>Cuniculus paca</i>	Tepezcuintle	
Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	
	<i>Mazama temama</i>	Venado cabrito	
Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	
Didelphidae	<i>Didelphis virginianus</i>	Tlacuache común	
	<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache	
Didelphidae	<i>Philander opossum</i>	Tlacuache cuatro ojos	
Erethizontidae	<i>Coendou mexicanus</i>	Puerco espín	A
Felidae	<i>Puma yagouaroundi</i>	Leoncillo	A
	<i>Puma concolor</i>	Puma	
Geomyidae	<i>Ortogeomys hispidus</i>	Tuza	
Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	
Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	
	<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo espalda blanca	
Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero	
Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	Mico de noche	Pr
	<i>Bassariscus sumichrasti</i>	Cacomixtle	
	<i>Nasua narica</i>	Coatí o tejón	
Sciuridae	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris	
	<i>Sciurus deppei</i>	Ardilla	
Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Jabalí de collar	

NOM-059-ECOL-2001 (**Pr.**- Protección Especial, **P.**- Peligro de Extinción).

³ Revisión y aportaciones al listado: Biol. Enith Berenice Moreno Molina, M. en C. Rafael Coutiño Barrios, Biol. Carlos Mauricio Cruz Durante.

LISTA DE ESPECIES DE VERTEBRADOS TERRESTRES (AVES ⁴) DE LA ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA CERRO MEYAPAC			
Familia	Especie	Nombre común	NOM
Trochilidae	<i>Phaethornis longuemareus</i>	Ermitaño enano	
	<i>Amazilia candida</i>	Colibrí cándido	
Caprimulgidae	<i>Chordeiles minor</i>	Chotacabras zumbón	
	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Chotacabras pauraque	
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	
	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	
	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	
Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alablanca	
	<i>Columbina inca</i>	Tórtola cola larga	
	<i>Columbina talpacoti</i>	Tórtola rojiza	
	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	
	<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma morada	
	<i>Patagioenas nigrirostris</i>	Paloma triste	
Momotidae	<i>Geotrygon montana</i>	Paloma perdiz rojiza	
	<i>Momotus momota</i>	Momoto corona azul	
Cuculidae	<i>Dromococcyx phasianellus</i>	Cuco faisán	
	<i>Geococcyx velox</i>	Correcaminos tropical	
	<i>Piaya cayana</i>	Cucuilillo canela	
	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero pijuy	
	<i>Morococcyx erythropygus</i>	Cucuilillo terrestre	
Accipitridae	<i>Coccyzus minor</i>	Cuco manglero	
	<i>Elanus leucurus</i>	Milano cola blanca	
	<i>Buteo albonotatus</i>	Aguililla aura	Pr
	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	
	<i>Buteo brachyurus</i>	Aguililla cola corta	
	<i>Asturina nitida</i>	Aguililla gris	
	<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguililla cola blanca	Pr
Falconidae	<i>Buteo magnirostris</i>	Aguililla caminera	
	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Aguililla negra mayor	Pr
	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	
Cracidae	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Pr
	<i>Falco ruficularis</i>	Halcón enano	
Odontophoridae	<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca vetula	
	<i>Odontophorus guttatus</i>	Codorniz bolonchaco	Pr
Rallidae	<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz cotuí	
Cardinalidae	<i>Laterallus ruber</i>	Polluela rojiza	
Corvidae	<i>Saltator atriceps</i>	Picurero cabeza negra	
	<i>Calocitta formosa</i>	Urraca hermosa cara blanca	
	<i>Cyanocorax yncas</i>	Chara verde	

Continúa tabla...

