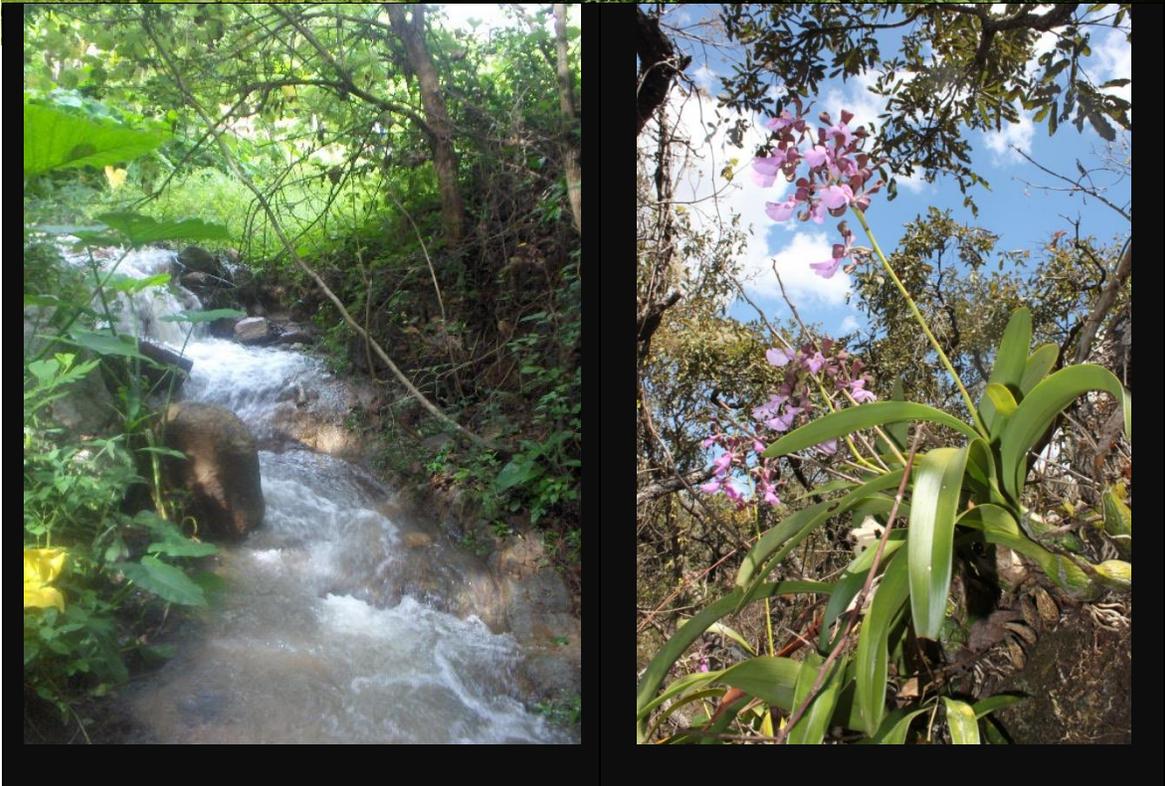




Estudio Técnico Justificativo para el establecimiento de un Área Natural Protegida con la categoría de Centro Ecológico Recreativo en el sitio denominado Cerro Sonsonate, ubicado en los municipios de Villa Corzo y Villaflores, Chiapas, México.



DIRECTORIO

LIC. JUAN SABINES GUERRERO

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIAPAS

BIOL. GUSTAVO CASTELLANOS GORDILLO

SECRETARIO

SECRETARÍA MEDIO AMBIENTE E HISTORIA NATURAL

BIOL. MARÍA ANTONIETA VÁSQUEZ SÁNCHEZ

SUBSECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

BIOL. PEDRO SÁNCHEZ MONTERO

DIRECTOR DE ÁREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE

L.I. GEOVANI GARCIA BURGOS

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMA DE AREAS NATURALES
PROTEGIDAS DEL ESTADO DE CHIAPAS**

JULIO 2012

INDICE

PRESENTACION	5
INTRODUCCIÓN	7
ANTECEDENTES.....	9
OBJETIVOS DEL ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO	12
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA.....	13
<i>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....</i>	<i>13</i>
UBICACIÓN	13
GEOLOGIA	15
TOPOGRAFIA.....	16
CLIMA	17
EDAFOLOGIA	18
HIDROLOGIA.....	19
<i>CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS.....</i>	<i>20</i>
VEGETACIÓN.....	20
FLORA	25
FAUNA	26
<i>CARACTERÍSTICAS SOCIALES.....</i>	<i>29</i>
CONTEXTO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL	29
EXPRESIONES CULTURALES MUNICIPALES.....	32
<i>CONTEXTO SOCIOECONÓMICO</i>	<i>33</i>
CONTEXTO LEGAL.....	44
JUSTIFICACIÓN	50
OBJETIVOS DE LA CREACIÓN DEL ANP.....	52
<i>Propuesta de delimitación:</i>	<i>53</i>

AUTORIDAD DE MANEJO	54
<i>Normas preliminares de Manejo para su Conservación</i>	<i>55</i>
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:	57
ANEXOS.....	60

PRESENTACION

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente establece que las áreas naturales tienen por objeto preservar ambientes naturales representativos y ecosistemas frágiles, salvaguardar la diversidad de las especies silvestre, en particular las especies que están en alguna categoría de riesgo como amenazadas, raras, en peligro de extinción y endémicas. (LGEEPA, 1988).

En concordancia, la Ley Ambiental del Estado de Chiapas establece preservar las áreas del territorio estatal donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado o en aquellas áreas que por su relevancia particular requieran ser conservadas.

Dentro de la política del estado de Chiapas descrita en el Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007-2012 en el capítulo 4.1.5. Conservación de la Biodiversidad se establece que es necesario conservar el patrimonio natural del estado de Chiapas a través de las áreas protegidas así como en su objetivo 2 que menciona se debe fortalecer la política estatal de áreas naturales protegidas como piedra angular de la conservación de la biodiversidad y establece entre sus metas incrementar la superficie protegida estatal.

En particular el área conocida como Cerro Sonsonate, dotación del ejido Francisco Villa, se localiza en los municipios de Villa Corzo y Villaflores, Chiapas y tiene una superficie de 168 hectáreas y presenta ecosistemas de Bosque de Pino Encino, Selva Mediana Perennifolia y Selva Baja Caducifolia y colinda con el área natural protegida “Zona de Protección Forestal Frailescana”, por lo que funciona como corredor biológico para las especies que se habitan esta región de la sierra madre chiapaneca.

El presente documento propone el establecimiento de un Área Natural Protegida con categoría de Centro Ecológico Recreativo “Cerro Sonsonate” que servirá como un instrumento legal para conservar, proteger y preservar su riqueza natural,

que a su vez deberá ser fortalecido y regulado con la ejecución de un Programa de Manejo para lograr la conservación integral del área.

INTRODUCCIÓN

México es uno de los 5 países con mayor diversidad a nivel mundial, teniendo a su vez como el segundo estado con mayor diversidad a Chiapas. Esta característica es un enorme privilegio, sin embargo conlleva a su vez una gran responsabilidad para el Gobierno del Estado de Chiapas, así como para la sociedad en general, ya que refiere un enorme reto aplicando políticas públicas acordes a la conservación por parte de los tres órdenes de gobierno en coordinación con la sociedad, enfocando sus esfuerzos hacia el uso de prácticas sustentables (SEMARNAT – CONANP, 2007).

Se ha demostrado que una de las estrategias más eficientes en la conservación es *in situ*, principio en que se basa el establecimiento de áreas naturales protegidas, donde los procesos ambientales siguen su evolución en su lugar de origen sin intervención antrópica (<http://www.plandirectoranp.com>).

Más allá del valor que tienen las áreas naturales protegidas como espacios que permiten la conservación del patrimonio natural que representa la biodiversidad, estas áreas proveen a la sociedad de una gama mucho más amplia de valores y beneficios relacionados con los bienes y servicios que le brindan. Dentro de estos encontramos los siguientes:

Servicios de provisión que incluyen: alimentos (cultivos, ganado, pesquerías de captura, acuicultura, alimentos silvestres); fibra (madera, algodón-cáñamo seda, leña); recursos genéticos; productos bioquímicos, medicinas naturales, productos farmacéuticos; y agua dulce.

Servicios de regulación que incluyen: regulación de la calidad del aire; regulación del clima (global, regional y local); regulación del agua; regulación de la erosión; purificación del agua y tratamiento de aguas de desecho; regulación de enfermedades; regulación de pestes; polinización; y regulación de los riesgos naturales.

Servicios culturales que incluyen: valores espirituales y religiosos; valores estéticos; recreación y ecoturismo. (Bezaury, 2009).

En particular, los pobladores del ejido Francisco Villa del municipio de Villaflores interesados en la conservación de sus ecosistemas solicitaron en el año 2010 a la entonces Secretaría de Medio Ambiente Vivienda e Historia Natural apoyo para la protección de un predio de su usufructo en el Cerro Sonsonate.

Así este documento menciona las características básicas que justifican el establecimiento de un Área Natural Protegida de Carácter Estatal con la Categoría de Centro Ecológico Recreativo a un predio ubicado en el Cerro Sonsonate, municipios de Villa Corzo y Villaflores.

ANTECEDENTES

El ejido Francisco Villa surge cuando un grupo de campesinos del poblado de Francisco Villa ubicado en el municipio de Villaflores, no poseía tierras para producir alimentos para el sustento de sus familias, por lo que se vieron en la necesidad de invadir terrenos de las fincas Santa María y Santa Inés e hicieron su solicitud formal de dotación de tierras al Gobernador del Estado, el 1º de enero de 1936, el cual turno la solicitud a la autoridad correspondiente.

El 17 de mayo de ese mismo año, la Comisión Agraria Mixta realizó un censo general y agropecuario en el poblado, encontrando a 33 jefes de familia, 185 habitantes y 45 individuos con derecho a dotación, así como también se escuchó en comparecencia a los propietarios de los predios Santa María, el Sr. Dionisio Moreno e hijos y la señora Guillermina G. de Macías, donde se identificó que esta última dueña había sido una estrategia para eludir la legislación agraria ya que se había realizado una venta entre familiares.

Posteriormente la Comisión Agraria Mixta emitió su dictamen el 22 de mayo de 1937 el cual fue sometido a consideración del Gobernador del estado, quien en misma fecha dictó su fallo a favor.

El Departamento Agrario emitió sentencia concediendo al poblado de Francisco Villa una superficie de 731- 60 hectáreas: de la hacienda Santa María propiedad de Ángela Coutiño viuda de Gómez, 238-40 hectáreas de temporal y 125 hectáreas de agostadero para cría de ganado; así como también concedió de la Hacienda de Santa Inés propiedad de Heraclio Gómez, 65-20 hectáreas de humedad y 303 hectáreas de agostadero para cría de ganado, destinando los terrenos de humedad y temporal para formar 46 parcelas, incluyendo la escolar y los restantes para uso colectivo de los solicitantes, además de establecer la indemnización de sus anteriores propietarios.

Se emitió la resolución presidencial el 23 de junio de 1937 publicada en el diario oficial de fecha 14 de julio de 1937, la cual además de lo anterior menciona que el

ejido es comunal, quedando prohibida la destrucción de sus bosques y condicionando su explotación a la autorización de la Secretaría Forestal correspondiente.

El ejido repartió los terrenos que eran en su gran mayoría planos, aptos para la producción de maíz y frijol; sin embargo con el paso de los años al crecer la población, las necesidades alimentarias también fueron aumentando y se gestionó la adquisición de otros terrenos.

El 22 de noviembre de 1954 emitieron un escrito al Gobernador del Estado solicitando una ampliación del ejido por no ser suficiente las tierras dotadas para satisfacer sus necesidades. Esta fue turnada a la Comisión Agraria Mixta que inicio el expediente respectivo y publicando la solicitud en la Gaceta oficial del Gobierno del Estado el 5 de enero de 1955, la diligencia censal se llevó a cabo el 4 de julio de 1955 arrojando 36 capacitados en materia agraria, posteriormente se somete a la consideración del Gobernador del Estado quien el 25 de marzo de 1957 emitió su dictamen como negativo.

Posteriormente el Cuerpo Consultivo Agrario emitió su dictamen encontrando que existen 28 pobladores que carecen de tierras para trabajar y satisfacer sus necesidades y las anteriormente concedidas en la primera dotación están totalmente aprovechadas, concediéndoles 548-60-00 ha terrenos de agostaderos cerril con un 20% laborable que se tomaron de terrenos propiedad de la nación. Se publico en el diario oficial el 24 de mayo de 1976.

Dentro de los terrenos comunales se encuentran 168 hectáreas que corresponden al cerro Sonsonate y por acuerdo de Asamblea Ejidal en ellos se puede extraer madera para la construcción de viviendas, leña para uso doméstico y mantener ganado, práctica que con el paso de los años se ha ido perdiendo y que hoy día se practica en menor escala con alrededor de tres o cuatro ejidatarios, por tal motivo las tierras se encuentran bien conservadas.

En el año de 1997 el Ing. Berlan Martínez Córdova, hijo de un ejidatario de la comunidad y catedrático de la Universidad Autónoma de Chiapas UNACH, Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V de Villaflores, Chiapas promovió una reforestación con plantas tropicales.

