



PROGRAMA DE MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO

MECANISMOS LOCALES DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES A TRAVÉS DE FONDOS CONCURRENTES.



COMISARIADO EJIDAL
Huaxtla, Mpio. El Arenal, Jal.
14-009-00038

FOLIO DEL EXPEDIENTE: CFC201614000003

NOMBRE DEL PREDIO: EJIDO HUAXTLA.

UBICACIÓN: MUNICIPIO DE EL ARENAL, ESTADO DE JALISCO.

BENEFICIARIO: EJIDO HUAXTLA

SUPERFICIE APOYADA: 378-97 Ha



CONSEJO DE VIGILANCIA
Huaxtla, Mpio. de El Arenal, Jal.
14-009-1-00038

ASESOR TÉCNICO: ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO BOSQUE LA PRIMAVERA

ZAPOPAN, JALISCO MARZO DE 2017

Contenido

| | |
|---|----|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN | 4 |
| 1.1. Número de expediente | 4 |
| 1.2. Nombre del predio | 4 |
| 1.3. Ubicación | 4 |
| 1.4. Nombre del beneficiario..... | 4 |
| 1.5. Domicilio y datos de contacto del beneficiario | 4 |
| 1.6. Asesor Técnico..... | 4 |
| 1.7. Domicilio y datos de contacto del Asesor Técnico | 4 |
| 2. INFORMACIÓN GENERAL..... | 5 |
| 2.1. Croquis de ubicación del predio..... | 5 |
| 3. DIAGNÓSTICO DEL PREDIO..... | 6 |
| 3.1. Característica Físicas..... | 6 |
| 3.1.1. Topografía | 6 |
| 3.1.2. Clima..... | 7 |
| 3.1.3. Hidrología | 8 |
| 3.1.4. Suelo | 9 |
| 3.1.5. Geología..... | 10 |
| 3.2. Características Biológicas | 11 |
| 3.2.1. Uso del Suelo | 11 |
| 3.2.2. Vegetación..... | 12 |
| 3.2.3. Flora y Fauna | 14 |
| 4. DIAGNÓSTICO SOCIAL | 17 |
| 4.1. Características socioeconómicas del ejido..... | 17 |
| 4.1.1. Ejidatarios y comuneros. | 17 |
| 4.1.2. Población..... | 18 |
| 4.1.3. Migración..... | 19 |
| 4.1.4. Educación. | 20 |
| 4.1.5. Salud..... | 21 |
| 4.1.6. Presencia de profesionales técnicos forestales o agrónomos. | 21 |
| 4.1.7. Pobreza..... | 21 |

| | |
|---|----|
| 4.2. Organización y niveles de participación | 22 |
| 4.2.1. Identificación de actores..... | 23 |
| 4.2.2. Restricciones involuntarias de acceso a de recursos naturales en áreas naturales protegidas | 25 |
| 4.2.3. Detección de necesidades de capacitación | 25 |
| 5. PLAN DE PARTICIPACIÓN..... | 26 |
| 6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y AMENAZAS | 27 |
| 6.1. Incendios | 29 |
| 6.1.1. Prevención de incendios y Restauración..... | 30 |
| 6.2 Plagas y/o enfermedades | 32 |
| 6.3. Delitos e Ilícitos ambientales..... | 33 |
| 6.4. Riesgos Naturales: arrastre de materiales y desprendimiento y caída de laderas | 34 |
| 6.5. Fenómenos meteorológicos..... | 34 |
| 7. ACTIVIDADES | 36 |
| 8. BIBLIOGRAFÍA..... | 43 |
| ANEXO 1. MAPA CON LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS | 44 |
| ANEXO 2. AUTORIZACIÓN DE LA REPRESENTACIÓN EJIDAL..... | 45 |
| ANEXO 3. FORMATO PARA LOS SEÑALAMIENTOS | 46 |

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1.1. Número de expediente

No de Folio del apoyo: **CFC201614000003**.

1.2. Nombre del predio

San Francisco, Roble Gordo, La Hiedra (polígono Norte); La Mesa del Nopal, La Presa-Río Salado (polígono Sur), Ejido Huaxtla.

1.3. Ubicación

El Arenal, Jalisco.

1.4. Nombre del beneficiario

Integrantes del Comisariado Ejidal:

Raymundo Abundis Cadena, Presidente.

Anselmo Torres Robles, Secretario.

José Guadalupe González Chávez, Tesorero.

Presidente del Consejo de Vigilancia:

Victoriano Quezada Torres

1.5. Domicilio y datos de contacto del beneficiario

Calle Medina Ascencio número 75, Localidad Huaxtla, El Arenal, Jalisco

Teléfono celular: 33 17 77 14 81 (Presidente comisariado) y 33 11 03 30 80 (Tesorero)

1.6. Asesor Técnico

Organismo Público Descentralizado Bosque La Primavera.

1.7. Domicilio y datos de contacto del Asesor Técnico

Av. Vallarta 6503 local E-38 Ciudad Granja. Zapopan, Jalisco México. C.P. 45010

Teléfono: 01 (33) 31 10 09 17/ 01 (33) 31 1 0 02 41

Web: www.bosquelaprimavera.com. Correo electrónico: contacto@bosquelaprimavera.com

2. INFORMACIÓN GENERAL

El Organismo Público Descentralizado Bosque La Primavera (OPD-BLP) coordina el acompañamiento técnico a los proveedores de servicios ambientales que actualmente reciben apoyos de pago por servicios ambientales asociados a los Convenios de Colaboración entre la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Fideicomiso para la Administración de Desarrollo Forestal del Estado de Jalisco (FIPRODEFO) y Reforestamos México A.C. derivados del Programa para promover Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes. Bajo estos convenios se incorporaron áreas forestales correspondientes al Ejido Huaxtla ubicados dentro del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera.

2.1. Croquis de ubicación del predio

En la siguiente ilustración se muestra el croquis de localización de las áreas incorporadas al PSA del Ejido Huaxtla.