Familia	Especie	Nombre común	NOM
	<i>Cyanocorax morio</i>	Chara papán	
Emberizidae	<i>Volatinia jacarina</i>	Semillero brincador	
	<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero de collar	
	<i>Arremonops rufivirgatus</i>	Rascador oliváceo	
Fringillidae	<i>Euphonia affinis</i>	Eufonia garganta negra	
	<i>Euphonia hirundinacea</i>	Eufonia garganta amarilla	
	<i>Carduelis psaltria</i>	Jilguero dominico	
Furnariidae	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Trepatroncos olivaceo	
	<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	Trepatroncos bigotudo	
	<i>Automolus rubiginosus</i>	Breñero rojizo	A
Icteridae	<i>Dives dives</i>	Tordo cantor	
	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	
	<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo ojo rojo	
	<i>Icterus spurius</i>	Bolsero castaño	
	<i>Icterus pustulatus</i>	Bolsero dorso rayado	
	<i>Icterus galbula</i>	Bolsero de Baltimore	
	<i>Icterus gularis</i>	Bolsero de Altamira	
	<i>Cacicus melanicterus</i>	Cacique mexicano	
Icteridae	<i>Sturnella magna</i>	Pradero tortilla-con-chile	
Mimidae	<i>Dumetella carolinensis</i>	Mauilador gris	
	<i>Mimus gilvus</i>	Cenzontle tropical	
	<i>Melanotis hypoleucus</i>	Mulato pecho blanco	
Paluridae	<i>Dendroica townsendi</i>	Chipe negro amarillo	
	<i>Dendroica pensylvanica</i>	Chipe flanco castaño	
	<i>Dendroica magnolia</i>	Chipe de Magnolia	
	<i>Mniotilta varia</i>	Chipe trepador	
	<i>Wilsonia pusilla</i>	Chipe corona negra	
	<i>Seiurus aurocapillus</i>	Chipe suelero	
	<i>Icteria virens</i>	Buscabreña	
	<i>Setophaga ruticilla</i>	Chipe flameanta	
Sylviidae	<i>Polioptila albiloris</i>	Perlita pispirria	
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus doliatus</i>	Batará barrada	
Thraupidae	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Mielero pata roja	
	<i>Habia rubica</i>	Tángara hormiguera corona roja	
	<i>Habia fuscicauda</i>	Tángara hormiguera garganta roja	
	<i>Piranga leucoptera</i>	Tángara ala blanca	
	<i>Piranga flava</i>	Tángara encinera	