Posteriormente PROCEDE llevo a cabo una asamblea ejidal el 01 de Junio de 1999 donde se acuerda cancelar el régimen de explotación colectiva e instauración del régimen parcelario individual, así como también reconocieron las mediciones realizadas por PROCEDE: el ejido Francisco Villa comprende una superficie total de 1,111.468377 hectáreas dentro de las cuales se tiene una superficie parcelada de 647.508488 hectáreas, 40.910857 hectáreas de Asentamientos humanos y 423.049032 hectáreas con uso común beneficiando a 70 ejidatarios y conviviendo con 143 avecindados y 80 posesionarios, inscritos en su base de datos el 23 de julio de 1999.

Los ejidatarios se han interesado en promover su conservación, realizando acciones para el combate de incendios forestales, en el año 2007 tras la gestoría del C. José Domingo Suchiapa Velásquez, el entonces Comisariado Ejidal en coordinación con un grupo de jóvenes ecologistas de la comunidad, consiguieron acceder a recursos a través del programa PROARBOL de la CONAFOR, para la apertura de una brecha corta fuego de 9.5 kilómetros en la ladera del cerro Sonsonate, así como el equipamiento de voluntarios del mismo ejido para conformar una brigada contra incendios (SEMAVIHN, 2010).

El 1º de Agosto del 2010 el ejido decide en Asamblea Ejidal que una porción de sus áreas de usos múltiples llamada el Sonsonate fuera dedicada a la conservación, por ello el 2 de Agosto del 2010 los ejidatarios solicitaron mediante oficio promover dicho predio como Área Natural Protegida a la entonces Secretaria de Medio Ambiente, Vivienda e Historia Natural, dirigido a la Titula Lic. Lourdes Adriana López Moreno (ver anexo).

OBJETIVOS DEL ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO

Objetivo General

Contar con un documento técnico que justifique la creación de un Área Natural Protegida en el Cerro Sonsonate, debido a su importancia biológica y la disponibilidad social.

Objetivos Específicos

Establecer los mecanismos para mantener la biodiversidad *in situ* y contar con un manejo sustentable.

Integrar los listados preliminares de flora y fauna silvestres presentes en el área, identificando aquellas especies con categoría de riesgo de acuerdo a la Legislación Mexicana.

Definir de acuerdo a los criterios de la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas la categoría de protección más adecuada para el área de estudio.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

UBICACIÓN

El Cerro Sonsonate, se localiza en la vertiente interior de la región fisiográfica Sierra Madre de Chiapas, en los municipios de Villa Corzo y Villaflores, Chiapas, México, dentro de la región VI Frailesca. (Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007 -2012, Ley Orgánica de la Administración Pública de Chiapas).

Las coordenadas geográficas extremas de ubicación del área de estudio se describen en el cuadro siguiente:

Coordenadas Geográficas	
16° 11' 18.51”	latitud Norte
93° 19' 38.33”	longitud Oeste

Cuadro No.1 Coordenadas extremas para ubicar el predio Cerro Sonsonate.

El área propuesta para su conservación consta de 168 hectáreas designadas por el ejido como de uso común (en concordancia con el polígono 2/3 de acuerdo con la cartografía presentada por el ejido y elaborada por PROCEDE –INEGI y avalada por el Registro Agrario Nacional), las cuales se ubican en una ladera del cerro Sonsonate, municipios de Villa Corzo y Villaflores, cabe hacer mención que el centro de población del ejido Francisco Villa se encuentra en el municipio de Villaflores, a 7 km al Noroeste de la cabecera municipal.

De forma general la zona de estudio tiene al Norte el municipio de Villaflores y al Sur y Sureste la Zona de Protección Forestal “La Frailesca” y al Oeste la Reserva de la Biosfera “La Sepultura”.

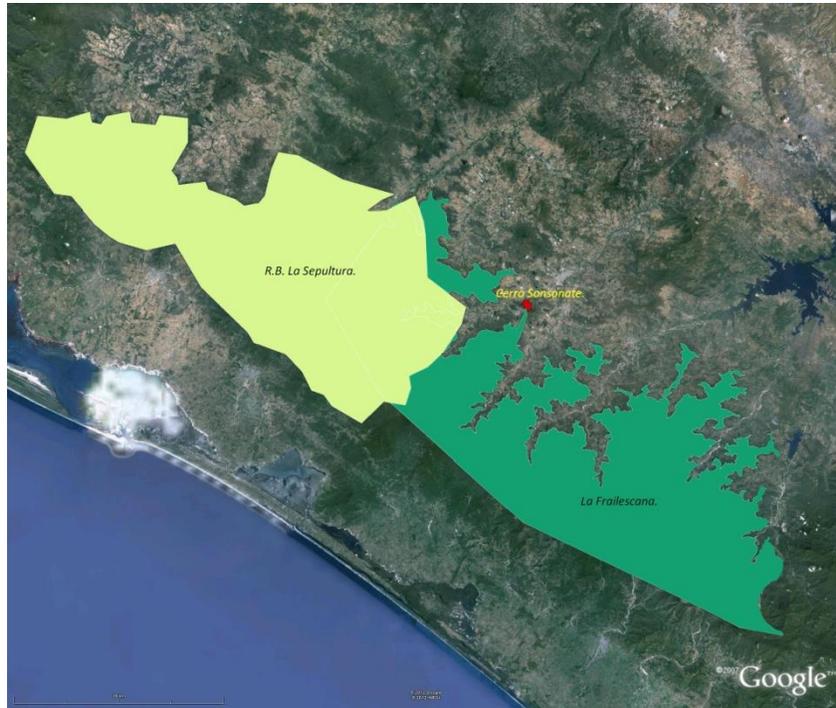


Figura 1. Ubicación espacial del Centro Ecológico Recreativo Cerro Sonsonate, en relación a las Áreas Naturales Protegidas La Sepultura y la Frailesca. Fuente: Google 2012

Las colindancias del área propuesta son: Al Norte con tierras del ejido Francisco Villa; Al Sur con la Ranchería El Palomar, Al Este con el predio Santa Martha y al Oeste con el predio Santa Cecilia (DANVS 2010).

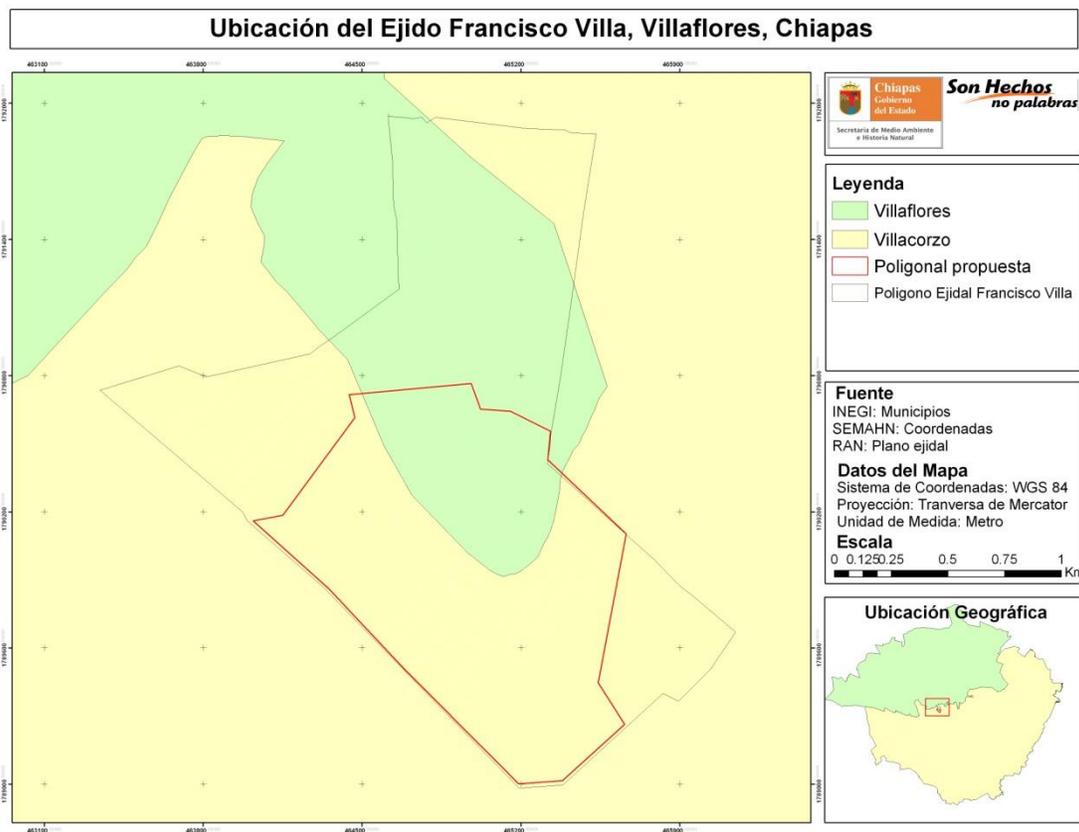


Figura 2. Ubicación del Centro Ecológico Recreativo Cerro Sonsonate, dentro del polígono 2/3 del ejido Francisco Villa.
Fuente: SEMAHN 2012.

GEOLOGIA

El área de estudio se encuentra en la base del Complejo Granítico Chiapaneco con rocas ígneas paleozoicas, considerado como el mayor de los intrusivos del Estado, este complejo consiste en un cuerpo de 250 Km. de longitud, coincidente con la provincia fisiográfica de la Sierra Madre de Chiapas.

Está compuesto principalmente por granito rosa de biotita y granodiotita, que en algunos sitios se encuentran intrusos por diques andesíticos de edad radiométrica del Pérmico Tardío con intrusiones que cortan los sedimentos del Pensilvánico y Pérmico Inferior de las Montañas Maya de Belice. Sin embargo, no es de dudarse que existan manifestaciones graníticas de otra edad diferente al Paleozoico dentro

del Complejo Chiapaneco; no obstante, por ausencia de mayores datos, generalmente la cordillera se considera casi en su totalidad como Paleozoica (De la Rosa, 1989).

De acuerdo con la cartografía geológica, el cerro Sonsonate presenta rocas ígneas intrusivas ácidas del Paleozoico, y rocas sedimentarias del período Cuaternario (www.gaiga.inegi.gob.mx).

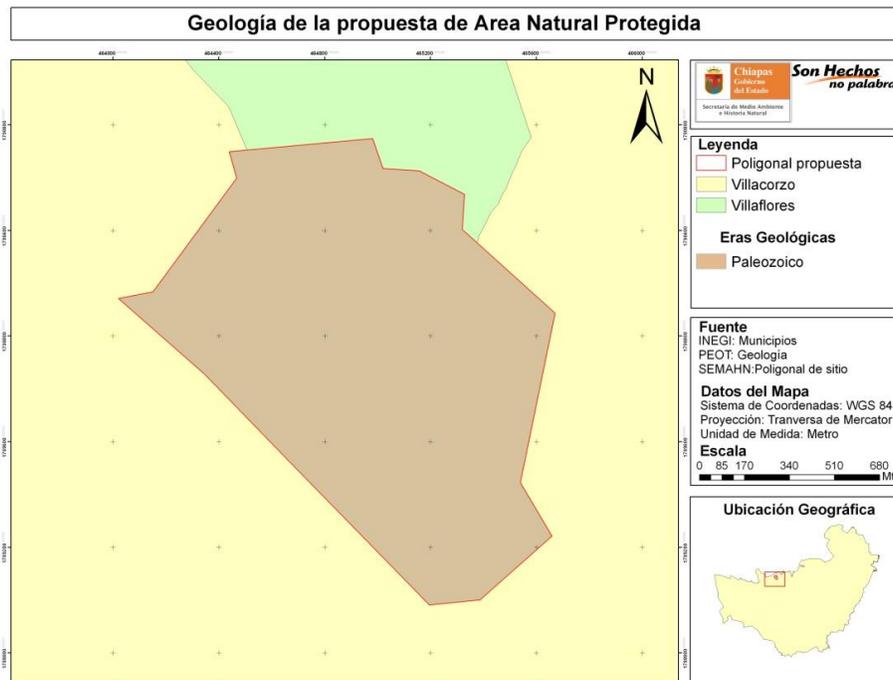


Figura 3. Geología del Centro Ecológico Recreativo Cerro Sonsonate. Fuente: SEMAHN 2012.

TOPOGRAFIA

El Cerro Sonsonate tiene una altitud máxima de 1100 msnm, mientras que la zona de estudio presenta un rango de altitud de los 649 msnm a los 952 msnm, presenta una serie de lomeríos en forma de “U” abierta que resguardan una cañada por debajo de los 700 m que continua su declinación hasta los valles; a una altitud de 600 m en la que se encuentran parcelas de cultivos agrícolas y

frutales que presentan terrenos relativamente planos que corresponde a las rancherías aledañas (DANVS 2010).