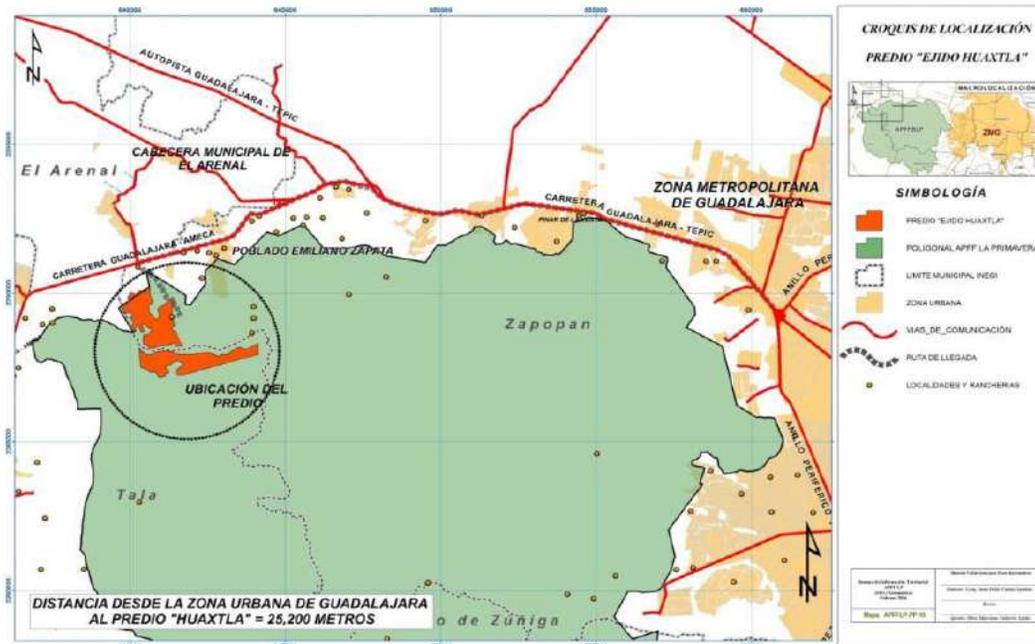


Figura 1. Croquis de localización de las áreas PSA del Ejido Huaxtla.

El predio se ubica al sur de la cabecera municipal de El Arenal; para llegar al predio “Ejido Huaxtla” desde la Ciudad de Guadalajara, se toma la carretera a Nogales – Tepic saliendo por la Prolongación de Av. Vallarta. Se continúa por esta vía, la cual cambia su nombre al de carretera Guadalajara - Ameca; al pasar la intersección con la carretera libre a Tequila, se avanza un aproximado de 5,500 metros hasta llegar a la intersección con el camino de Huaxtla; a esta altura se encuentra un retorno sobre cual se vira a la izquierda y así tomar el camino de terracería. Se avanza por este último camino un aproximado de 1,900 metros para ingresar al predio “Ejido Huaxtla”, realizando un recorrido total de 31,000 metros partiendo desde la ciudad de Guadalajara.

Las vías y carreteras ya mencionadas, son transitables todo el año al igual que los caminos que llevan al predio. Por las condiciones de la zona, no existe transporte público para llegar al sitio.

3. DIAGNÓSTICO DEL PREDIO

3.1. Característica Físicas

3.1.1. Topografía

La Topografía del municipio de El Arenal sobre el cual se asienta el predio del Ejido Huaxtla, se caracteriza por una geomorfología de zonas semiplanas con elevaciones que van de los 1,550 a los 1,600 metros sobre el nivel del mar. Le siguen en proporción las zonas planas con elevaciones de 1,400 a 1,550 metros sobre el nivel del mar; y las zonas accidentadas, que son muy escasas, con desniveles de los 1,600 a los 1,840 metros sobre el nivel del mar. Asimismo, los sistemas principales de morfo-alineamientos identificados en el municipio son los siguientes:

- Sistema La Primavera. Sus principales rasgos se asocian con estructuras de carácter anular (caldera), en donde se emplazan un conjunto de domos; esta condición es visible en la parte oriente del municipio, la cual conforma uno de los corredores biológicos con el APFF La Primavera; donde las topoformas se asocian al Cerro el Tepopote y la serranía del sistema Tesistán – Los Bailadores.

Para el caso del área de estudio, de acuerdo a lo que se puede apreciar en la Figura 2, la superficie presenta zonas irregulares, no obstante de que las elevaciones son escasas; se presentan lomeríos separados por pequeñas cañadas, también llamadas “Hondonadas”; esta condición es visible en un 80 % de la superficie del predio. El restante 20% lo componen zonas planas constituidas por mesetas y valles asociados al cauce del Río Salado.