Troglodytidae	<i>Thryothorus pleurostictus</i>	Chivirín barrado	
	<i>Thryothorus maculipectus</i>	Chivirín moteado	
	<i>Campylorhynchus zonatus</i>	Matraca tropical	
	<i>Henicorhina leucosticta</i>	Chivirín pecho blanco	

Continúa tabla...

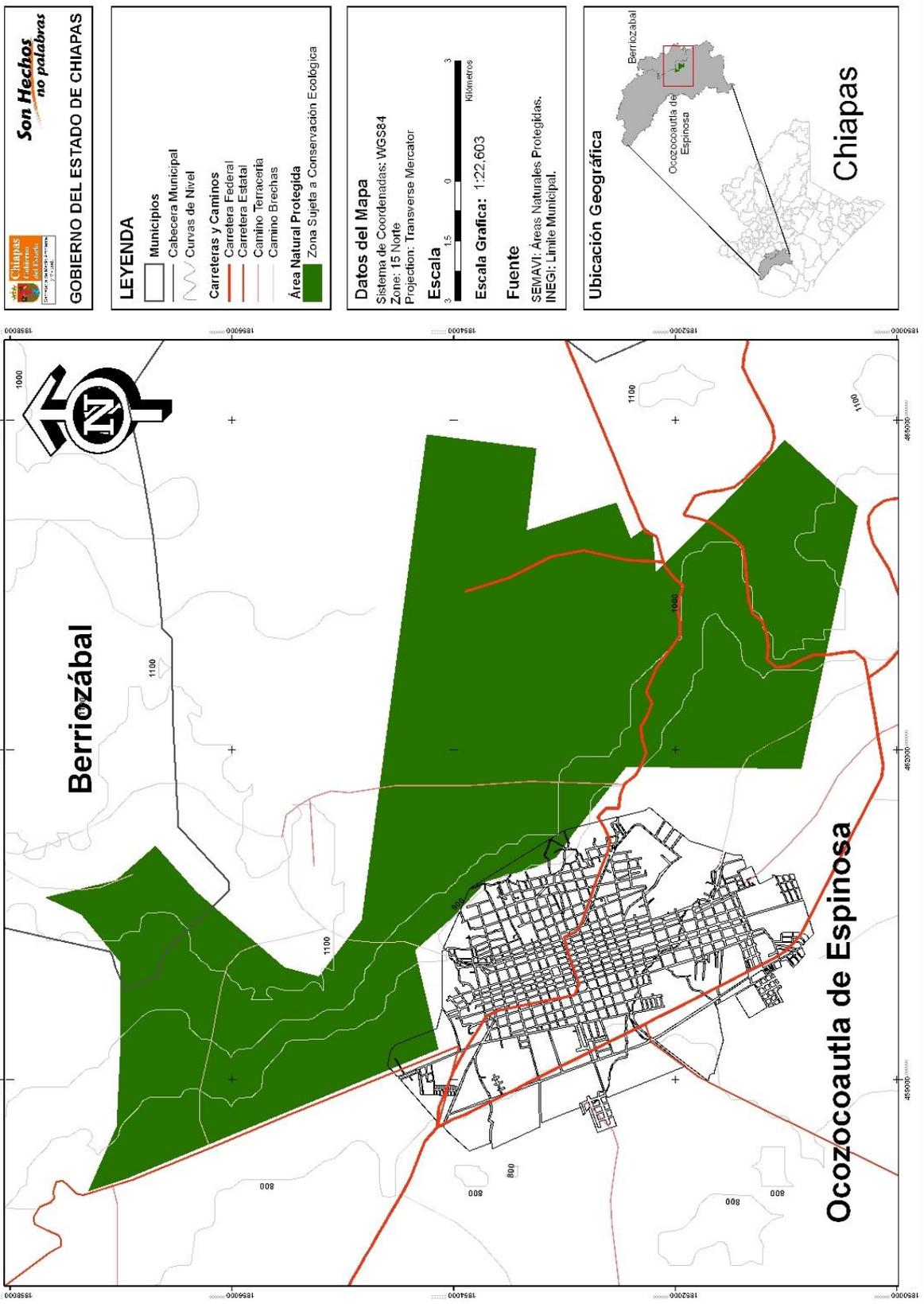
Familia	Especie	Nombre común	NOM
Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	
Tyrannidae	<i>Myiobius sulphureipygius</i>	Mosquero rabadilla amarilla	
	<i>Empidonax flaviventris</i>	Mosquero vientre amarillo	
	<i>Empidonax virescens</i>	Mosquero verdoso	
	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenal	
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis bienteveo	
	<i>Megarynchus pitangua</i>	Luis pico grueso	
	<i>Myiozetetes similis</i>	Luis gregario	
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	
	<i>Pachyramphus aglaiae</i>	Mosquero cabezón degollado	
	<i>Oncostoma cinereigulare</i>	Mosquero pico curvo	
	<i>Attila spadiceus</i>	Atila	
	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Papamoscas triste	
	<i>Myiodynastes luteiventris</i>	Papamoscas atigrado	
	<i>Tityra semifasciata</i>	Titira enmascarada	
<i>Contopus sordidulus</i>	Pibí Occidental		
Vireonidae	<i>Vireo gilvus</i>	Vireo gorjeador	
	<i>Vireo solitarius</i>	Vireo cabeza azul	
	<i>Vireo olivaceus</i>	Vireo ojo rojo	
Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero lineado	
	<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero cheje	
	<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero pico plata	Pr
Ramphastidae	<i>Pteroglossus torquatus</i>	Arasari de collar	Pr
Psittacidae	<i>Aratinga holochlora</i>	Perico mexicano	A
	<i>Aratinga canicularis</i>	Perico frente naranja	Pr
	<i>Pionus senilis</i>	Loro corona blanca	A
Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote bajoño	
	<i>Ciccaba virgata</i>	Búho café	
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario	
Tinamidae	<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Tinamú canelo	
Trogonidae	<i>Trogon collaris</i>	Trogón de collar	Pr
	<i>Trogon violaceus</i>	Trogón violáceo	