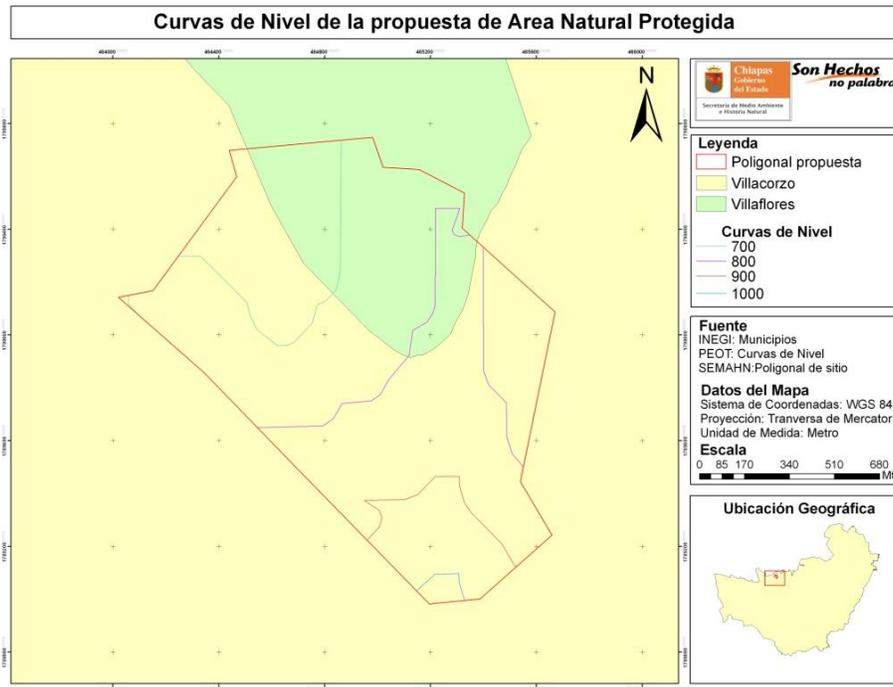


Figura 4. Hipsografía del Centro Ecológico Recreativo Cerro Sonsonate. Fuente: SEMAHN 2012.

CLIMA

La zona de estudio presenta un clima de tipo Cálido subhúmedo con lluvias en verano (Aw2(w)), con un porcentaje de lluvia invernal menor a 5 y una temperatura media del mes más frío mayor de 18° C, la precipitación del mes más seco menor de 60mm, con una temperatura media anual mayor de 22°C (INEGI, 2000).

Una estación cercana al área de estudio es la estación climatológica 07-098 ubicada en la ciudad de Villaflores, la cual ha registrado los siguientes parámetros:

La Temperatura media mensual más alta en la región es de 27.23°C, mientras que la Temperatura media mensual más baja es de 21.33°C, la Temperatura media

anual es de 24.35°C, mientras que se ha calculado que la Precipitación máxima anual de 1,623.40 mm., la Precipitación mínima anual es de 805.70 mm y la Precipitación media anual se ha calculado en 1,209.38 mm.

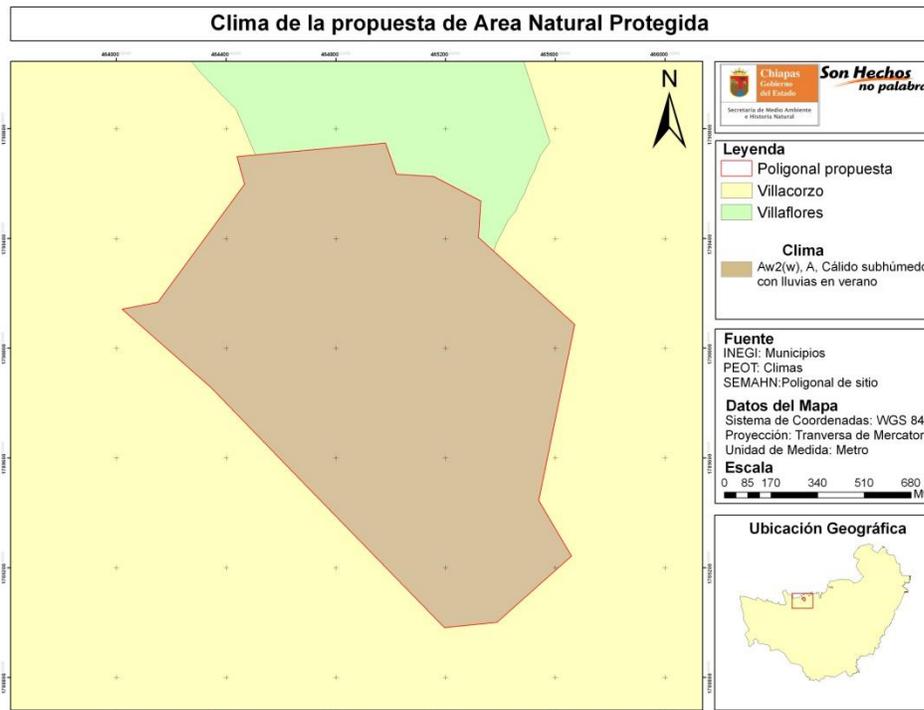


Figura 5. Clima del Centro Ecológico Recreativo Cerro Sonsonate. Fuente: SEMAHN 2012.

EDAFOLOGIA

El área de estudio se presenta principalmente el suelo regosol aproximadamente en un 90% y una pequeña porción del polígono presenta suelo luvisol, los cuales se describen a continuación:

Regosol. Son suelos que se caracterizan por no presentar capas diferentes, en general son claros y se parecen bastante a la roca que los subyace; frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su uso agrícola está principalmente condicionado a su profundidad y al hecho de que no presenten

pedregosidad. Son de susceptibilidad variable a la erosión. En el caso del Cerro Sonsonate no presentan problemas de erosión.

Luvisol. Son suelos que se encuentran en zonas templadas o tropicales lluviosas, aunque en ocasiones se pueden encontrar en climas más secos. Su vegetación es de bosques o selvas. Se caracterizan por tener, a semejanza de los Acrisoles, un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo, pero son más fértiles y menos ácidos que éstos. Son frecuentemente rojos o claros, aunque también presentan tonos pardos o grises, que no llegan a ser muy oscuros. Son suelos de alta susceptibilidad a la erosión (INEGI Guías, 2000).

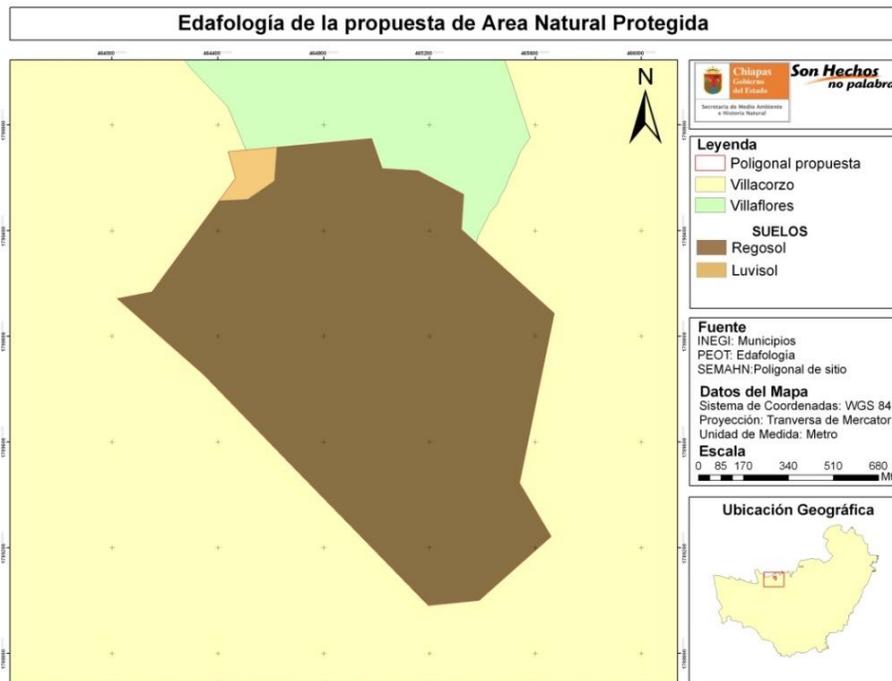


Figura 6. Edafología presente en la zona propuesta a conservación en el Cerro Sonsonate. Fuente: SEMAHN 2012.

HIDROLOGIA

La zona de estudio se encuentra dentro de la Región Hidrológica Número 30 Grijalva - Usumacinta y pertenece a la cuenca hidrológica "E" Río Grijalva - Tuxtla

Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural
Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre

Gutiérrez, y a la Subcuenca río Santo Domingo la cual presenta un escurrimiento de 500 a 1,000 mm.

El cerro Sonsonate presenta varios arroyos intermitentes que se desplazan de Sur a Norte, desembocando al río permanente Los Amates en el municipio de Villaflores (DANVS 2010).



Figura 7. Arroyos intermitentes en el Cerro Sonsonate. Fuente: SEMAHN 2012.

Respecto a la hidrología subterránea en la zona se encuentra sobre unidades geohidrológicas con material consolidado con posibilidades bajas, por lo que es poco probable encontrar agua subterránea en el área de estudio. (www.gaiga.inegi.gob.mx)

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

VEGETACIÓN

De acuerdo con la cartografía generada por ECOSUR en el año 2000 dentro del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, la zona de estudio correspondiente al predio “Cerro Sonsonate” se presentan los tipos de vegetación y uso del suelo: Bosque de Pino – Encino, Selva baja Caducifolia y Agricultura de temporal, los cuales se describen a continuación (Miranda, 1978):

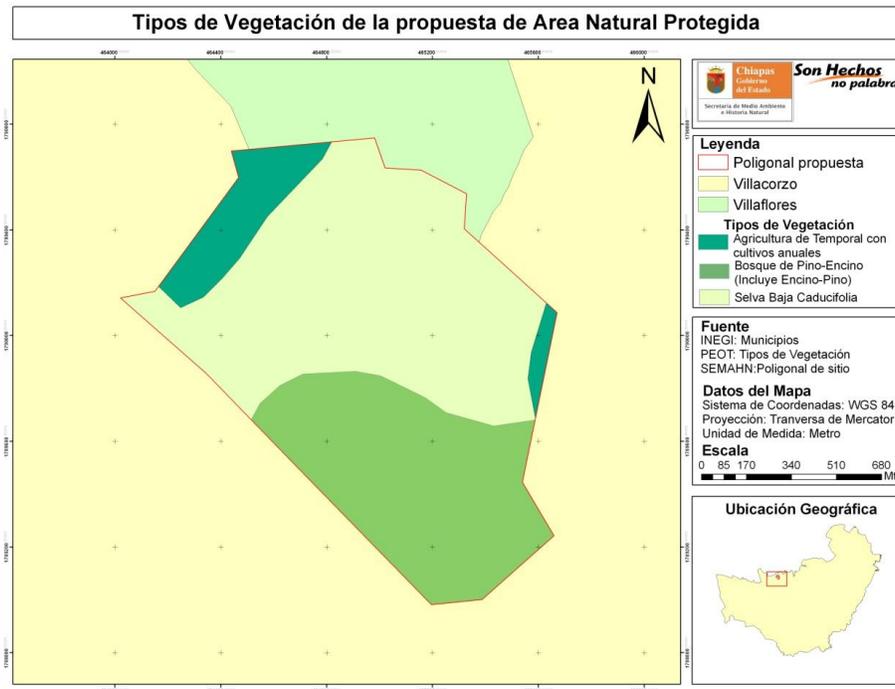


Figura 8. Tipos uso del suelo y vegetación del Centro Ecológico Recreativo Cerro Sonsonate. Fuente: SEMAHN 2012.

BOSQUE DE PINO ENCINO (Bosque de Quercus y coníferas según Rzedowski, 1988), (Bosque de Encinares y Pinares según Miranda y Hernández X. 1963) (Bosque de Encino y Pino según Flores, 1971)

En las partes bajas los pinos alternan con encinos (*Quercus* sp), ya que no tiene una línea definida de dominancia. Aquí los suelos tienen una textura arenosa o arcillosa y abunda la materia orgánica. Los árboles maduros alcanzan una altura de 25 a 30 m y fustes de 15 a 60 cm de diámetro. En general las especies dominantes de encino son caducifolias, es decir pierden sus hojas en la época de estiaje, que se presenta normalmente en los meses de marzo hasta mayo.

El bosque está compuesto por tres estratos: el Arbóreo, dominado por los encinos (*Quercus conspersa*, *Q. peduncularis*, *Q. polymorpha*) y en menor proporción por el pino (*Pinus oocarpa*), ocasionalmente también se presentan algunos ejemplares

de gorgojo (*Ateleiaptero carpa*), *nanche* (*Byrsonima crassifolia*), pomposhuitii (*Cochlospemum vitifolium*) y *copalillo* (*Bursera bipinnata*). En el estrato Arbustivo no existe dominancia de alguna especie en particular, sin embargo se pueden encontrar barbas de chivo (*Calliandra houstoniana*), zarza (*Mimosa albida*), bordón de viejo (*Verbesina myriocephala*) y renuevos de diversas especies arbóreas como icalté (*Daphnopsis americana*) y guanacastle (*Enterolobium cyclocarpum*), entre otras. El estrato herbáceo está marcadamente dominado por zacate gordura (*Melinis minutiflora*), zacatón (*Panicum máximum*) y chipilín (*Crotalaria* sp). Existen también diversos representantes de macromicetos, entre los que se encuentra los géneros *Amanita Russula*, *Boletus* y *Scleroderma*.

En los troncos de los encinos se presentan epifitas y orquídeas como *Oncidium cebolleta*, *Catasetum maculatum*.

En los bosques de baja altitud del Cerro se tiene un epifitismo incipiente que se limita a la presencia de algunas orquídeas como *Catasetum maculatum*, pero en las partes más altas esta condición se invierte, formando bellos paisajes con gran cantidad de epifitas, donde se encuentra a las especies, *Catopsis* sp. y otras pertenecientes a los géneros; Bromeliaceae: *Tillandsia* y *Catopsis*; Piperaceae: *Peperomia* y Orchidaceae: *Oncidium* (Sánchez *et al* 2011, Miranda 1978 y Ortiz 1999)



Figura 9. Orquídea del genero *Catasetum* presente en el cerro Sonsonate. Fuente: SEMAHN 2012.