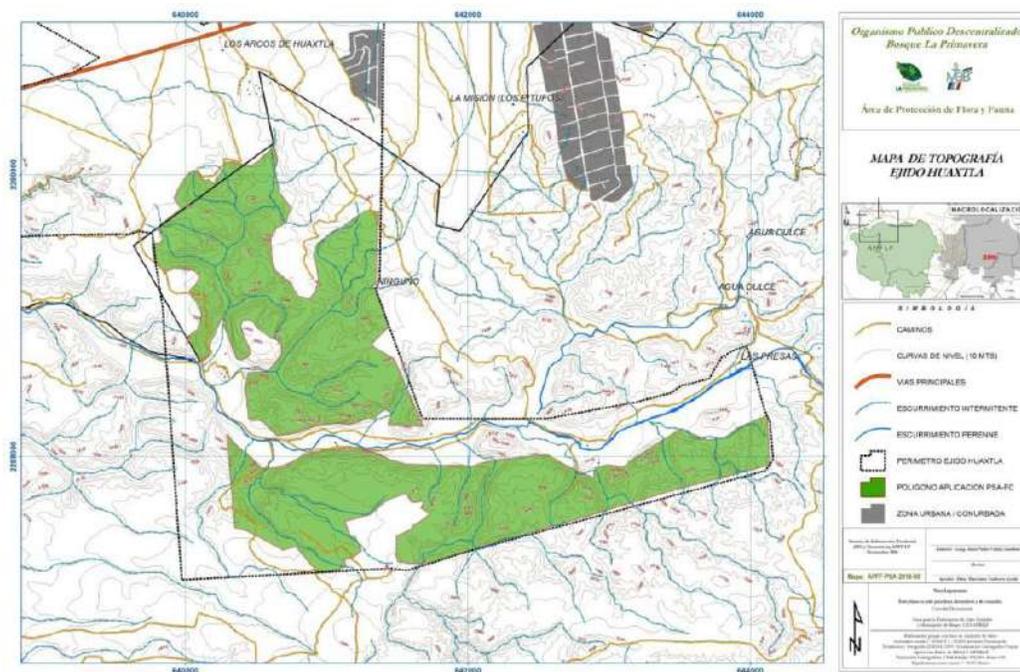


Figura 2. Topografía.

3.1.2. Clima

Según la clasificación climática de Köppen, modificada por E. García, el clima predominante en la región está representado por el tipo semicálido subhúmedo (A)C(w1)(w), con lluvias en verano sin estación invernal bien definida; las precipitaciones anuales fluctúan entre 850 y 1,100 mm, considerando que las precipitaciones invernales son del orden de 5% de la precipitación total.

La temperatura media anual es de 20.0 °C, siendo el mes más frío enero y el más cálido junio. El promedio anual de humedad es de 63%. Los días más despejados se presentan con mayor frecuencia en invierno y primavera, entre los meses de octubre a mayo.

3.1.3. Hidrología

El área de estudio, que está asentada sobre Municipio de El Arenal, se encuentra localizada en las Cuencas Lerma-Chapala-Santiago y la Vega - Cocula. Por ello, las circunstancias de vida, convivencia social, economía y desarrollo urbano se encuentran determinadas por las características, dinámica y condiciones que guardan dichas cuencas.

De acuerdo a los criterios de regionalización de CNA, la zona de estudio forma parte de la región hidrológica de Ameca por un lado, y la región Lerma – Santiago por el otro.

La primera de ellas, en este caso del sistema Regional Hidrológico de Ameca, cobra especial relevancia ya que su afluente principal, que es el Río Ameca, nace sobre la sierra de La Primavera dentro del municipio de Tala. Este abarca 18 municipios de Jalisco y 7 municipios del estado de Nayarit. Comprende la mayor parte de la región Valles y Costa Sierra Occidental.

Por su parte el sistema Regional Hidrológico Lerma Santiago nace en las inmediaciones de Almoloya Estado de México. La cuenca abarca parcialmente los Estados de México, Michoacán, Querétaro, Guanajuato y Jalisco y Nayarit, incluye las cuencas cerradas de Pátzcuaro, Cuitzeo, Sayula y San Marcos

Por su parte el área de estudio, se asienta sobre una sub-cuenca y una microcuenca, correspondientes al sistema hidrológico regional del Río Ameca; así como una subcuenca y microcuenca correspondientes al sistema regional Lerma – Santiago:

RH 14 A

- Subcuenca La Vega – Cocula; Microcuenca del Río Salado

RH 12 D

- Subcuenca Río Verde – P. Santa Rosa; Microcuenca Las Tortugas – La Venta

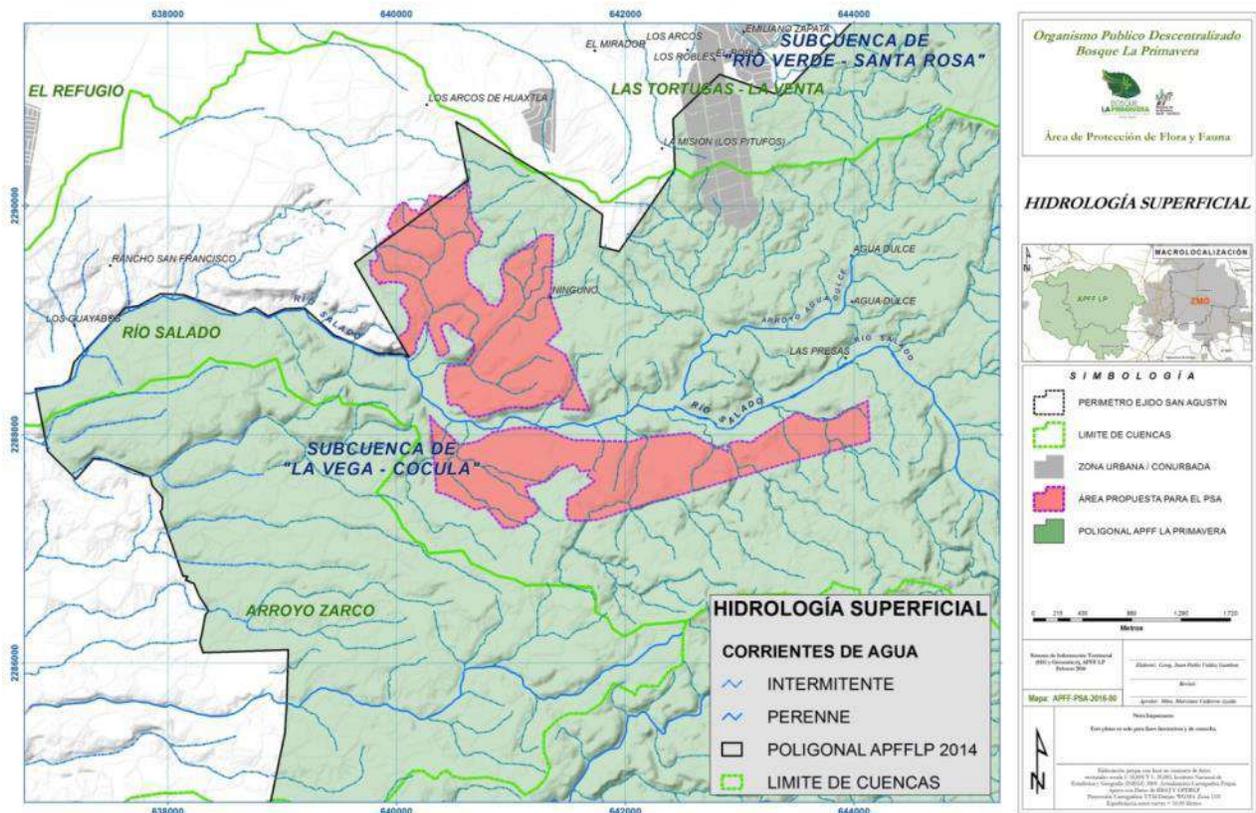


Figura 3. Hidrología.

3.1.4. Suelo

De acuerdo a la clasificación FAO/UNESCO, las unidades de suelo que constituyen el área comprendida para el área de estudio se encuentran representados por asociaciones de tipo phaeozem /regosol de tipo lántico y lúvico; y regosol / phaeozem de tipo vértico.

En función de lo anterior el 80% del suelo involucrado en el ANP presenta valores de contenido de materia orgánica menores al 2%, lo que indica que no existe el suelo típico de bosque como era de esperarse. Otro de los componentes que forman los agregados es la arcilla, cuyo porcentaje es menor al 15%. En este tipo de suelos los valores de Ca y Mg son muy limitados, por el tipo de roca que les dio origen y por el clima, propiciando un pH menor a 5.5, es decir, es ácido. El color del suelo fluctúa entre café pálido, amarillo oscuro y rojizo para algunas zonas bajas o de valles. Esta última condición se presenta en las zonas bajas del sitio, sobre todo los pequeños valles aledaños al Río Salado.

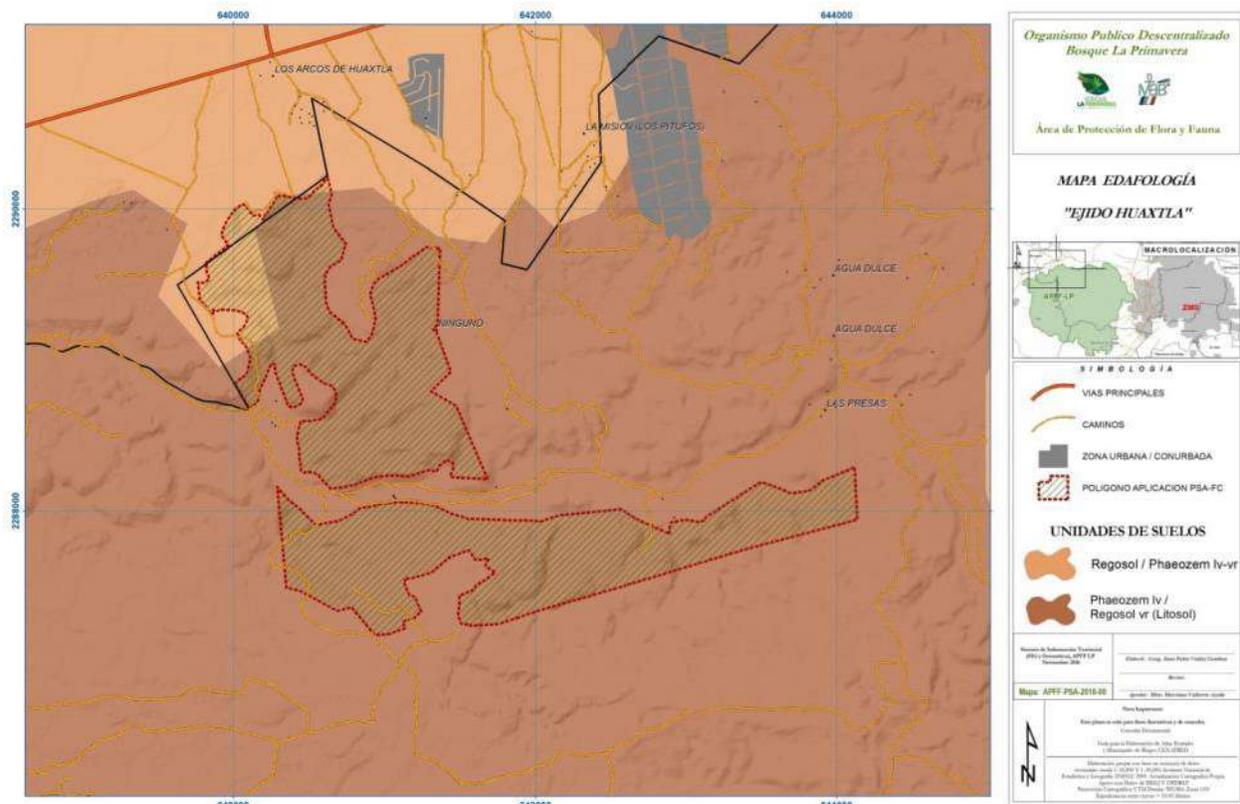


Figura 4. Edafología.

3.1.5. Geología

La Sierra de La Primavera está compuesta fundamentalmente de rocas ígneas extrusivas ácidas en la siguiente proporción: toba (46%), pómez (34%), riolita (10%), obsidiana (8%) y andesita basáltica (2%). Se estima que la cámara magmática es de gran volumen y se localiza a 10.6 Km de profundidad aproximadamente, con un registro de temperaturas de 1,600°C, existiendo la posibilidad de una erupción que podría originar un nuevo domo riolítico, siendo las zonas de mayor riesgo las situadas al este del bosque, en los límites de la Ciudad de Guadalajara.