NOM-059-ECOL-2001 (**Pr.**- Protección Especial, **A.**- Amenazada, **P.**- Peligro de Extinción).

⁴ Revisión y aportaciones al listado: Biol. Raúl Vázquez Pérez; C. Romeo Montejo Hernández; M. en C. Rafael Coutiño Barrios, Agustín Torres Ramírez y Biol. Hugo Corzo Aguirre.

ANEXO 3. MAPAS

ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA "CERRO MEYAPAC"



ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA "CERRO MEYAPAC"

Son Hechos no palabras

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS

LEYENDA

- Municipios
- Cabecera Municipal
- Carreteras y Caminos**
 - Carretera Federal
 - Carretera Estatal
- Área Natural Protegida**
 - Zona Sujeta a Conservación Ecológica

Ortofotos: e15c69a e15c68c
e15c59d e15c58f

Datos del Mapa

Sistema de Coordenadas: WGS84
 Zone: 15 Norte
 Proyección: Transverse Mercator

Escala

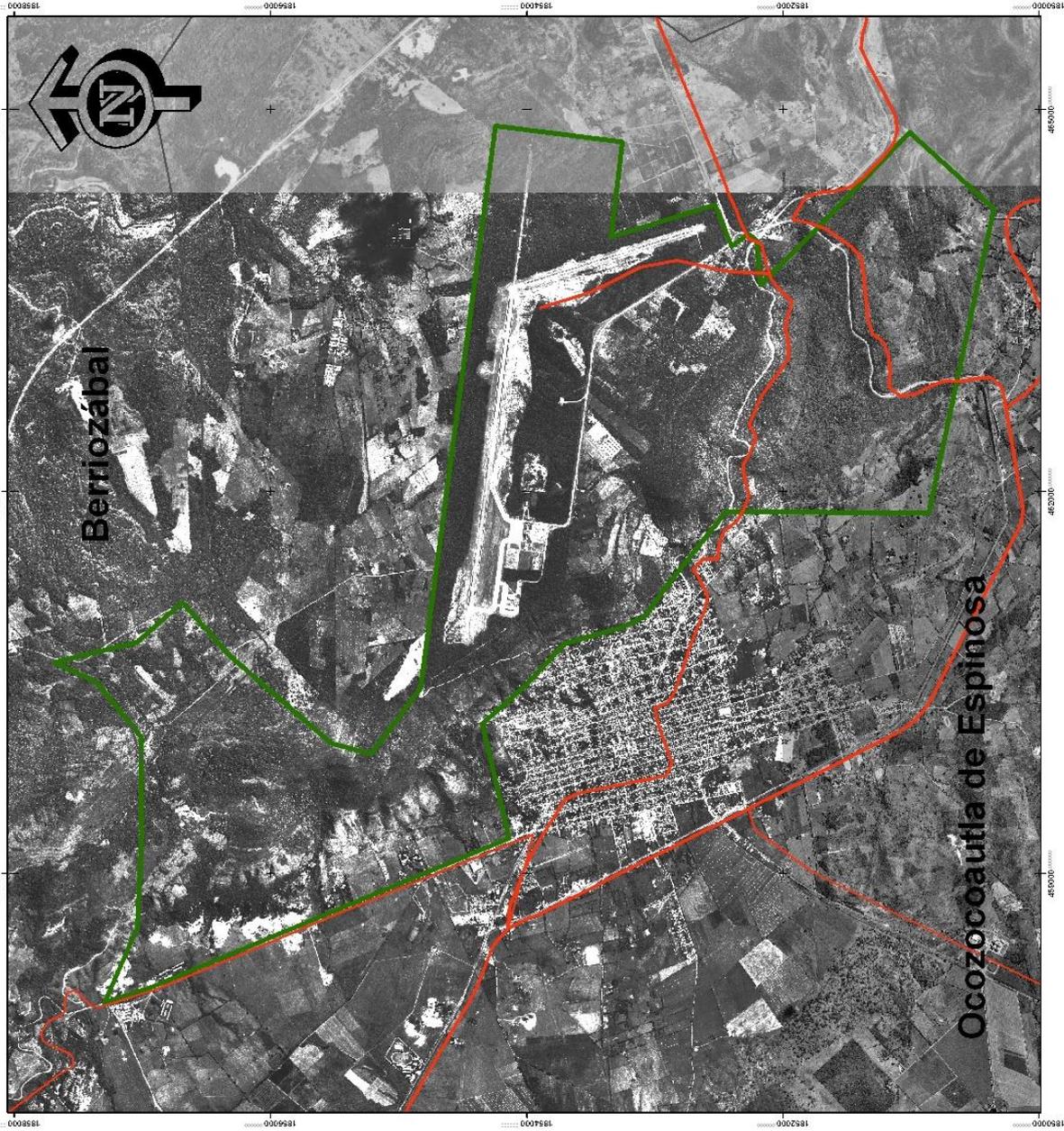
Escala Gráfica: 1:22,603

Fuente

SEMAV: Áreas Naturales Protegidas.
 INEGI: Límite Municipal.

Ubicación Geográfica

Chiapas



ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA "CERRO MEYAPAC"

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS

LEYENDA

- Municipios
- Vegetación 2000**
 - Agricultura de Temporal
 - Pastizal Cultivado
 - Pastizal Inducido
 - Sotobosque Secundario y Subserotofilia con Vegetación Secundaria Antrópica y Herbácea
 - Sotobosque Alto y Mediano Subserotofilia con Vegetación Secundaria Arbustiva y Herbácea
- Área Natural Protegida
- Zona Sujeta a Conservación Ecológica

Datos del Mapa
 Sistema de Coordenadas: WGS84
 Zona: 15 Norte
 Proyección: Transverse Mercator