SELVA BAJA CADUCIFOLIA (Selva Baja Caducifolia según Miranda y Hernández 1963), (Bosque Tropical Caducifolio según Rzedowski, 1988), Selva Baja Caducifolia según Flores, 1971).

En la porción centro de la zona de estudio se encuentra este tipo de vegetación, la cual se caracteriza por que varios de sus elementos empiezan a tirar sus hojas aproximadamente a finales de octubre, acentuándose en los meses de marzo y abril en donde solamente algunas especies de la familia Fabaceae y del género *Ficus* permanecen foliadas; este período también concuerda con la floración de varios de sus elementos; no obstante todos los componentes en la época de lluvias renuevan sus hojas.

La comunidad está compuesta por tres estratos: el Arbóreo, con una altura de 8 a 12 metros, donde no existe una dominancia marcada por alguna especie, encontrándose a pomposhuti (*Cochlospermum vitifolium*), cinco negritos (*Comocladia engleriana*), guachipilín (*Diphysa robinoides*), Quebracho (*Lysiloma acapulcense*), maluco de montaña (*Randia armata*), guajpó (*Heliocarpus reticulatus*), flor de maría (*Plumeria rubra*) y caobilla (*Swietenia humilis*), entre otras; el estrato Arbustivo está compuesto por Anona (*Annona reticulata*), agrín (*Rhuss chideana*), bordón de viejo (*Verbesina myriocephala*); mientras que en el estrato herbáceo se encuentra a musá cimarrón (*Sclerocarpus divaricatus*), *Ruellia inundata*, zorro (*Achyranthes aspera*), vergüenza (*Mimosa púdica*), *Crotalaria* sp. y *Agave* sp.

También se presentan diversas plantas trepadoras comúnmente llamados Bejucos, entre los que sobresalen bejuco de canoíta (*Pithecoctenium echinatum*), pitahaya (*Epiphyllumoxy petalum*), bejuco de tripa (*Nissolia fruticosa* var *fruticosa*), crespillo (*Lygodium polymorphum*), bejuco de tres costillas (*Serjania triquetra*) y capitán lila (*Petrea volubilis*). Las plantas epifitas casi se reducen exclusivamente a la presencia de diversas especies de la Familia Bromeliaceae.

Una variación que se observó en este tipo de vegetación, fue que las mismas especies antes mencionadas se presentan en forma más dispersa y de menor porte, formando un paisaje tipo sabana (Sánchez *et al* 2011, Miranda 1978 y Ortiz 1999).



Figura 10. Paisajes de Selva Baja Caducifolia. Fuente: SEMAHN 2012.

CULTIVOS AGRÍCOLAS.

Finalmente en las partes bajas se encuentra vegetación de pastizales inmersos en relictos de selva baja caducifolia donde se encuentran arbustos de sombra como el mata ratón (*Gliricidia sepium*), Nanche (*Byrsonina crassifolia*) y Chalum (*Inga vera*), la primera se utiliza como alimento para ganado (Miranda 1978).

FLORA

Se diferenciaron 29 especies, de las cuales se han determinado 20 hasta especie, 9 a género y reconocido 21 familias. De las especies ya determinadas se encuentran cuatro en categoría del CITES, dos dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y se presenta una como vulnerable dentro de la lista roja de la IUCN (*Cedrela odorata*) (Cuadro 2). Esta especie es de importancia económica ya que después de la Caoba es la especie maderable más importante en México; es utilizada para la fabricación de muebles por su alta resistencia a las termitas y pudrición. (Ver listados completos en anexos).

La familia mejor representada es la Fabaceae con un total de ocho especies, seguida de la familia Asteraceae con seis y las familias Bignoniaceae, Fagaceae, Meliaceae, Moraceae y Orchidaceae con tres especies cada una. Esta última se considera con mayor importancia ya que las especies incluidas se encuentran en el apéndice II del CITES (SEMANH, 2012).

Cuadro 2. Familias y especies identificadas que se encuentran en alguna categoría de conservación de acuerdo a la NOM, IUCN y CITES. Donde SC: sin categoría Pr: bajo protección especial; A: amenazada de extinción; LC: preocupación menor (especie que no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de en peligro crítico: CR; en peligro: EN; vulnerable: VU o casi amenazado: NT. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución) y II: especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

Orden	Familia	Nombre científico	NOM	IUCN	CITES
Aquifoliales	Aquifoliaceae				
Asparagales	Orchidaceae	<i>Aulosepalumnelsonii</i>			II
		<i>Trichocentrum cebolleta</i>			II
		<i>Trichocentrumoerstedii</i>			II
Poales	Bromeliaceae	<i>Catopsisberteronian</i>	Pr		SC
Sapindales	Meliaceae	<i>Cedrelaodorata</i>	Pr	VU	III

Fuente: SEMANH, 2012

FAUNA

Con respecto a la fauna del Sonsonate se observó 71 especies, distribuidas en cuarenta y nueve familias, sesenta y seis géneros. Las aves tienen el mayor porcentaje en la composición de la fauna, le sigue los mamíferos, reptiles y anfibios (Ver anexo) (SEMANH, 2012).

Anfibios y reptiles

Para El Sonsonate se registraron 4 especies de anfibios, cabe señalar que la especie con una mayor presencia fue la rana conocida como hojarasquera común (*Craugastor rhodopis*) la cual se encuentra en estatus de vulnerable dentro de la IUCN, también se registro la rana de hierba (*Litobhates forreri*) que presenta la categoría de protección especial (Pr) dentro de la NOM-059- SEMARNAT-2010

Dentro de los reptiles se registraron 11 especies. De las cuales 4 especies están catalogadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especies sujetas a protección especial (Pr), la Iguana verde (*Iguana iguana*), la lagartija conocida como encinela de selva (*Scincella gemmingeri*); la serpiente coral de brown (*Micrurus browni*) y la tortuga casquito quebrado escorpión (*Kinosternon scorpioides*) y como amenazada (A) la culebra mazacuate (*Boa constrictor*) (SEMANH, 2012).

Cuadro. 3. Especies de anfibios y reptiles presentes bajo alguna categoría de riesgo con base en la NOM-059-SEMARNAT-2010, IUCN y CITES.

Nombre científico	Nombre común	NOM	IUCN	CITES
<i>Craugastor rhodopis</i>	Rana hojarasquera común		VU	
<i>Craugastor mexicanus</i>	Rana hojarasquera		LC	
<i>Smilis cabaudinii</i>	Rana arborícola		LC	
<i>Lithobates forreri</i>	Rana de hierba	Pr	LC	
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Pr		I
<i>Sceloporus carinatus</i>	Escamoso canelo		LC	
<i>Scincella gemmingeri</i>	Encinela de selva	Pr	LC	
<i>Boa constrictor</i>	Mazacuata	A		II

Nombre científico	Nombre común	NOM	IUCN	CITES
<i>Mastigodryas melanolomus</i>	Lajartijera olivácea		LC	
<i>Micrurus browni</i>	Coral de caniutos, serpiente coralillo de Brown	Pr	LC	
<i>Kinosternon scorpioides</i>	Casquito quebrado escorpión	Pr		

Fuente: SEMAH 2012.

AVES

Las aves son el grupo que presenta mayor número de registros en los inventarios de fauna, se obtuvieron un total de 41 especies, las más abundantes fueron *Habia fuscicauda*, *Leptotila verreauxi*, *Saltator atriceps*, *Aratinga canicularis* y *Trogon calligatus*.

De las especies registradas 2 especies: Perico frente naranja (*Aratinga canicularis*) Tucán collarejo (*Pteroglossus torquatus*) se encuentran bajo protección especial (Pr), en tanto que *Oporornis tolmiei* se cataloga como amenazada (A) de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se encontraron 12 especies de mediana sensibilidad entre las que se pueden mencionar a *Amblycercus holosericeus*, *Cyanocorax yncas* y *Momotus mexicanus*, esta última es una especie considerada como endémica para México. De las 41 especies registradas 33 son Residentes Reproductivos (RR) y 8 son Visitante de Invierno No Reproductivo (VINR). (SEMANH, 2012).

Cuadro 4. Especies de aves presentes bajo alguna categoría de riesgo con base en la NOM-059-SEMARNAT-2010, IUCN y CITES.

Nombre científico	Nombre común	NOM	IUCN	CITES
<i>Aratinga canicularis</i>	Perico frente naranja	Pr	LC	SC
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Arasari de collar, tucán collarejo	Pr	LC	SC
<i>Oporornis tolmiei</i>	Chipe de Tolmie	A	LC	SC

Fuente: SEMAH, 2012.

MAMÍFEROS

Se registró de 15 especies, de este total dos se encuentran bajo alguna categoría de riesgo con base en la NOM-059-SEMARNAT-2010 son el cacomixtle tropical (*Bassariscus sumichrasti*) como especies sujetas a protección especial, además del oso hormiguero (*Tamandua mexicana*) como especie en peligro de extinción; dentro de la UICN tenemos con la categoría de preocupación menor a Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), Pecari de collar (*Pecari tajacu*), Coyote (*Canis latrans*), Zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), Cacomixtle tropical (*Bassariscus sumichrastr*), Mapache (*Procyon lotor*), Zorrillo espalda blanca (*Conepatus leuconotus*).

Otros registros importantes son el armadillo nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*), las especies de quirópteros (*Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *A. toltecus* y *Sturnira lilium*) (SEMANH, 2012).

Cuadro. 5. Especies de mamíferos bajo alguna categoría de protección con base en la NOM-059-SEMARNAT-2010, IUCN y CITES.

Nombre científico	Nombre común	NOM	IUCN	CITES
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca		LC	
<i>Pecari tajacu</i>	Pecari de collar		LC	
<i>Canis latrans</i>	Coyote		LC	
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris		LC	
<i>Bassariscus sumichrasti</i>	Cacomixtle tropical	PR	LC	
<i>Procyon lotor</i>	Mapache		LC	
<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo espalda blanca		LC	
<i>Artibeus (Artibeus) jamaicensis</i>	Murciélago frutero de jamaica		LC	
<i>Artibeus (Artibeus) lituratus</i>	Murciélago frutero gigante		LC	
<i>Artibeus(Dermanura) toltecus</i>	Murciélago frutero tolteca		LC	
<i>Sturnira lilium</i>	Murciélago de charreteras menor		LC	
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo		LC	
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache negro		LC	
<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero	P	LC	
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris		LC	

CARACTERÍSTICAS SOCIALES

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL

En el área propuesta no hay centros de población o rancherías, sin embargo son tierras de uso común del ejido Francisco Villa el cual se ubica en el municipio de Villaflores, se realizó la descripción de las características sociales de éste municipio y del municipio de Villa Corzo donde se encuentra área propuesta.

Antecedentes Históricos de Villaflores.

La historia de formación del poblado de Villaflores (conocida también como "La Ciudad de las Gardenias"), el cual es de los más cercanos e importantes para la zona de estudio, se remonta a marzo de 1875. En la Finca “Santa Catarina” del Valle de la Frailesca, se festejaba la fiesta anual del Rosario, donde se encontraba el fundador de Villaflores, el General Julián Grajales en una reunión en casa de Don José Antonio Moreno. Ahí el General Grajales comento que la región se encontraba muy alejada y aislada de los centros de consumo y era un gran problema para su abastecimiento, sobre todo para la gente pobre; ya que el poblado de la Trinidad (hoy Villa Corzo) no podía abastecer a toda la región; por lo que era indispensable la creación de un nuevo poblado.

Él pensó que el lugar ideal era la Hacienda de “Santa Catarina”, ya que tenía una ubicación céntrica en la Frailesca, buena topografía y agua potable; iniciándose por comprar las tierras con dinero de los hacendados y repartirlas a la gente pobre. En acuerdo con ello, la Sra. Paz Moreno vendió su propiedad, donde se establecieron los primeros pobladores; sin embargo los demás propietarios, sus hermanos, se negaron a vender.

Así el Gral. Grajales tramitó ante diversos gobernadores que se reconociera el nuevo poblado, pero fue hasta que el 9 de noviembre de 1876, que el entonces

Gobernador del Estado, el Coronel Carlos Borda, decreto el pueblo de “Catarina la Grande” en el Departamento de Chiapa. Sin embargo surgen dificultades para que se poblara el lugar, ya que el Sr. Carlos Moreno (padre de la Sra. Paz Moreno) utilizó el recurso de amparo contra ese decreto, dejando sin efecto la disposición gubernamental.

Posteriormente se vuelve a decretar por el Sr. Mariano Aguilar, señalando que se indemnizarían los predios que fueran afectados. Así en 1879 se elige el primer Presidente Municipal de “Catarina la Grande” el Sr. Adelaido Fernández Corzo, mientras que el pueblo seguía creciendo a pesar de las dificultades con la familia Moreno.

Al paso del tiempo, el 3 de Noviembre de 1883, el Gobernador Emilio Rabasa firma el decreto que cambia el nombre al poblado de “Catarina la Grande” por el de Villaflores, en honor al filósofo y educador chiapaneco Fray Víctor María Flores.

En noviembre de 1894 muere su fundador, el General Julián Grajales y tiempo después el gobierno hace los deslindes de los terrenos invadidos para comprarlos a la familia Moreno.

En el transcurso del tiempo, en el inicio del siglo XX estalla la revolución Mexicana, participando activamente los habitantes de Villaflores. En esa época Don Venustiano Carranza, designó como gobernador del Estado de Chiapas al General Jesús Agustín Castro.