Para el caso de la zona de estudio, y con base en la carta de Geología escala 1:250,000 del INEGI, se presentan las condiciones ya mencionadas; destacando las unidades de rocas ígneas extrusivas constituidas por la presencia de volcanoclastos compuestos básicamente por tobas y pómez. Así también, y en menor medida, se observa una unidad de “Suelo Residual”, el cual se compone principalmente de limos y arena, sobre las márgenes y cauce del Río Salado.

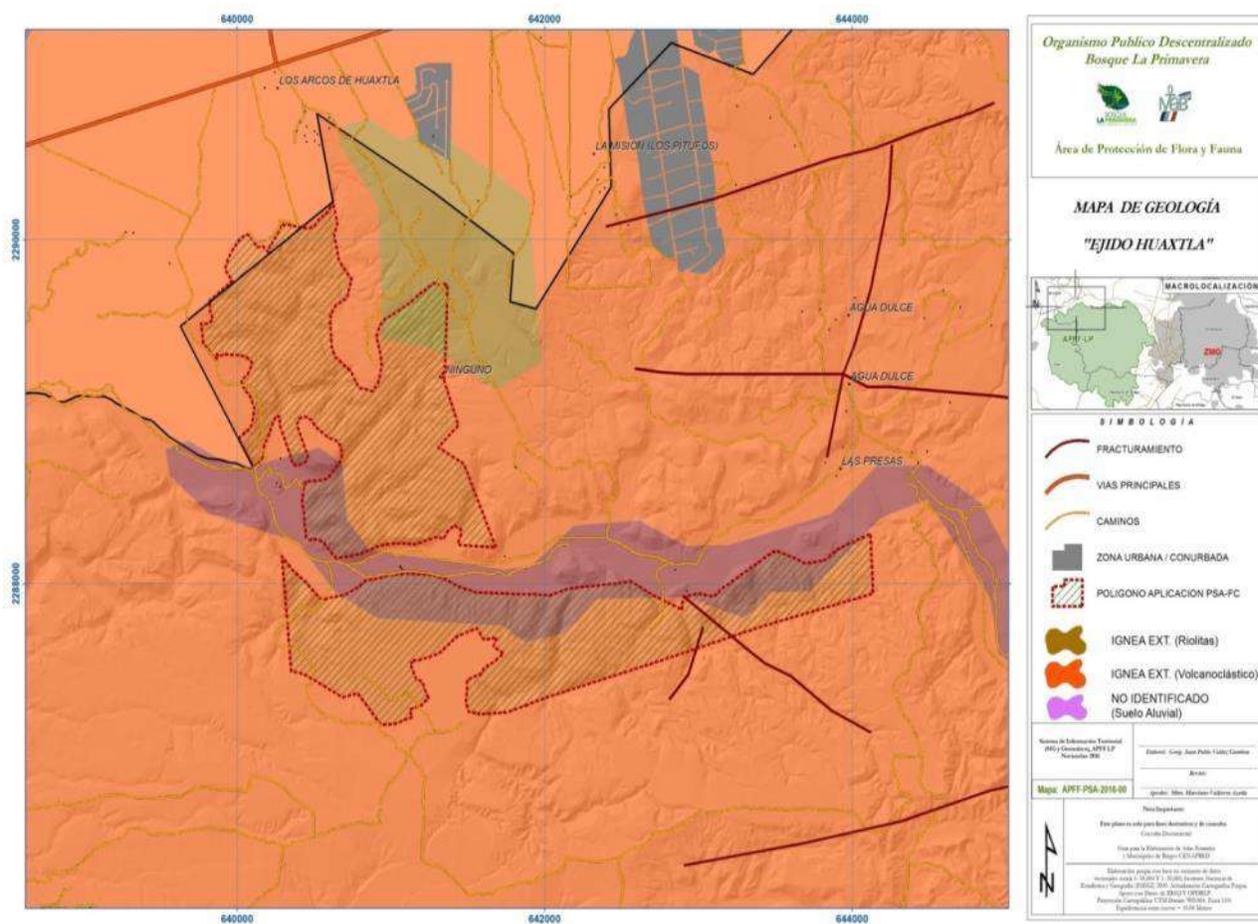


Figura 5. Geología.