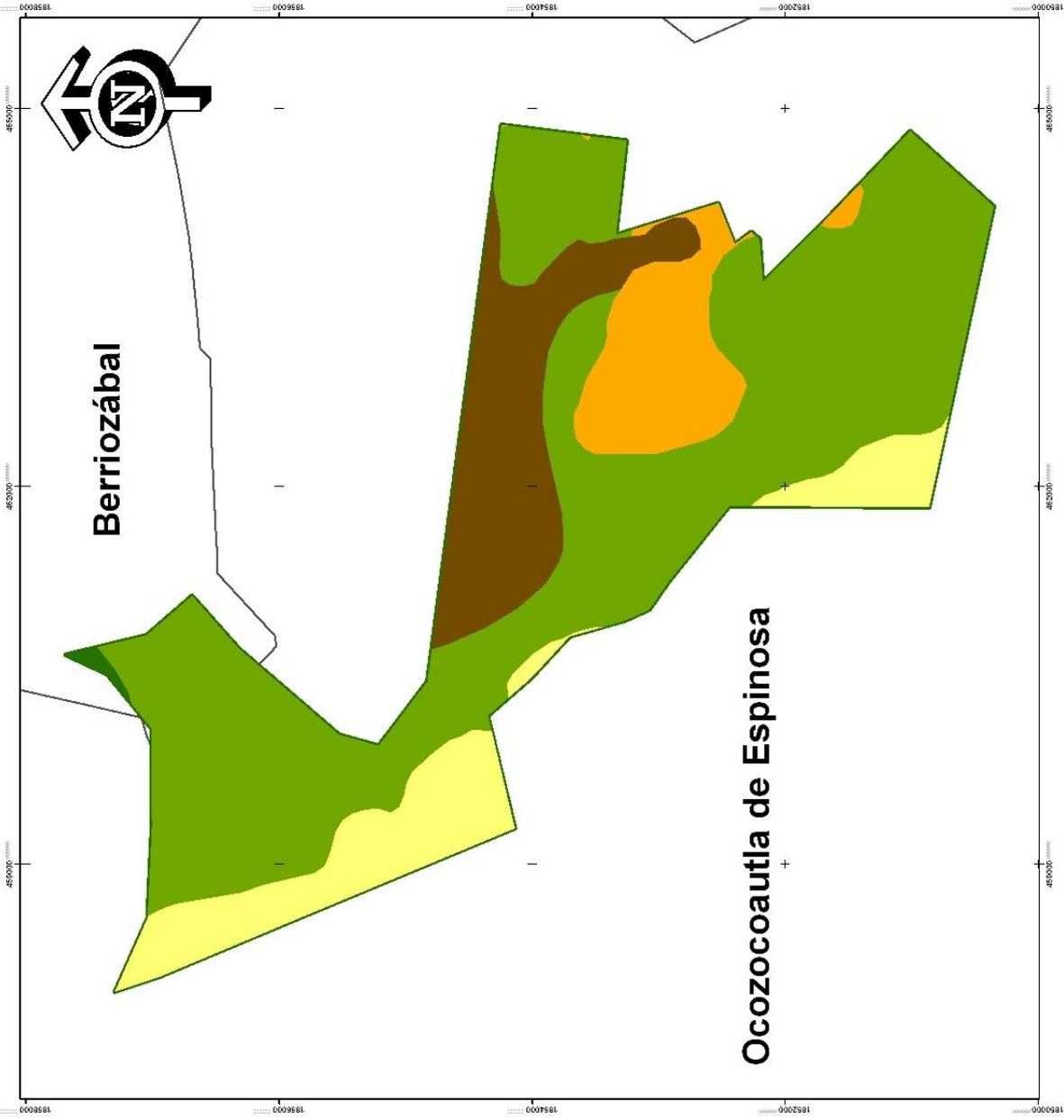
Escala

Escala Gráfica: 1:22,603