En esa época se decretaron varias leyes que afectaban los intereses de los hacendados y beneficiaban a la población, entre ellos: la libertad de mozos adeudados y la nulidad de contratos de préstamos con pacto de retroventa.

Por esta situación los hacendados al ver amenazados sus intereses, se levantaron en armas el 2 de diciembre de 1914, participando con ellos correligionarios, otras personas afectadas en su economía y algunos que ni siquiera sabían el motivo.

El ejército de Villaflores era conocido como "mapache" (por que en las noches robaban maíz para subsistir) se autonombra villista, era encabezado por el Gral. Tiburcio Fernández Ruiz, y peleó durante 6 años en contra del gobierno establecido, hasta que el General Fernández toma el mando del gobierno del Estado el 1 de diciembre de 1920.

Tiempo después, el entonces gobernador del Estado, el Sr. Rafael Pascasio Gamboa, firma el 30 de diciembre 1943 el decreto que asciende a Villaflores a la categoría de Ciudad (Zambrano, 1992).

Antecedentes Históricos de Villa Corzo.

En los tiempos prehispánicos esta región perteneció al cacicazgo de los chiapanecas donde el lugar del asentamiento se denominó Maca tápana, que significa: "Carencia de árboles grandes"; posteriormente en la época de la Colonia pasó al dominio de los frailes dominicos, quienes fundaron haciendas denominadas Frailescas. El 5 de noviembre de 1873, el gobernador del Estado, Pantaleón Domínguez, promulgó el decreto que declara pueblo del Estado a la congregación de familias residentes en el terreno La Trinidad, ubicado en el departamento de Chiapa, bajo la denominación de Trinidad de la Ley, sin embargo fue durante el gobierno del gran jurista Emilio Rabasa cuando cambia la denominación de Trinidad de la Ley, por la de Villa Corzo en honor del ilustre Benemérito del Estado, Ángel Albino Corzo y según decreto expedido el 3 de noviembre de 1893.

Posteriormente El 18 de noviembre de 1943, el doctor Rafael Pascasio Gamboa decreta a Villa Corzo, municipio de segunda categoría; el 18 de noviembre de 1973, durante el gobierno del Dr. Manuel Velasco Suárez, al pueblo se le otorga la categoría de ciudad y cambia la denominación de Villa Corzo por el de Ángel Albino Corzo y en 1980 tomando como base el sentir de los pobladores y sus costumbres y tradiciones, el gobernador Juan Sabines deroga los decretos anteriores y denomina nuevamente a la ciudad y municipio Villa Corzo (<http://www.e-local.gob.mx>).

CERRÓ SONSONATE -MUJULAR.

Etimológicamente Sonsonate se define como: “Zonzonat” compuesto por los vocablos “Centzontli” (Cuatrocientos), “atl” (agua) y “apan” (río), que se traduce como “Río de muchas aguas” ó “Cuatrocientos ojos de agua” (<http://www.latienda.com>).

También el área es conocida localmente como El Mujular, nombre alusivo a una comunidad vegetal donde predomina el Mojú (*Brosimum alicastrum*), su nombre común en español es “ramón” viene del verbo “ramonear” que significa para navegar o forraje (según Pardo-Tejeda y Sánchez-Muñoz, 1980) que es un árbol tropical de hasta 30 metros, con hojas brillantes y que tiene uso maderable además de tener frutos comestibles. Los indígenas del estado de Chiapas utilizan la semilla como sustituto cuando la cosecha de maíz no fue buena; con esta semilla se preparan tortillas y las hojas también sirven para alimentos de sus animales (<http://www.conabio.gob.mx>).

EXPRESIONES CULTURALES MUNICIPALES

Leyendas

En el Municipio de Villaflores y Villa Corzo es común oír la leyenda del Jinete Negro, la cual menciona que el tío de Alejandro Gutú era un señor que gustaba de tomar cerveza y siempre andaba bromeando que le gustaría ver al diablo para decirle algunas verdades. Una noche lo encontraron vagando, con la mirada perdida y la lengua morada. Dijo que había visto al diablo y que se había peleado con él. Desde entonces comenzó a decir que un jinete negro lo perseguía y que era el diablo. Pero un día lo encontraron muerto en el patio trasero de su casa, con

una herida muy grande en la vena yugular, lo curioso es que los médicos que hicieron la autopsia dijeron que era muy difícil que el mismo se hubiera cortado esa vena. Dicen los que lo vieron, que junto a su cuerpo encontraron pisadas de cascos de caballos y se cuenta que en ocasiones se escuchan relinchos de caballo y el ruido de sus pisadas, pero al voltear a ver, no se ve ningún rastro por lo que se cree que el jinete negro esta en busca de alguien más que quiera enfrentarlo (Gumasat, 2005).

CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

El área propuesta no tiene centros de población o rancherías, sin embargo realizó la descripción de las características sociales de los municipios Villa Corzo y Villaflores donde se encuentra el predio, cabe hacer mención que su mayor influencia es por parte del poblado del ejido Francisco Villa.

Población Municipal

En el municipio de Villaflores se tiene una población total de 98618 habitantes de los cuales 48595 son hombres y 50,023 son mujeres, lo que se refleja en una relación hombres-mujeres de 97.15 (INEGI, Censo 2010).

Cuadro 6.- Estructura de la población del municipio de Villaflores, Chiapas 2010.

Concepto	Total	Hombres	Mujeres
Población Total	98618	48595	50023
Población Según Grupos de Edad			
De 0 a 2 Años	5762	2983	2779
De 3 a 5 Años	6066	3005	3061
De 6 a 11 Años	12114	6131	5983
De 12 a 14 Años	6452	3307	3145
De 15 a 17 Años	6632	3354	3278
De 18 a 24 Años	12894	6269	6625
60Años y Más	8544	4219	4325

Fuente: INEGI, Censo 2010.

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2010 se determinó que el promedio de hijos nacidos vivos para el municipio de Villaflores es de 2.51 (INEGI, Censo 2010)

En el municipio de Villa Corzo se tiene una población total de 74477 habitantes de los cuales 36798 son hombres y 37679 son mujeres, lo que se refleja en una relación hombres-mujeres de 97.66 (INEGI, Censo 2010).

Cuadro 7.- Estructura de la población del municipio de Villa Corzo, Chiapas 2010

Concepto	Total	Hombres	Mujeres
Población Total	74477	36798	37679
Población Según Grupos de Edad			
De 0 a 2 Años	4521	2262	2259
De 3 a 5 Años	4577	2337	2240
De 6 a 11 Años	9619	4924	4695
De 12 a 14 Años	5153	2559	2594
De 15 a 17 Años	5204	2611	2593
De 18 a 24 Años	9763	4659	5104
60Años y Más	6338	3299	3039

Fuente: INEGI, Censo 2010.

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2010 se determinó que el promedio de hijos nacidos vivos para el municipio de Villa Corzo es de 2.55 (INEGI, Censo 2010).

Específicamente para el ejido Francisco Villa la población estimada 1360 de habitantes, de los cuales son 684 hombres y 676 mujeres (INEGI, Censo 2000).

Lengua indígena

Para el Estado de Chiapas, 1141 499 personas hablan alguna lengua indígena, y en el caso del municipio de Villaflores es de 2160 personas mayores de 3 años o más que hablan alguna lengua indígena. Estas personas son originarias de la

Región de los Altos que vino por voluntad propia (migración en busca de empleo o en busca de mejorar su situación económica) por lo que sus orígenes no son en estos dos municipios.

Cuadro 8. Población que habla alguna lengua indígena en el municipio de Villaflores, Chiapas 2010.

Concepto	Total	Hombres	Mujeres
Población de 3 años o más que habla alguna lengua indígena	2160	1174	986
Población que habla lengua indígena y no habla español	202	89	113
Población que habla lengua indígena y habla español	1753	979	774

Fuente: INEGI, Censo 2010.

En el caso del municipio de Villa Corzo es de 4274 personas mayores de 3 años o más que hablan alguna lengua indígena.

Cuadro 9. Población que habla alguna lengua indígena en el municipio de Villa Corzo, Chiapas 2010.

Concepto	Total	Hombres	Mujeres
Población de 3 años o más que habla alguna lengua indígena	4274	2210	2064
Población que habla lengua indígena y no habla español	763	305	458
Población que habla lengua indígena y habla español	3375	1837	1538

Fuente: INEGI, Censo 2010.

Para el caso del poblado del Francisco Villa actualmente no se tiene población que hable alguna lengua indígena.

Educación

En el municipio de Villaflores la población de 15 años o más que es analfabeta es de 10454 habitantes y el grado promedio de escolaridad es de 6.82.

Cuadro 10.- Población analfabeta en el municipio de Villaflores, Chiapas 2010.

Concepto	Total	Hombres	Mujeres
Población de 15 años o más analfabeta	10454	4376	6078
Población de 15 años o más sin escolaridad	10421	4550	5871
Población de 15 años o más con primaria incompleta	14640	6913	7727
Población de 15 años o más con secundaria completa	11128	5347	5781
Población de 18 años o más con educación post- básica	15544	8487	7057
Grado promedio de escolaridad	6.82	7.16	6.49

Fuente: INEGI, Censo 2010.

En el poblado de Francisco Villa se cuenta con infraestructura educativa para preescolar, una primaria, una telesecundaria un telebachillerato y una escuela de computación, esta última privada.

Vivienda

De acuerdo con el censo 2010 en el municipio de Villaflores tiene un total de 24249 viviendas habitadas, de las cuales 28304 son particulares y de estas 24206 están habitadas y 2867 están deshabitadas. Los ocupantes de viviendas particulares habitadas es de 98089 teniendo un promedio de 4.05 ocupantes en cada vivienda particular y el promedio de ocupantes por cuarto es 1.42.

Las condiciones de las viviendas se describen a continuación:

Cuadro 11.- Condición de las viviendas en el municipio de Villaflores, Chiapas 2010.

Concepto	Total
Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	2968
Viviendas particulares habitadas con piso de material diferente a la tierra	21144
Viviendas particulares habitadas con un solo cuarto	3946

Fuente: INEGI, Censo 2010.

En el municipio de Villa Corzo tiene un total de 18048 viviendas habitadas, de las cuales 21284 son particulares y de estas 18034 están habitadas y 2117 están deshabitadas. Los ocupantes de viviendas particulares habitadas es de 74432 teniendo un promedio de 4.13 ocupantes en cada vivienda particular y el promedio de ocupantes por cuarto es 1.56 (INEGI, Censo 2010).

Las condiciones de las viviendas se describen a continuación:

Cuadro 12.- Condición de las viviendas en el municipio de Villa Corzo, Chiapas 2010.

Concepto	Total
Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	2835
Viviendas particulares habitadas con piso de material diferente a la tierra	15118
Viviendas particulares habitadas con un solo cuarto	3271

Fuente: INEGI, Censo 2010.

Los servicios con los que cuentan las viviendas en el municipio de Villaflores son los siguientes:

Cuadro 13.- Servicios en las viviendas en el municipio de Villaflores, Chiapas 2010.

Concepto	Total
Viviendas particulares habitadas que disponen con luz eléctrica	23639
Viviendas particulares habitadas que no disponen con luz eléctrica	483
Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada	17952
Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada	6154
Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	22624
Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	1399
Viviendas particulares habitadas que no disponen de ningún bien.	975
Viviendas particulares habitadas que disponen de radio	17613
Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor	21569
Viviendas particulares habitadas que	18017

Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural
Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre

disponen de refrigerador	
Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil	5113
Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora	2979
Viviendas particulares habitadas que disponen de telefonía celular	11326
Viviendas particulares habitadas que disponen de internet	1413

Fuente: INEGI, Censo 2010.

Los servicios con los que cuentan las viviendas en el municipio de Villa Corzo son los siguientes:

Cuadro 14.- Servicios en las viviendas en el municipio de Villa Corzo, Chiapas 2010.

Concepto	Total
Viviendas particulares habitadas que disponen con luz eléctrica	17110
Viviendas particulares habitadas que no disponen con luz eléctrica	863
Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada	12284
Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada	5667
Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	15997
Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	1910
Viviendas particulares habitadas que no disponen de ningún bien.	1040
Viviendas particulares habitadas que disponen de radio	13057
Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor	15551
Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador	12431
Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil	3596
Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora	1386
Viviendas particulares habitadas que disponen de telefonía celular	6165
Viviendas particulares habitadas que disponen de internet	503

Fuente: INEGI, Censo 2010.

Ejido Francisco Villa

Para el caso del poblado del Francisco Villa se tiene que aproximadamente 75% de las viviendas están hechas de adobe con techo de barro, normalmente con 1 ó 2 cuartos y un 25% está hecho con material de construcción, donde viven en promedio 5 habitantes por familia.

Se cuentan con servicio de instalación eléctrica, servicio de telefonía, agua entubada, drenaje que va a dar a una planta de tratamiento. Se cuenta una unidad médica rural del IMSS que atienden 2 enfermeras y un doctor. También se cuenta con servicio de limpia de basura por parte del municipio una vez por semana.

Se cuenta con servicio de transporte público por 2 colectivos de la comunidad a Villaflores y un colectivo de paso y servicio.

Religión

De acuerdo con los datos del Censo 2010 el municipio de Villaflores presenta una población con religión católica de 62168 habitantes, siendo con ello la religión con más adeptos, seguida por la protestante, evangélica y bíblicas diferentes a las evangélicas con 23002 adeptos, una población con religión diferente a las mencionadas de 21 y una población sin religión de 12597.