3.2. Características Biológicas

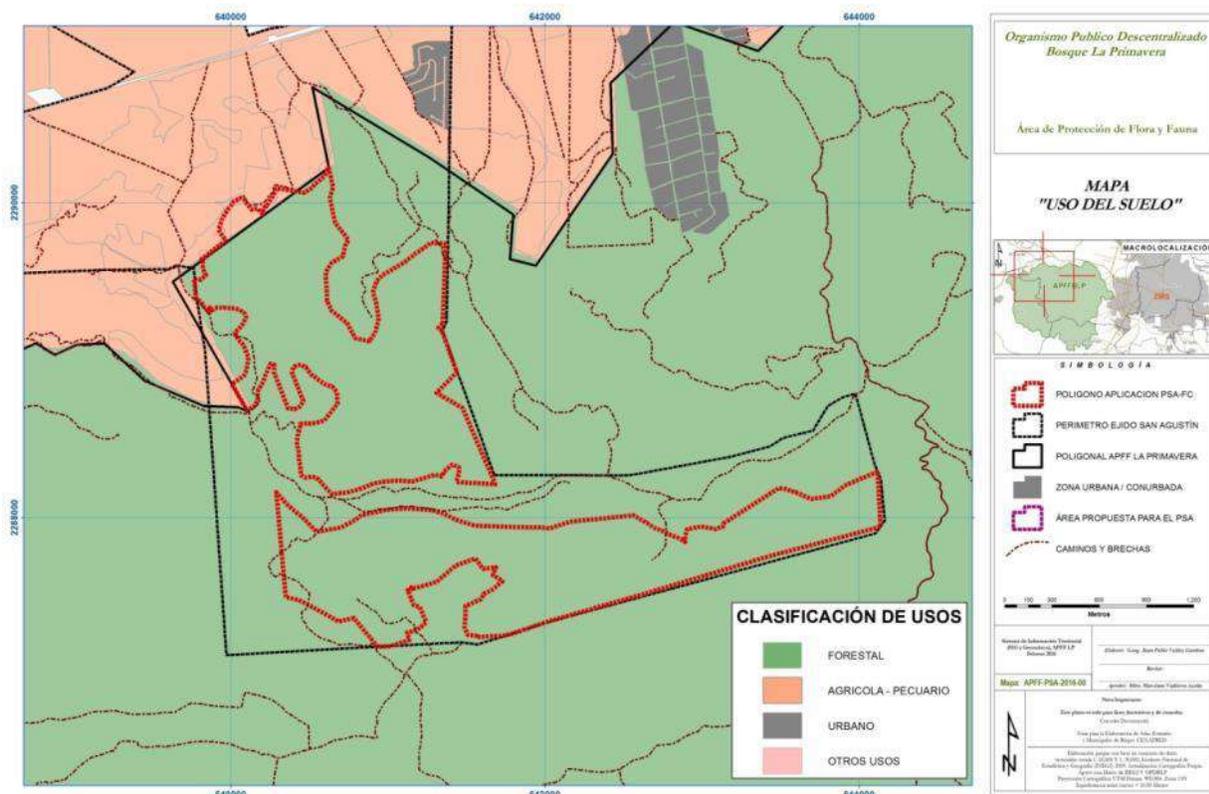
3.2.1. Uso del Suelo

Dentro del área del predio en estudio, se presentan actividades turísticas y recreativas sobre todo en la parte sur del sitio, las mismas relacionadas con la visita a la zona del Río Salado.

En función de la carta de Uso de Suelo y Vegetación escala 1:250,000 del INEGI, el uso de suelo presente en el sitio corresponde en un 95% al Uso Forestal y un 5% al uso agrícola - pecuario; ya que dadas las condiciones fisiográficas, el área de estudio no permite el desarrollo de otras actividades.

TABLA.- 1 Distribución del Uso de Suelo en el predio objeto de estudio del “Ejido Huaxtla”.

| USO | Hectáreas | Porcentaje |
|---------------------|-----------|------------|
| Forestal | 360 | 95 |
| Agrícola - Pecuario | 18.9 | 5 |
| Urbano | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 0 |
| Total | 378.9 | 100 |



MAPA.-4 Uso del Suelo.

3.2.2. Vegetación

La diversidad vegetal del APFFLP se ve influenciada por estar comprendida en la zona de traslape de dos provincias florísticas: Sierra Madre Occidental y Sierras Meridionales o Eje Neovolcánico Transversal. A su vez, estas provincias se localizan en la Región Mesoamericana de Montaña, formada por la confluencia entre dos grandes regiones biogeográficas la Neártica y la Neotropical.

En el APFFLP se encuentran cuatro tipos principales de vegetación de acuerdo a la clasificación de Rzedowski, siendo los siguientes: Bosque de encino (*Quercus*); Bosque de encino-pino (*Quercus-Pinus*); Bosque de pino (*Pinus*) y bosque tropical caducifolio; así como tres comunidades vegetales, riparia, rupícola y ruderal, que se desarrollan dentro de los diferentes tipos de vegetación antes mencionados. **En la zona de estudio, y sobre dentro del predio la vegetación predominante es Bosque de encino y bosque de encino- pino. Asimismo existen áreas identificadas con cultivos o pastizales dedicados al pastoreo, mismas que se asocian a las parcelas aledañas al Río Salado.**

Bosque de encino (*Quercus*).

Esta comunidad presenta elementos arbóreos con alturas que van desde los 6 a 8 m, con la excepción de *Quercus castanea* cuya altura sobrepasa los 15 m. De acuerdo con la fisonomía de las especies, *Quercus resinosa* es la especie dominante para esta comunidad, con una presencia subordinada de *Q. magnoliifolia*; las especies más comunes en esta comunidad, para los diferentes estratos, se presentan como sigue: además de las especies mencionadas, para el estrato arbóreo encontramos *Quercus castanea*, *Clethra rosei* y *Arbutus xalapensis*; en el estrato arbustivo tenemos *Comarostaphylis glaucescens* y *Vaccinium stenophyllum*; y en el estrato herbáceo, ejemplares de *Andropogon pringlei*, *Aristida jorullensis*, *Nemastylis tenuis*, *Sisyrinchium palmeri*, *Bletia roezlii* y *Bletia macristhomochila*.

Bosque de encino-pino (*Quercus-Pinus*).

Este tipo de vegetación es el más representativo y abundante del APFFLP y se presenta en todos los gradientes altitudinales del área. Presenta elementos arbóreos con alturas de 6 a 15 m, su aspecto es ligeramente cerrado y en ocasiones abierto, con una serie de asociaciones conforme se incrementa la altitud y disminuye la temperatura. Los elementos del estrato arbustivo en esta comunidad alcanzan alturas de 1 a 3 m y se presentan en una distribución espaciada, los más comunes son: *Calliandra anomala*, *Diphysa suberosa*, *Comarostaphylis glaucescens*, *Vaccinium stenophyllum* y *Agave guadalajarana*. El estrato herbáceo comprende especies tales como: *Aristida barbata*, *Aristida hintonii*, *Dalea pectinata* y *Lostephane heterophylla*, entre otras.

Actualmente, y de acuerdo a lo identificado en los últimos años, el estatus de **la vegetación** del predio **presenta buena salud general**, no obstante algunas zonas aledañas al Río Salado y en las

inmediaciones del Arroyo Agua Dulce, se presenta arbolado afectado por muérdago. Así también se identifican que las principales amenazas son los incendios forestales, seguido de tala clandestina. Dentro del sitio faltan realizar estudios puntuales para identificar nivel de daño y posibles afectaciones por plagas (muérdago, hongos e insectos), los cuales otorguen mayor certeza para determinar las condiciones fitosanitarias del bosque.