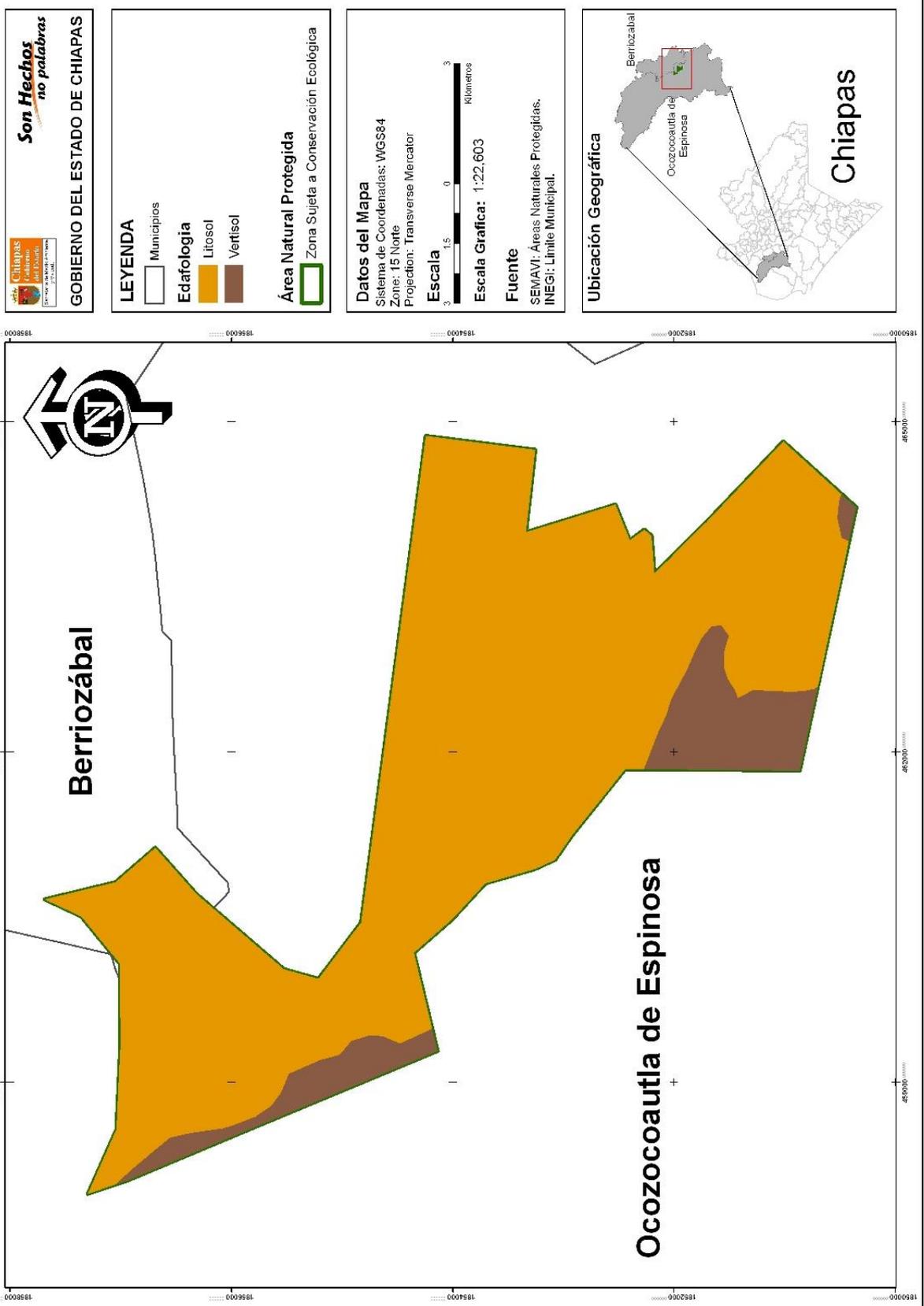
Fuente
 SEMAVI: Áreas Naturales Protegidas.
 INEGI: Límite Municipal.