El Municipio de Villa Corzo presenta una población que ejerce la religión católica de 54,230 personas, siendo también la religión de éste municipio con más adeptos, seguida de la religiones protestantes, evangélicas y bíblicas diferentes de evangélicas de 12521 adeptos (INEGI, Censo 2010).

En el poblado de Francisco Villa aproximadamente el 80% de su población ejerce la religión católica y el 20% restante es protestante.

Migración

El fenómeno de migración tiene una particular importancia ya que fenómenos como estos pueden ser determinantes para el aumento o disminución de la población de comunidades, así para el municipio de Villaflores el Censo 2010 determino los siguientes datos:

Cuadro 15.- Población migrante en el municipio de Villaflores, Chiapas 2010.

Concepto	Total	Hombres	Mujeres
Población nacida en el municipio	97024	47810	49214
Población nacida en otro municipio	10421	4550	5871
Población 5 años o más residente en el municipio en junio 2005	1148	570	578
Población 5 años o más residente en otro municipio en junio 2005	478	264	214

Fuente: INEGI, Censo 2010.

En el caso del municipio de Villa Corzo, la misma fuente menciona los siguientes datos:

Cuadro 16.- Población migrante en el municipio de Villa Corzo, Chiapas 2010.

Concepto	Total	Hombres	Mujeres
Población nacida en el municipio	73803	36469	37334
Población nacida en otro municipio	324	162	162
Población 5 años o más residente en el municipio en junio 2005	65664	32195	33469
Población 5 años o más residente en otro municipio en junio 2005	292	145	147

Fuente: INEGI, Censo 2010.

Vías de Comunicación

Para el Municipio de Villaflores en el año 2000 se contaba con una red carretera de 564.3 km Integrados principalmente por la red de la Comisión Estatal de Caminos (261.4 km) y caminos rurales construidos por la Secretarías de Obras Públicas, Desarrollo Rural, Defensa Nacional y Comisión Nacional del Agua (262.1 km). Continuando con la carretera # 230 se llega al poblado de Villacorzo.

De acuerdo con el inventario de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el municipio de Villacorzo en el año 2000 contaba con una red carretera de 495.44 km. Integrados principalmente por la red de la Comisión Estatal de Caminos (240.84km) y caminos rurales construidos por las Secretarías de Obras Públicas, Desarrollo Rural, Defensa Nacional y la Comisión Nacional de agua (254 km).

El acceso al Ejido Francisco Villa es por una carretera desde Villaflores, no hay caminos para llegar al cerro Sonsonate, solo los hechos por animales, observables en algunas épocas del año.

Población económicamente activa

Para el Censo 2010 en Villaflores se encontró los datos descritos a continuación:

Cuadro 17.- Población económicamente activa en el municipio de Villaflores, Chiapas 2010.

Concepto	Total	Hombres	Mujeres
Población económicamente activa	37178	28623	8555
Población no económicamente activa	36930	7551	29379
Población ocupada	36389	28019	8370
Población desocupada	789	604	185

Fuente: INEGI, Censo 2010.

La misma fuente cita que en municipio de Villa Corzo los datos de la población económicamente activa son los descritos a continuación:

Cuadro 18.- Población económicamente activa en el municipio de Villa Corzo, Chiapas 2010.

Concepto	Total	Hombres	Mujeres
Población económicamente activa	25290	21155	4135
Población no económicamente activa	30099	5897	24202
Población ocupada	24754	20683	4071
Población desocupada	536	472	64

Fuente: INEGI, Censo 2010.

Las principales actividades económicas en el poblado de Francisco Villa son agricultura temporal de cultivos de maíz y frijol así como la ganadería para la producción de carne y leche de bovino (DANVS 2010).

Actividades Económicas

El municipio de Villaflores tiene una superficie total sembrada de 24,633 hectáreas que incluye cultivos de alfalfa, avena forrajera, chile verde, frijol, maíz, pastos, sorgo grano, jitomate, y trigo.

Para el caso de la ganadería se tiene un volumen producción de para ganados bovinos, porcinos, ovinos y gallináceas descritos en el siguiente cuadro:

Cuadro 19.- Volumen de producción de carne en el municipio de Villaflores, Chiapas.

Volumen de la producción de carne	
Bovino	3334
Porcino	1917
Ovino	92
Gallináceas	40086

Fuente: INEGI, 2008.

Dentro de las actividades secundarias se tiene registro de 344 unidades económicas de actividades manufactureras; en cambio dentro de las actividades terciarias se cuenta con 1314 unidades de actividad comercial, se cuenta con 4 establecimientos de hospedaje con 119 cuartos de hospedaje Y 5 establecimientos de servicio de alimentos y bebidas. (INEGI, 2008).

El municipio de Villacorzo tiene una superficie sembrada de 18, 264 hectáreas con cultivos de chile verde, frijol, maíz y sorgo.

Para el caso de la ganadería se tiene un volumen producción de para ganados bovinos, porcinos, ovinos y gallináceas descritos en el siguiente cuadro:

Cuadro 20- Volumen de producción de carne en el municipio de Villa Corzo, Chiapas.

Volumen de la producción de carne	
Bovino	4008
Porcino	1452
Ovino	113.
Gallináceas	3484

Fuente: INEGI, 2010.

Dentro de las actividades secundarias se tiene registro de 292 unidades económicas de actividades manufactureras; en cambio dentro de las actividades terciarias se cuenta con 1207 unidades de actividad comercial dentro de ellas 28 tiendas Diconsa. (INEGI, 2010).

CONTEXTO LEGAL.

La **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** establece en su artículo 27 que “la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares constituyendo la propiedad privada. La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público... en consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos reservas y destinos de las tierras... para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad”.

En la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente** (Diario oficial del 13 de diciembre de 1996), establece en su artículo 44 que “las zonas del territorio nacional en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen previsto en esta ley y los demás ordenamientos aplicables.

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

Además en su artículo 45 menciona que el “establecimiento de áreas naturales protegidas, tiene por objeto:

II. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva, así como asegurar la preservación y el

aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.

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

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

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

En el artículo 46 se consideran áreas naturales protegidas de competencia de los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal las fracciones:

IX.- Parques y Reservas Estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales y

X.- Zonas de conservación ecológica municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales y

Los Gobiernos de los Estados en los términos que señale la legislación local en la materia, podrán establecer parques, reservas estatales y demás categorías de manejo que establezca la legislación local en la materia, ya sea que reúnan alguna de las características señaladas en las fracciones I a VIII y XI del presente artículo o que tengan características propias de acuerdo a las particularidades de cada entidad federativa. Dichas áreas naturales protegidas no podrán establecerse en zonas previamente declaradas como áreas naturales protegidas competencia de la federación, salvo que se trate de las señaladas en la fracción VI de este artículo.

Asimismo, corresponde a los municipios establecer las zonas de conservación ecológica municipales así como las demás categorías, conforme a lo previsto en la legislación local.

Dentro de la Legislación Ambiental Estatal, La Secretaria de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN) se lo confiere a través de **la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Chiapas** le corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

II. Fomentar la Protección, Restauración y Conservación de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales de la entidad; en coordinación con las instancias competentes y en los asuntos no reservados a la Federación, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.

III. Promover la creación, y en su caso administrar u operar, parques, Reservas, Corredores Biológicos y Áreas Naturales que aseguren la permanencia de las regiones prioritarias para la conservación de la flora y fauna, así como la producción de bienes y servicios ambientales en beneficio de la sociedad.

XI. Participar en la elaboración de las declaraciones de usos, destinos y reservas territoriales que se expidan en el estado, con la finalidad de preservar las áreas verdes de los centros de población y establecer zonas de salvaguarda, en coordinación con los municipios y de conformidad con las leyes de la materia y vigilar su cumplimiento.

XII. Planear y desarrollar la constitución, ampliación y administración de reservas territoriales que se establezcan en la Entidad, de conformidad con la Legislación, Planes Y Programas de Medio Ambiente aplicables.

Aunado a ello de acuerdo a las disposiciones generales de la **Ley Ambiental para el Estado de Chiapas** en el artículo 102 señala que las Áreas Naturales Protegidas son porciones terrestres o acuáticas del territorio estatal representativas de sus diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha

sido esencialmente alterado o aquellas que a pesar de haber sido afectadas, requieran ser sometidas a programas de preservación o de restauración por su relevancia particular para el Estado. Dichas áreas quedaran sujetas al régimen previsto en este título y los demás ordenamientos legales aplicables.

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

Artículo 103.- El establecimiento de áreas naturales protegidas y sitios prioritarios para la conservación de jurisdicción estatal tiene como propósito:

- I. Conservar y proteger los recursos naturales;
- II. Garantizar la preservación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras, las que se encuentren sujetas a protección especial o en alguna categoría prevista en las Normas Oficiales Mexicanas, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;
- III. Preservar campos propicios para el estudio, investigación científica y el monitoreo de los ecosistemas y de su equilibrio, así como para desarrollar educación ambiental;
- IV. Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas, que permitan el uso múltiple y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en el territorio del Estado;
- V. Disminuir el riesgo de desastres naturales que puedan afectar poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales, aprovechamientos agrícolas y ganaderos; mediante la preservación, protección y restauración de áreas forestales, contribuyendo a la conservación del ciclo hidrológico de cuencas y

absorción de carbono; así como aquellos elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área;

VI. Proteger sitios escénicos para asegurar la calidad del ambiente y promover el turismo de naturaleza y de bajo impacto; y

VII. Dotar a la población de áreas para su esparcimiento promoviendo una cultura ambiental, mediante la participación social y con el fin de mejorar la calidad de vida.

También en el artículo 108 de la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas, se establece que “corresponde al titular del Ejecutivo Estatal, a través de la Secretaría determinar el establecimiento, administración, manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia estatal, en coordinación con las autoridades federales y municipales, y en concertación con los sectores privado y social, así como con las comunidades y pueblos indígenas”.

La declaratoria mediante Decreto Estatal representa el instrumento jurídico necesario para promover, orientar y regular el crecimiento económico regional bajo criterios ambientales que atienden la conservación de los recursos naturales.

De acuerdo al artículo 113 de La Ley Ambiental para el Estado de Chiapas se menciona que la categoría de manejo de Centro Ecológico Recreativo, se establece en aquellas áreas relevantes cuyo ambiente y belleza natural favorecen la realización de actividades de educación ambiental, turismo de naturaleza y de bajo impacto, esparcimiento e investigación, así como a la preservación y conservación de la flora y fauna silvestres nativa, local o regional pudiéndose encontrándose dentro y en áreas circunvecinas a asentamientos humanos o centros de población.

Se propone que sean protegidas las 168 hectáreas del Cerro Sonsonate mediante la declaratoria del ejecutivo estatal como Área Natural Protegida con la categoría de Centro Ecológico Recreativo, ya que de acuerdo al presente estudio técnico cumple con las condiciones necesarias para su protección.

PROBLEMÁTICA.

Los ejidatarios del ejido Francisco Villa usufructuarios del predio en estudio han cuidado y mantenido conservada la zona, se han preocupado por reforestarla incluso han tratado de regular su conservación, sin embargo existen algunos problemas como son:

- Ésta área fue designada desde la fundación del ejido como de uso común, con el propósito de dedicarla al **pastoreo extensivo**, actualmente se practica a muy baja escala.
- Los **incendios forestales** es un fenómeno que más ha afectado el área, dejando suelo expuesto que es arrastrado por las lluvias o el viento (**erosión**).
- La **cacería furtiva** se ha practicado en el lugar, afectando diversas poblaciones en especial de mamíferos de mayor tamaño como el venado cola blanca y el pecarí de collar entre otros, cabe hacer mención que el ejido Francisco Villa, ha prohibido la cacería, sin embargo esta se realiza clandestinamente.
- Se presenta un proceso de **extracción de flora** a baja escala.
- **Fragmentación**. Aun cuando los ecosistemas están en relativo buen estado, años atrás las partes bajas fueron usadas como zonas de ramoneo de ganado. Esto provocó cierto impacto. Además la continuidad del Sonsonate con el área Natural Protegida la Frailescana ayudaría a mantener la riqueza de las especies ya que funcionaría como un espacio de conectividad ecosistémicos.

JUSTIFICACIÓN

Para dar cumplimiento al artículo 4° de la Constitución Política Mexicana de proveer un medio ambiente adecuado, así como conservar la biodiversidad del país y en particular del estado, se ha impulsado el establecimiento de áreas naturales protegidas, las cuales las Naciones Unidas reconoce como una de las estrategias más exitosas para conservar la biodiversidad *in situ* (<http://www.plandirectoranp.com>).

Las políticas gubernamentales de conservación del Estado de Chiapas han apoyado a través del tiempo la creación de Áreas Naturales Protegidas. En la actual administración, ésta atribución le compete a la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural.

Por todo lo anterior la región conocida como Cerro Sonsonate se propone conservar y proteger mediante su declaratoria como Área Natural Protegida, bajo la categoría de Centro Ecológico Recreativo. La conservación de ésta área se justifica y se hace necesaria debido a la relevancia en los siguientes aspectos:

Diversidad biológica. La zona conserva *in situ* un registro preliminar de 41 especies de plantas, 72 vertebrados de los cuales 16 especies son anfibios o reptiles, 41 aves y 15 mamíferos.