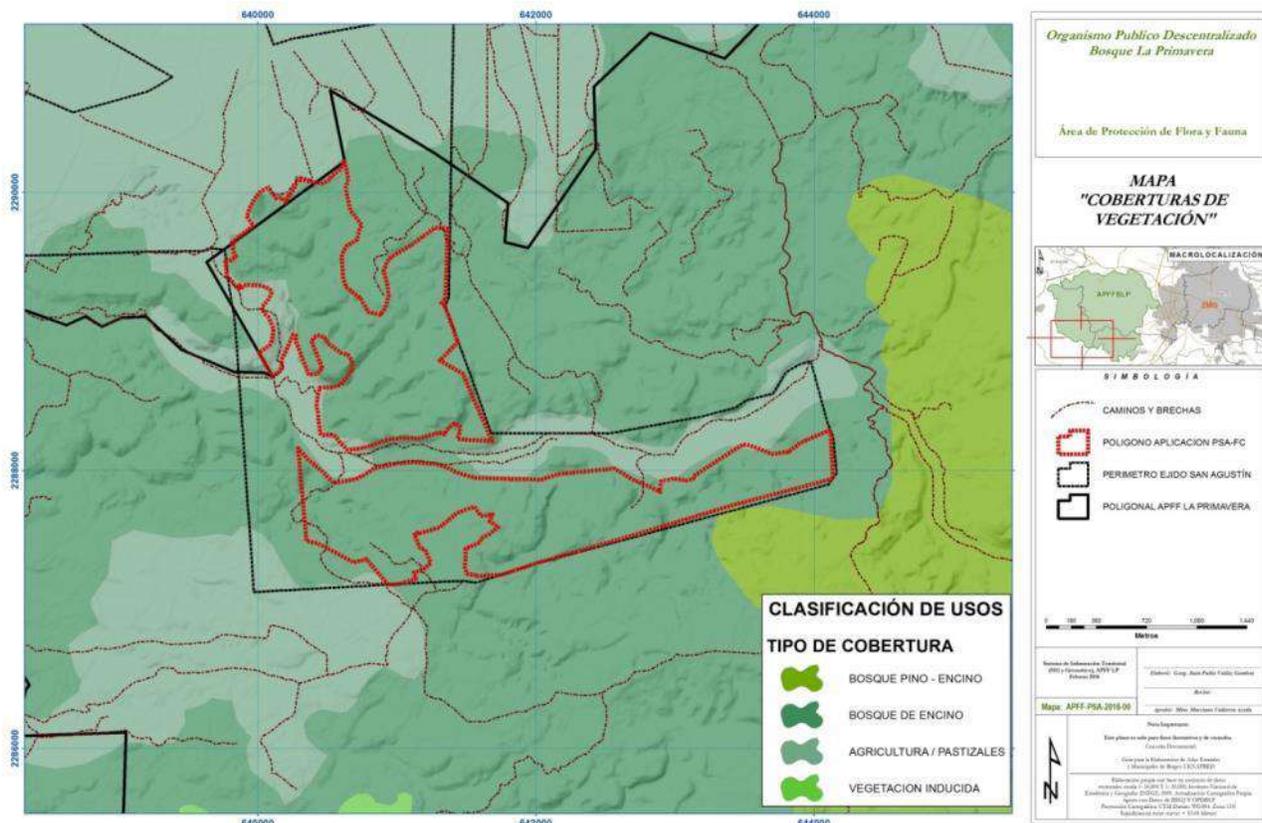


Figura 5. Coberturas de Vegetación

3.2.3. Flora y Fauna

Flora

Actualmente dentro del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera se han registrado 961 especies de plantas vasculares, agrupadas en 6 Divisiones, 107 Familias y 419 géneros. Las Divisiones Psilotophyta, Equisetophyta, Lycopodiophyta, Polypodiophyta y Pinophyta, en su conjunto contribuyen en menor cantidad en la composición de la Flora con tan sólo 21 especies (2.20% del total). La División Magnoliophyta es la más importante dentro de la región con 933 especies, siendo la

clase Magnoliopsida la que contribuye mayormente con 621 especies y la clase Liliopsida con 312 especies, conformando ambas el 97.80% del total de especies.

De las 107 familias registradas, en tan sólo 6 familias podemos encontrar 557 especies, lo que constituye más de la mitad (58.37%) del total de especies agrupadas en 202 diferentes géneros. Las familias más importantes por su diversidad son Gramineae, Compositae y Leguminosae, las cuales constituyen un 18.76 %, 15.72 % y 11.74% respectivamente.

La clase Liliopsida, a pesar de estar constituida por sólo 15 familias, representa el 32.70 % del total de la Flora siendo la familia Gramineae la de mayor importancia con 179 especies abarcando el 18.76%. La clase Magnoliopsida, con 621 especies, conforma el 65.09 % del total de la Flora, siendo las familias Compositae y Leguminosae las más representativas, ya que con 150 y 112 especies, conforman el 15.72% y el 11.74% respectivamente.

Como ejemplo del valor florístico de este bosque se pueden mencionar algunos ejemplares poco comunes en el área, como *Pinus luzmariae*, cuya población se encuentra restringida a una pequeña porción del bosque. Las orquídeas terrestres son abundantes y representan un caso excepcional por su diversidad, siendo el género *Bletia* el más representativo.

Por ser tan reciente el origen geológico del APFFLP, entre los componentes de su flora no existen elementos endémicos a la zona; no obstante, puesto que algunas especies endémicas de la región de la Nueva Galicia, como *Mammillaria jaliscana* y *Agave guadalajarana*, son abundantes en el Área Protegida, ésta constituye un reservorio natural para dichas especies.