Ubicación Geográfica

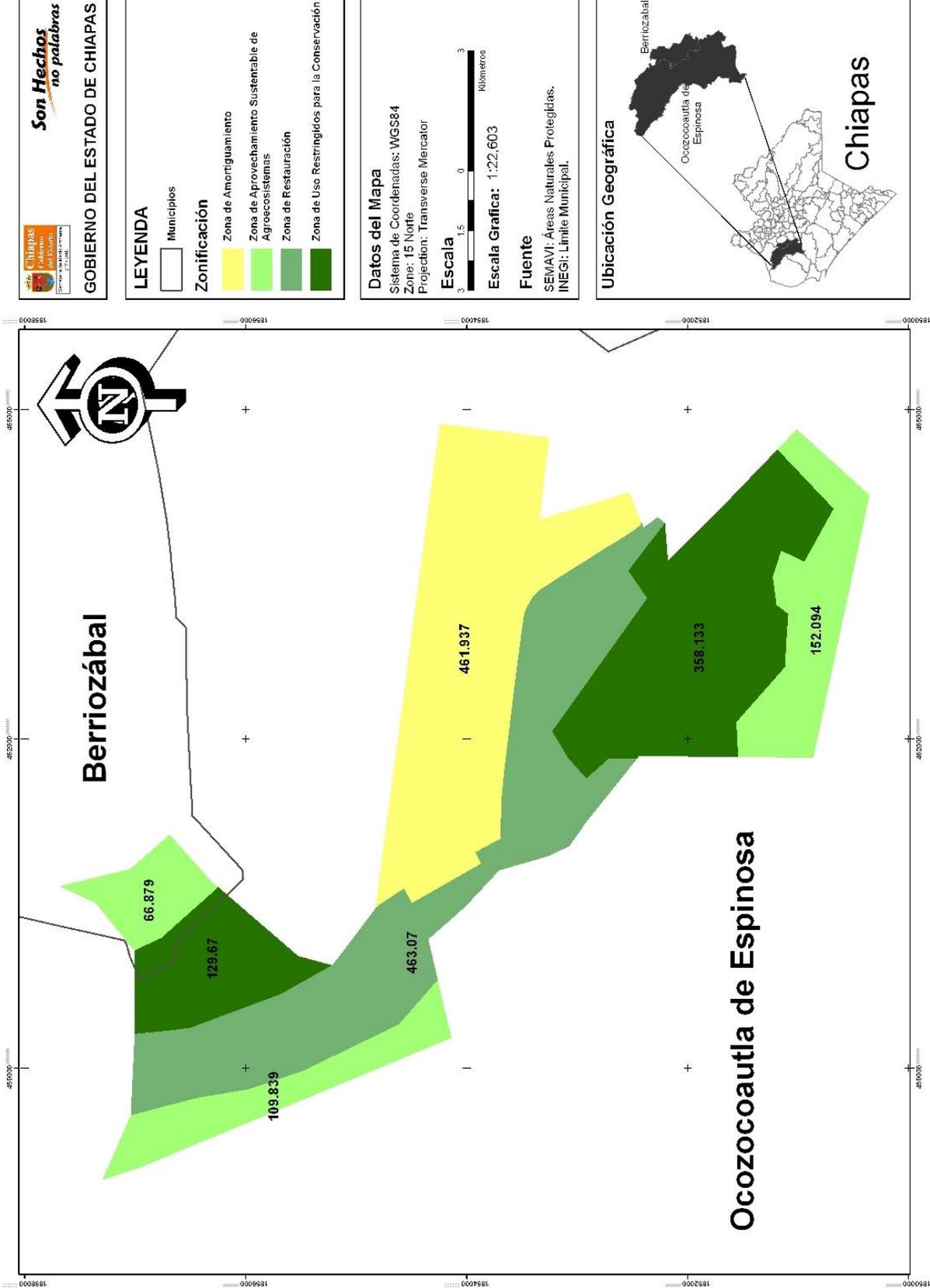
Chiapas



ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA "CERRO MEYAPAC"



ZONA SUJETA A CONSERVACIÓN ECOLÓGICA "CERRO MEYAPAC"



ANEXO 4. IMAGENES



Diversidad de epifitas en el área.



Reducto de bosque tropical caducifolio con presión de la frontera agrícola y ganadera.



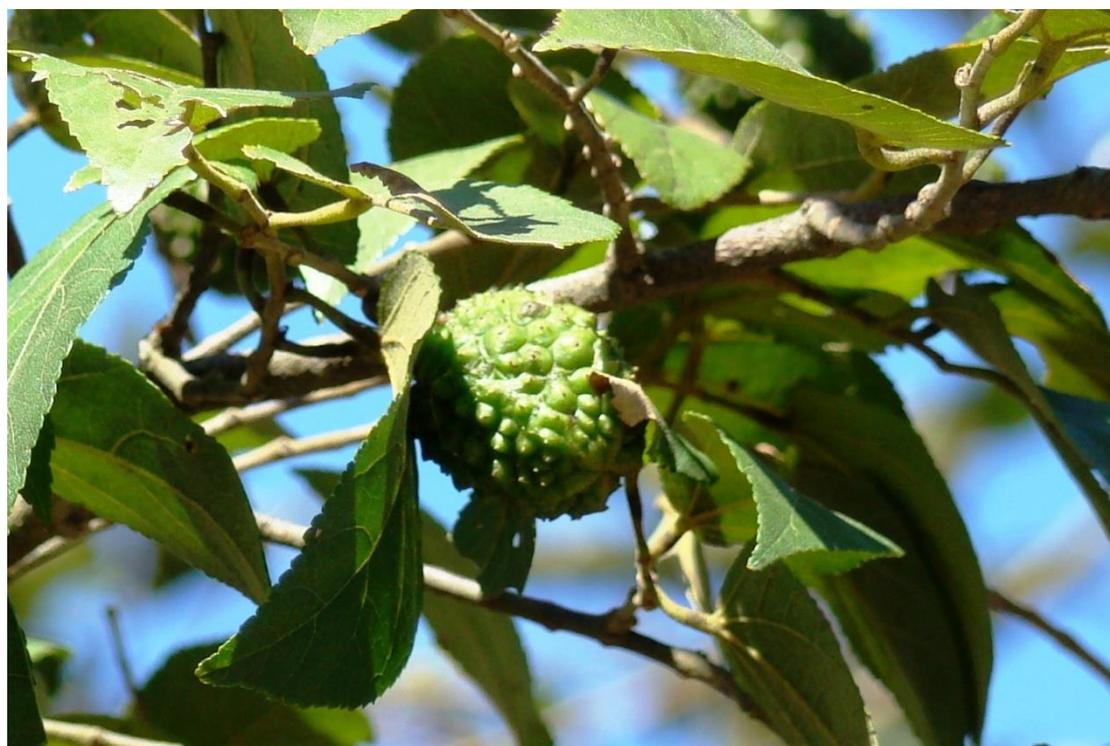
El recurso agua cada vez más escaso en la zona.



Viviendas unifamiliares construidas con materiales que provee el área.