Representatividad: En la zona de estudio, se resguardarían muestras representativas de ecosistemas en buen estado de conservación de Bosque de Pino- Encino y Selva Baja Caducifolia incluyendo los diversos procesos naturales que se desarrollan en ellos, los cuales alojan una alta riqueza de especies de flora y fauna, entre las que se encuentran 13 especies con categoría de riesgo de acuerdo a la NOM 059 SEMARNAT 2010 nombradas a continuación:

Cuadro 21.- Especies presentes en el cerro el Sonsonate que están consideradas dentro de la NOM-059 SEMARNAT 2010.

Plantas		
<i>Catopsis berteronian</i>	Pr	
<i>Cedrela odorata</i>	Pr	
Reptiles y anfibios		
<i>Lithobates forreri</i>	Pr	Rana de hierba
<i>Iguana iguana</i>	Pr	Iguana
<i>Scincella gemmigeri</i>	Pr	Encinela de selva
<i>Boa constrictor</i>	A	Mazacuata
<i>Micrurus browni</i>	Pr	Coral de cañutos
<i>Kinosternon scorpioides</i>	Pr	Casquito quebrado
Aves		
<i>Aratinga nana</i>	Pr	Perico frente naranja
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Pr	Tucán collarajo
<i>Oporornis tolmiei</i>	A	
Mamíferos		
<i>Bassariscus sumichrasti</i>	Pr	Cacomixtle
<i>Tamandua mexicana</i>	P	Oso hormiguero

Fuente: SEMAH, 2012.

Amenaza: La Selva Baja Caducifolia se registran gran diversidad de especies, su elevado proporción de endemismos y es considerada como uno de los tipos de vegetación más amenazada, principalmente por el cambio de uso de suelo (alrededor de 300 mil ha por año) lo que la coloca entre las 10 ecorregiones más amenazadas del mundo. (<http://www.uv.mx>).

Conectividad. Con la protección de ésta zona se fomentará un corredor natural de toda la sierra chiapaneca con los bosques de pino que se ubican a mayor altitud al sur en terrenos de propiedad privada y que en una prospección cartográfica se encuentra conectada con el área de protección La Frailescana (Sánchez *et al*, 2011). Además es muy probable que funcione junto con el resto de la sierra chiapaneca como refugio para aves migratorias, entre las que se encuentran (*Dendroica townsendi*, *Dumetella carolinensis*, *Mniotilta varia*, *Passerina ciris*, *Piranga ludoviciana*, *Piranga rubra* y *Wilsonia pusilla*).

Proveedor de servicios ambientales. En el Cerro Sonsonate se presentan varios servicios ambientales como son: **Servicios de provisión** de bienes como alimentos, medicinas, leña, semillas, recursos genéticos, productos bioquímicos y agua dulce. **Servicios de regulación:** recarga de mantos acuíferos, el aporte de agua superficial a ríos de importancia para las comunidades aledañas (como el río los Amates), tratamiento de aguas de desecho, regulación de enfermedades y plagas, calidad del aire, control de la erosión, banco de germoplasma, protección contra fenómenos hidrometeorológicos entre otros evitando derrumbes mediante su estabilización con la vegetación; **Servicios Culturales:** espacios importantes para el esparcimiento, recreación, ecoturismo, valores espirituales y estéticos; **Servicios de soporte:** producción y mantenimiento: formación del suelo y provisión de oxígeno almacenamiento de carbono, estos se consideran impactos que son a largo plazo (Bezaury. 2009).

Participación social: los usufructuarios del predio fueron los primeros interesados en gestionar la conservación de la zona, ya que incluso han realizado actividades de restauración en las zonas alteradas, por lo que es evidente la existencia de compromiso en la participación y responsabilidad para un desarrollo sustentable.

OBJETIVOS DE LA CREACIÓN DEL ANP

- Conservar muestras representativas de los ecosistemas presentes en el Cerro Sonsonate, asegurando el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos ecológicos.
- Proteger y conservar la diversidad presente en el Cerro Sonsonate, particularmente de aquellas especies de flora y fauna con status de amenazadas, raras o en peligro de extinción de acuerdo a las normas mexicanas vigentes.

- Contribuir a la protección y conservación de los recursos naturales que posee el Cerro Sonsonete como generador de bienes y el mantenimiento de ciclos que se generan en él como proveedor de los diversos servicios ecosistémicos; principalmente al Ejido y a las comunidades del entorno.
- Contribuir en la regulación del clima tanto local como regional.
- Mantener la capacidad productiva de los ecosistemas, asegurando así la disponibilidad continua de agua.
- Mantener la belleza escénica de los ecosistemas presentes en el Cerro Sonsonate.
- Proporcionar un espacio propicio para la educación ambiental.

Propuesta de delimitación:

El área a proteger estaba previamente identificada por los usufructuarios del predio Sonsonate, siendo ésta disponibilidad social uno de los factores más determinantes para lograr la conservación, aunado a ello se identificó los tipos de vegetación, las especies con categoría de protección, así como la factibilidad de funcionar como corredor biológico con el área de protección La Frailescana.

De tal manera se propone como Área Natural Protegida, con el carácter de Centro Ecológico Recreativo, el área conocida como “Cerro Sonsonate”, ubicada en los municipios de Villa Corzo y Villaflores, Chiapas, México, con una superficie aproximada de 168 hectáreas, (ciento sesenta y ocho hectáreas), geográficamente está localizada entre los paralelos 16° 11' 18.51" de latitud Norte y los meridianos 93° 19' 38.33" de longitud Oeste, tomando como referencia cartográfica la Proyección Universal Transversa de Mercator, Zona 15 Norte, Proyección WGS 84, de acuerdo con el siguiente cuadro de construcción del polígono general:

Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural
Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre

Cuadro 22. Coordenadas Geográficas del polígono propuesto

	X	Y
1	464443	1790698
2	464468	1790597
3	464151	1790167
4	464020	1790142
5	464353	1789843
6	464685	1789491
7	465190	1788983
8	465383	1788997
9	465657	1789245
10	465540	1789429
11	465664	1790084
12	465318	1790411
13	465330	1790537
14	465154	1790625
15	465022	1790634
16	464981	1790747
1	464443	1790698

AUTORIDAD DE MANEJO

La entidad gubernamental responsable de los aspectos normativos, operativos así como de protección y vigilancia en materia de conservación de los recursos naturales, es la Secretaría de Medio Ambiente, e Historia Natural (SEMAHN) la cual podrá celebrar convenios de colaboración con el ejido Francisco Villa; así como otros organismos interesados en la conservación del sitio.

Normas preliminares de Manejo para su Conservación

El manejo de una ANP puede definirse como el conjunto de estrategias que tienen como finalidad conservar los ecosistemas y hacer un uso del territorio realizando diversas acciones entre ellas de conservación, investigación, y recreación, entre otras.

Se describen las siguientes Normas de Manejo para la conservación del sitio denominado “Cerro Sonsonate”:

1. Se fomentará la investigación y el monitoreo de los procesos naturales que se desarrollan en la zona, evitando los procesos manipulativos o con variables externas o ajenas a la zona.
2. Se permitirá la construcción de infraestructura para el desarrollo ecoturístico de esta ANP. Cualquier otro tipo de infraestructura deberá ser acorde a los objetivos de conservación de éste documento.
3. En sitios predeterminados se permitirá el uso público acorde a los objetivos de conservación en los sitios que determine en el programa de manejo, donde además se especificará la capacidad de carga para las diversas áreas.
4. Se fomentará la participación del ejido Francisco Villa en la toma de decisiones para la ejecución de acciones para el manejo y uso de los recursos naturales del sitio.
5. No se permitirá la creación o establecimiento de nuevos asentamientos humanos al interior del ANP.
6. Se permitirá la construcción de líneas y brechas cortafuego, desmonte y cualesquier otra actividad orientada a disminuir los riesgos de incendios en esta reserva.
7. Se permitirá a la población local llevar a cabo labores de recolección restringida de frutos silvestres y maderas muertas para uso doméstico (leña).

8. Además todas las acciones que se realicen dentro del área propuesta deberán acatar
 - a. Las leyes y Normas Oficiales Mexicanas para la conservación y aprovechamiento de la flora, fauna y de su hábitat.
 - b. Las políticas, restricciones y acciones que se establezca en el Programa de Manejo.
 - c. Los convenios de concertación de acciones para la protección de los ecosistemas que se celebren con los sectores productivos, comunidades de la región e instituciones académicas y de investigación, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

- Bezaury-Creel J. E. 2009. El Valor de los Bienes y Servicios que las Áreas Naturales Protegidas proveen a los mexicanos. The Nature Conservancy Programa México - Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.
- De la Rosa J. L., Éboli M. Al, Dávila S. M. 1989. Geología del Estado de Chiapas, Ed. Comisión Federal de Electricidad, Subdirección de Construcción, Unidad de Estudios de Ingeniería Civil, Subjefatura de Estudios Geológicos, Departamento de Geología. 192 pp.
- Gumasat 2005. La Ceiba Encantada y otras leyendas chiapanecas. Ed. Viento al hombro, México 80 pp.
- Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. 1981. Base de Datos Geográficos. Diccionario de Datos Climáticos. Ed. INEGI. México pp 57.
- Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI). 2000. Guías para la interpretación de cartografía. Edafología. Ed. INEGI. México pp 50.
- Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática 2008 Síntesis Estadística Municipal Villaflores, Chiapas.
- Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. 2010. Síntesis Estadística Municipal Villa Corzo, Chiapas.
- Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre 2010 (DANVS), Informe Técnico de Visita Prospectiva al Cerro Sonsonate, Secretaria de Medio Ambiente, Vivienda e Historia Natural, Informe interno
- Ley Ambiental del Estado de Chiapas, Periódico oficial Gobierno del Estado de Chiapas, No. 151, decreto No. 189 de fecha 18 de Marzo del 2009. Vigente al 26 de enero del 2011.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 1988. México.

- Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Chiapas. Periódico oficial de fecha 11 de mayo del 2011.
- Miranda 1978. La Vegetación de Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas.
- Ortiz, Martínez, Ventura. 1999. Secretaria de Recursos Naturales y Pesca, Gobierno del Estado de Chiapas 1999. Estudio Técnico Justificativo del “Cerro Nambiyigua”. Documento Interno.
- Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007 -2012, Talleres Gráficos 2007, Chiapas.
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2007. Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2007- 2012. México.
- Secretaria de Medio Ambiente, Vivienda e Historia Natural, Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre, 2010. Informe de Propuesta de Creación de Área Protegida, Ejido Francisco Villa municipio de Villaflores. Informe interno.
- SEMAHN 2012. Base de datos del Proyecto Monitoreo Biológico y Social en Áreas Naturales Protegidas Estatales. Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural. Gobierno del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
- SCT Chiapas, 2011, Vías y medios de comunicación de Tuxtla Gutiérrez.
- Zambrano Mundo Manuel Arturo. 1992. De Villaflores... una historia, cuatro relatos y un cuento. Ed. Gran Logia de Chiapas, México Tuxtla Gutiérrez.
- <http://gaia.inegi.org.mx/mdm5/viewer.html#>.
- <http://geochiapas.blogspot.mx/2011/06/regiones-economicas-2011.html>
- http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/47-morac1m.pdf
- <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/chiapas/municipios/07107a.htm>.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Chiapas>.
- INEGI, Censo 2000 en <http://www.inegi.org.mx>.
- <http://www.latienda.com.sv/paseando/caluco.htm>

- <http://www.plandirectoranp.com/index1.html>. El aporte de las Áreas Naturales Protegidas a la economía del país.
- <http://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol19num1/articulos/flora/index.htm>

m

ANEXOS

Anexo1. Acta de asamblea

ACTA DE ASAMBLEA EJIDAL ORDINARIA

LA PRESENTE SE CELEBRA EN EL EJIDO FRANCISCO VILLA, MUNICIPIO DE VILLAFLORES, CHIAPAS, MEXICO, CON FECHA 01 DE AGOSTO DE 2010, EN LA CUAL POR DECISIÓN DE LOS EJIDATARIOS PRESENTES MISMOS QUE REPRESENTARON LA MAYORIA, POR LO QUE SE PROCEDIO A CELEBRAR EL SIGUIENTE ACUERDO EN LO QUE RESPECTA AL USO Y CUIDADO DEL CERRO SONZONETE:

QUE POR LA INQUIETUD DE LOS EJIDATARIOS, SE ACORDO A PARTIR DE ESTA FECHA DESTINAR LOS TERRENOS DEL CERRO SONZONETE Y QUE SON DE USO COMUN DE ESTE EJIDO PARA LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES, COMO RESERVA ECOLOGICA EJIDAL Y EN LO SUCESIVO SE BUSCARA ANTE LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA E HISTORIA NATURAL (SEMAYHN), LA ASESORIA NECESARIA PARA PROMOVER SU DECRETO OFICIAL Y A LA VEZ DARLE UNA CATEGORIA DE ACUERDO A LA LEGISLACION VIGENTE AL RESPECTO EN EL ESTADO.

NO QUEDANDO OTRO ASUNTO QUE MENCIONAR AL RESPECTO SE FIRMA LA PRESENTE, SIENDO A LAS 12:00 HORAS DEL DIA 01 DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO 2010; EN EL LOCAL QUE OCUPA LA CASA EJIDAL DEL EJIDO FRANCISCO VILLA, MUNICIPIO DE VILLAFLORES, CHIAPAS, MEXICO.

SE ANEXA COPIA DEL LIBRO DE ACTAS CON LA LISTA DE TODOS Y CADA UNO DE LOS ASISTENTES CON SUS FIRMAS RESPECTIVAS ASI COMO FIRMA Y SELLO DE LAS AUTORIDADES EJIDALES.