Orquídea "Arañitas" (*Brassia verrucosa*)



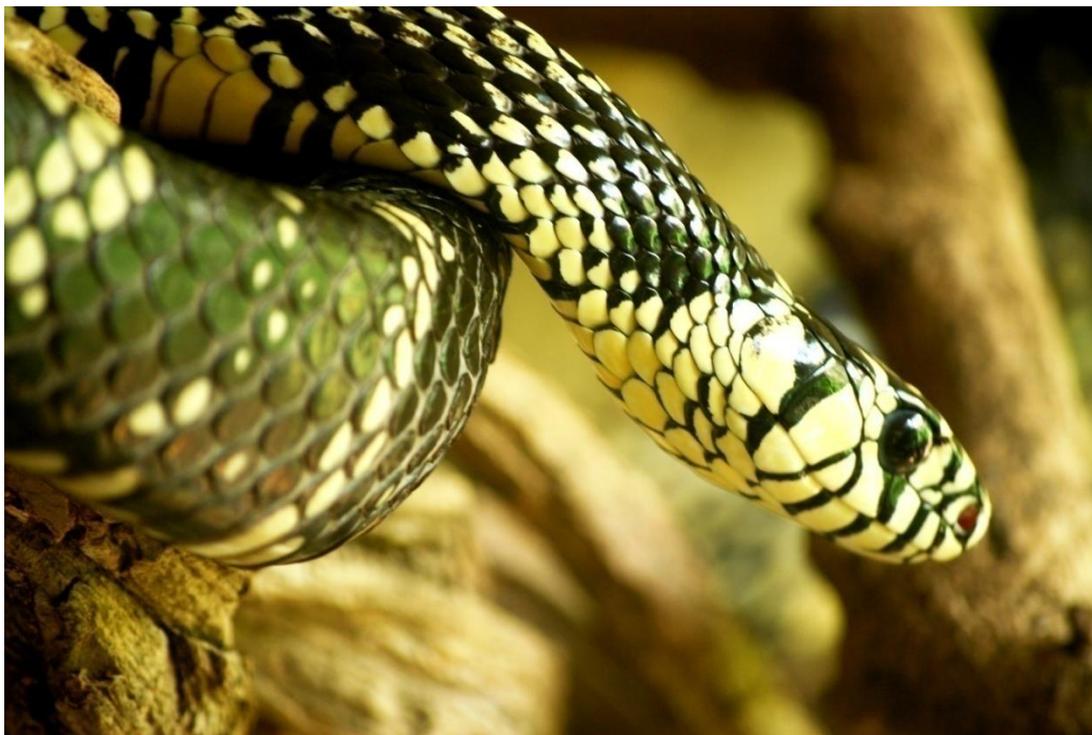
Cuahulote (*Gauzuma ulmifolia*)



Urraca copetona (*Calocitta formosa*)



Chara verde (*Cyanocorax incas*)



Voladora o Chichicua (*Spilotes pullatus*)



Turipache de Montaña (*Corytophanes hernandezi*)



Zorra Gris (*Urocyon cinereoargenteus*)



Coatí o Tejón (*Nasua narica*)

Fotografías: Hugo Corzo Aguirre y José Raúl Vázquez Perez

AGRADECIMIENTOS

La Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda del Gobierno del Estado de Chiapas, agradece el esfuerzo, la capacidad y la disposición de las personas e instituciones que aportaron lo mejor de si, para concluir de manera satisfactoria la elaboración del Programa de Manejo de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Cerro Meyapac. De manera muy especial, a todos y cada uno de los integrantes del Grupo Ecológico Cerro Meyapac, A.C.

COORDINACION

María Antonieta Vásquez Sánchez
Gustavo Castellanos Gordillo

REVISION Y SEGUIMIENTO

Hugo Corzo Aguirre
Horacio Bulbarella García

DISEÑO

María Carolina Ochoa Gómez
Eliud Alberto Flores López

MANEJO CARTOGRÁFICO

Geovani García Burgos
Rafael Nicanor Méndez Velázquez

REPRESENTANTES Y AUTORIDADES COMUNITARIAS

Los Higos
El Calvario
Las Peñitas
Pequeños propietarios de Ocozocoautla
Ranchería Santa Martha
Ranchería Las Camelias
Ejidatarios de Ocozocoautla

ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

Grupo Ecológico Cerro Meyapac, A.C.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y VIVIENDA

Moctezuma X. Somuano Martínez
Raúl Vázquez Pérez
Romeo Montejo Hernández
Rafael Coutiño Barrios
Enith Berenice Moreno Molina
Iván Moreno Molina
Brenda Geydi Chiu López
Agustín Torres Ramírez
Carlos Mauricio Cruz Durante
Oscar Esteban Mendoza Arias
Consuelo Escobar Ocampo
Patricia Bello Acosta

H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE OCOZOCOAUTLA

María de Lourdes López López
Apolonio Arreola Meraz

SECTOR PRODUCTIVO

Carlos Bracchini Castrejón, Presidente de la Asociación Regional de Agrosilvicultores de Ocozocoautla

INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Escuela Preparatoria Ocozocoautla
COBACH N° 49 Ocozocoautla
Escuela Secundaria Federal Dr. Belisario Domínguez Palencia
Escuela Secundaria Salomón González Blanco