COMISARIADO EJIDAL
COL. FRANCISCO VILLA,
MPIO. DE VILLAFLORES,
CHIAPAS

[Signature]
EDMUNDO SALDAÑA DOMINGUEZ.
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL.



AGENCIA MUNICIPAL
Mpio. de Villaflores, Chiapas

[Signature]
C. ARTEMIO HERNANDEZ JAIMES
AGENTE MUNICIPAL.



CONSEJO DE VIGILANCIA
FRANCISCO VILLA
DE VILLAFLORES,
CHIAPAS

[Signature]
CINAR COUENO LOPEZ.
CONSEJO DE VIGILANCIA.

Anexo 2. Oficio de solicitud a La Secretaria de Medio Ambiente, Vivienda e Historia Natural

EJIDO FRANCISCO VILLA, MUNICIPIO DE VILLAFLORES, CHIAPAS, A 02 DE AGOSTO DE 2010.

ASUNTO: SOLICITUD DE ASESORIA Y APOYO.

LIC. LOURDES ADRIANA LOPEZ MORENO.
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA E
HISTORIA NATURAL.
PRESENTE:

POR ESTE MEDIO LAS AUTORIDADES EJIDALES NOS DIRIGIMOS A USTED DE LA MANERA MAS ATENTA Y RESPETUOSA, CON EL FIRME PROPOSITO DE SOLICITAR A LA DEPENDENCIA A SU CARGO SU VALIOSO APOYO Y ASESORIA, PARA PODER DAR TRAMITE A UNA INQUIETUD QUE COMO EJDATARIOS TENEMOS, MISMA QUE CONSISTE EN PROMOVER A LOS TERRENOS EJIDALES QUE DE USO COMUN EN EL CERRO DENOMINADO "SONZONETE" COMO RESERVA ECOLOGICA, YA QUE ES UN AREA QUE DESDE HACE AÑOS HEMOS VENIDO POSEYENDO Y CUIDANDO, PERO QUE AHORA QUEREMOS CONSIDERARLO COMO AREA NATURAL PROTEGIDA DE MANERA LEGAL Y A LA VEZ CONSERVALO MEJOR, A TRAVEZ DE LA APLICACIÓN DE PROYECTOS QUE NOS PERMITAN ALCANZAR TAL FIN, SIEMPRE CON APEGO A LAS LEYES QUE EXISTEN EN ESTA MATERIA.

NO DUDANDO DE SUS PRONTAS ATENCIONES A NUESTRA PETICION, LE ENVIAMOS UN CORDIAL SALUDO.

RESPECTUOSAMENTE:


COMISARIADO EJIDAL
COL. FRANCISCO VILLA
MPIO. DE VILLAFLORES,
CHIAPAS
C. EDMUNDO SALDANA DOMINGUEZ
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL.


AGENCIA MUNICIPAL
Mpio. de Villaflores, Chiapas


CONSEJO DE VIGILANCIA
COL. FRANCISCO VILLA, CINAR COL. PINO LOPEZ.
MPIO. DE VILLAFLORES,
CHIAPAS
CONSEJO DE VIGILANCIA.


SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA E HISTORIA NATURAL
Subsecretaría de Medio Ambiente
Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre
02 Ago 2010 12:50
RECIBIDO
FIRMA: [Signature] HORA: [Signature]

ARTEMIO HERNANDEZ JAIMES
AGENTE MUNICIPAL.

c.c.p. Para la Biol. María Antonieta Vázquez Sánchez, Directora de Áreas Naturales y Vida Silvestre.

Anexo 3. Listados de flora y fauna

LISTADO FLORISTICO

Lista taxonómica de vegetación El Sonsonate localidad de Francisco Villa municipio de Villa Flores, Chiapas.

ORDEN	FAMILIA	GENERO	Nombre científico	NOMBRE COMUN
Aquifoliales	Aquifoliaceae			
Asparagales	Orchidaceae	<i>Aulosepalum</i>	<i>Aulosepalum nelsonii</i>	
		<i>Trichocentrum</i>	<i>Trichocentrum cebolleta</i>	
			<i>Trichocentrum oerstedii</i>	
Asterales	Asteraceae			
Dilleniales	Dilleniaceae	<i>Curatella</i>	<i>Curatella americana</i>	Hojamal
Ericales	Myrsinaceae	<i>Ardisia</i>		
	Primulaceae	<i>Parathesis</i>	<i>Parathesis nigropuntata</i>	
	Sapotaceae			
Fabales	Fabaceae	<i>Acacia</i>		
		<i>Calliandra</i>	<i>Calliandra houstoniana</i>	
		<i>Erytrina</i>		
	Fagaceae	<i>Quercus</i>		
Gentianales	Apocynaceae			
	Rubiaceae			
Lamiales	Acanthaceae			
	Bignoniaceae	<i>Amphitecna</i>	<i>Tabebuia rosea</i>	Matilisguate
	Lamiaceae			
Magnoliales	Annonaceae	<i>Annona</i>	<i>Annona reticulata</i>	
Malpighiales	Clusiaceae	<i>Clusia</i>		
	Malpighiaceae	<i>Byrsinomia</i>	<i>Byrsinomia crassifolia</i>	Nanchi
Malvales	Bixaceae	<i>Cochlospermum</i>	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Pompushuti
	Malvaceae	<i>Ceiba</i>	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba
		<i>Guazuma</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Cuaulote
	Tiliaceae			
Myrtales	Myrtaceae	<i>Eugenia</i>		
Picramniales	Picramniaceae			
Pinales	Pinaceae	<i>Pinus</i>		
Piperales	Piperaceae	<i>Piper</i>		

Poales	Bromeliaceae	<i>Catopsis</i>	<i>Catopsis berteroniana</i>	
		<i>Tillandsia</i>	<i>Tillandsia juncea</i>	
Rosales	Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>Ficus cookii</i>	Higo
		<i>Trophis</i>	<i>Trophis cuspidata</i>	
	Ulmaceae			
	Urticaceae	<i>Cecropia</i>	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Guarumbo
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>Spondias mombin</i>	Jobo
	Burseraceae	<i>Bursera</i>	<i>Bursera simaruba</i>	Mulato
	Meliaceae	<i>Cedrela</i>	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro
Solanales	Solanaceae			

ORDEN	FAMILIA	GENERO	Nombre científico	NOMBRE COMUN
Pinales	Pinaceae	<i>Pinus</i>		
Piperales	Piperaceae	<i>Piper</i>		
Poales	Bromeliaceae	<i>Catopsis</i>	<i>Catopsis berteroniana</i>	
		<i>Tillandsia</i>	<i>Tillandsia juncea</i>	
Rosales	Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>Ficus cookii</i>	Higo
		<i>Trophis</i>	<i>Trophis cuspidata</i>	
	Ulmaceae			
	Urticaceae	<i>Cecropia</i>	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Guarumbo
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>Spondias mombin</i>	Jobo
	Burseraceae	<i>Bursera</i>	<i>Bursera simaruba</i>	Mulato
	Meliaceae	<i>Cedrela</i>	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro
Solanales	Solanaceae			

LISTADOS FAUNÍSTICOS

Lista taxonómica de anfibios y reptiles de El Sonsonate localidad de Francisco Villa municipio de Villa Flores, Chiapas.

Clase	Orden	Suborden	Familia	Nombre científico	Nombre común
Amphibia		Anura	Craugastoridae	<i>Craugastor rhodopis</i>	Rana hojarasquera común
				<i>Craugastor mexicanus</i>	Rana hojarasquera
			Hylidae	<i>Smilis cabaudinii</i>	Rana arborícola
			Ranidae	<i>Lithobates forreri</i>	Rana de hierba
Reptilia	Squamata	Sauria	Corytophanidae	<i>Basiliscus vittatus</i>	Turipache
			Iguanidae	Iguana iguana	Iguana verde
			Phrynosomatidae	<i>Sceloporus carinatus</i>	Escamoso canelo
			Polychrotidae	<i>Anolis sericeus</i>	Abaniquillo yanki
			Scincidae	<i>Scincella gemmigeri</i>	Encinela de selva
			Teiidae	<i>Ameiva undulata</i>	Lagartija metálica, lagartija costenia
				<i>Aspidoscelis deppii</i>	Lagartija verdiazul, lagartija costenia
		Serpentes	Boidae		
			Colubridae	<i>Boa constrictor</i>	Mazacuata
				<i>Mastigodryas melanolomus</i>	Lajartijera olivacea
			Elapidae	<i>Micrurus browni</i>	Coral de caniutos, serpiente coralillo de Brown
	Testudines		Kinosternidae	<i>Kinosternon scorpioides</i>	Casquito quebrado escorpión

Listado taxonómico de aves se indica la sensibilidad (Baja y Media) estacionalidad Residente Reproductivo (RR) y Visitante Invernal No Reproductor (VINR).

Taxa	Nombre Común	Sensibilidad	Estacionalidad
Accipitriformes			
Accipitridae			
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	Baja	RR
Cathartidae			
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	Baja	RR
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	Baja	RR
Caprimulgiformes			
Caprimulgidae			
Caprimulginae			
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Chotacabras pauraque	Baja	RR
Columbiformes			
Columbidae			
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	Baja	RR
<i>Zenaida asiática</i>	Paloma alablanca	Baja	RR
Coraciiformes			
Momotidae			
<i>Momotus mexicanus</i>	Momoto corona café	Media	RR
Cuculiformes			
Cuculidae			
Cuculinae			
<i>Piaya cayana</i>	Cucillo canela	Baja	RR
Neomorphae			
<i>Morococcyx erythropygus</i>	Cucillo terrestre	Baja	RR

Taxa	Nombre Común	Sensibilidad	Estacionalidad
Galliformes			
Odontophoridae			
<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz cotui	Media	RR
Passeriformes			
Cardinalidae			
<i>Habia fuscicauda</i>	Tangara-hormiguero garganta roja	Media	RR
<i>Piranga rubra</i>	Tangara roja	Baja	VINR
<i>Saltator atriceps</i>	Picurero cabeza negra	Media	RR
Corvidae			
<i>Calocitta formosa</i>	Urraca hermosa cara blanca	Media	RR
<i>Cyanocorax yncas</i>	Chara verde	Media	RR
Fringillidae			
Carduelinae			
<i>Carduelis saltria</i>	Jilguero dominico	Baja	RR
Icteridae			
<i>Amblycercus holosericeus</i>	Cacique pico claro	Media	RR
<i>Dives dives</i>	Tordo cantor	Baja	RR
Parulidae			
<i>Cardellinapusilla</i>	Chipe corona negra	Baja	VINR
<i>Mniotilta varia</i>	Chipe trepador	Baja	VINR
<i>Oporornistolmiei</i>	Chipe de Tolmie	Media	VINR
<i>Setophaga virens</i>	Chipa dorso verde	Baja	VINR
Poliophtilidae			
<i>Poliophtila caerulea</i>	Perlita azul gris	Baja	VINR
Thamnophilidae			
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Batara dorado	Baja	RR

Taxa	Nombre Común	Sensibilidad	Estacionalidad
Tityridae			
<i>Tityra semifasciata</i>	Titira enmascarada	Media	RR
Troglodytidae			
<i>Henicorhina leucosticta</i>	Chivirin pecho blanco	Media	RR
Turdidae			
<i>Turdusgrayi</i>	Mirlo pardo	Baja	RR
Taxa	Nombre Común	Sensibilidad	Estacionalidad
Tyrannidae			
Tyranninae			
Megarynchus pitangua	Luis pico grueso	Baja	RR
Myiarchus tuberculifer	Papamoscas triste	Baja	RR
Myiarchus tyrannulus	Papamoscas tirano	Baja	RR
<i>Myiozetetes similis</i>	Luis gregario	Baja	RR
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis bienteveo	Baja	RR
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	Baja	RR
Vireonidae			
<i>Vireo gilvus</i>	Vireo gorjeador	Baja	VINR
<i>Vireo solitarius</i>	Vireo cabeza azul	Media	VINR
Pelecaniformes			
Pelecanidae			
<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelicano blanco	Alta	MT
Piciformes			
Picidae			
Picinae			
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero bellotero	Baja	RR
Ramphastidae			
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Arasari de collar	Media	RR

Taxa	Nombre Común	Sensibilidad	Estacionalidad
Psittaciformes			
Psittacidae			
Arinae			
<i>Aratinga canicularis</i>	Perico frente naranja	Baja	RR
Strigiformes			
Strigidae			
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote bajenio	Baja	RR
Trogoniformes			
Trogonidae			
Trogoninae			
<i>Trogon caligatus</i>	Trogonviolaceo	Media	RR

Lista taxonómica de mamíferos de El Sonsonate localidad de Francisco Villa municipio de Villa Flores, Chiapas.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí de collar
Carnivora	Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote
		<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris
	Procyonidae	<i>Bassariscus sumichrasti</i>	Cacomixtle tropical
		<i>Procyon lotor</i>	Mapache
	Mephitidae	<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo espalda blanca
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus jamaicensis</i> (<i>Artibeus</i>)	Murciélago frutero de Jamaica
		<i>Artibeus (Artibeus) lituratus</i>	Murciélago frutero gigante
		<i>Artibeus toltecus</i> (<i>Dermanura</i>)	Murciélago frutero tolteca
		<i>Sturnira lilium</i>	Murciélago de charreteras menor
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache negro
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris

Fuente: SEMANH, 2012.