Cabe mencionar además la gran diversidad de la familia Fagaceae, de la que a pesar de estar representada por sólo un género (*Quercus*), se han registrado 11 especies diferentes.

Fauna

La diversidad faunística del APFFLP está interrelacionada estrictamente con la vegetación y determinada por la variedad de microambientes conformados por la combinación de factores bióticos y abióticos (vegetación-ambiente físico); a diferencia de la vegetación, la fauna no requiere de medios

exógenos de dispersión, por lo que la recolonización faunística del APFFLP depende en gran medida de la capacidad de dispersión de cada especie y de la regeneración de su hábitat.

El área cuenta con un registro de 200 especies de vertebrados, distribuidos en 7 especies de peces, 19 de anfibios y reptiles, 135 de aves y 29 de mamíferos; encontrando que de estos registros, 19 se encuentran enlistados bajo alguna categoría de protección, de conformidad con la NOM-059-ECOL-1994, 12 se encuentran amenazadas, de las cuales 4 son endémicas; 2 bajo protección especial; 3 raras, con una endémica y 2 en peligro de extinción. A continuación se describen brevemente los diferentes grupos faunísticos presentes:

Aves. Hasta la fecha se tienen registros de 135 especies de aves, correspondientes a 92 géneros, 29 familias y 12 órdenes, de las cuales 13 especies están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Tabla 2. Aves del APFFLP Enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

| ESTATUS | ESPECIES |
|---|--|
| Amenazadas | <i>Geothlypis tolmiei</i> |
| Sujetas a Protección Especial | <i>Accipiter striatus</i> , <i>Accipiter cooperii</i> , <i>Buteogallus anthracinus</i> , <i>Buteo swainsoni</i> , <i>Buteo albicaudatus</i> , <i>Cyrtonyx montezumae</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Myadestes townsendi</i> , <i>Myadestes occidentalis</i> , <i>Parabuteo unicinctus</i> y <i>Passerina ciris</i> |
| Sujetas a Protección Especial-Endémicas | <i>Forpus cyanopygius</i> |

Reptiles y Anfibios. Estos grupos han sido poco estudiados en el APFFLP, por lo que el número de registros oficiales es muy reducido. Hasta el momento se tienen registros de 19 especies pertenecientes a 17 géneros.

Mamíferos. No existe un listado específico de este grupo para el ANP, pero de acuerdo a los estudios realizados hasta la fecha, se revela la existencia de 29 especies pertenecientes a 14 familias y 25 géneros.

En el predio es frecuente observar mamíferos mayores como el gato montés (*Linx rufus*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), coyote (*Canis latrans*) y la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), entre otros.

4. DIAGNÓSTICO SOCIAL

4.1. Características socioeconómicas del ejido.

El Ejido Huaxtla se encuentra ubicado en el municipio de El Arenal en el estado de Jalisco, este municipio basa su economía en la agricultura, fundamentada en los cultivos de agave y maíz, así como la ganadería en la cría de ganado bovino, porcino y avícola; específicamente el Ejido Huaxtla basa su economía en los cultivos de caña, maíz y agave, siendo la caña su principal sustento económico, la mayoría de la población del Ejido se dedica al cultivo de la caña, y el ciclo agrícola está basado en este cultivo; también cercano al Ejido se encuentra una zona industrial importante con empresas y fábricas, fundamentalmente tequileras, esta es una actividad económica importante ya que las personas que no cuentan con derechos de titularidad de la tierra se emplean en las fábricas cercanas como procesadoras de alimentos (avena), empaque de hoja de tamal y empresa de Páneles (Refrigeradores).

Para el acopio de esta información no se contó con el acceso al padrón de ejidatarios, por lo que a partir de las entrevistas realizadas y del taller participativo se realizó una estimación porcentual, con los datos que se describen abajo.

4.1.1. Ejidatarios y comuneros.

El total de ejidatarios son 362 de los cuales 30 son mujeres y el resto hombres, aunque en las asambleas existe una asistencia aproximadamente de 100 personas (alrededor del 28%), la mayoría de los ejidatarios son agricultores de la caña, las mujeres trabajan en labores del hogar y algunas de ellas trabajan en fábricas. En términos de estimación porcentual se presenta la información en la Figura 6.

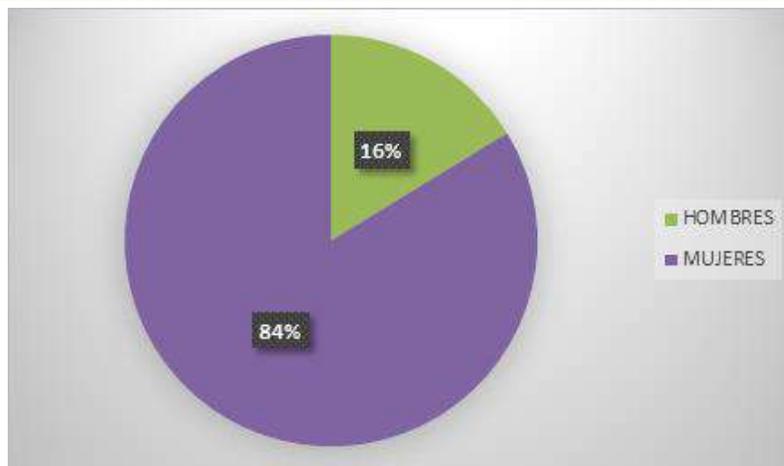


Figura 6 Porcentaje de hombres y mujeres en el Ejido Huaxtla

Fuente: Estimación realizada por ejidatarios en el taller de planeación participativa.

4.1.2. Población.

A nivel de comunidad existe buena relación y participación en las actividades económicas locales, pues las personas que no son ejidatarios encuentran una opción de empleo en los diferentes ciclos del cultivo de la caña, fundamentalmente en la quema, en cuanto a las personas que son jefes o jefas de familia existe un marcado liderazgo de los varones respecto a la organización de los roles de género en las familias.

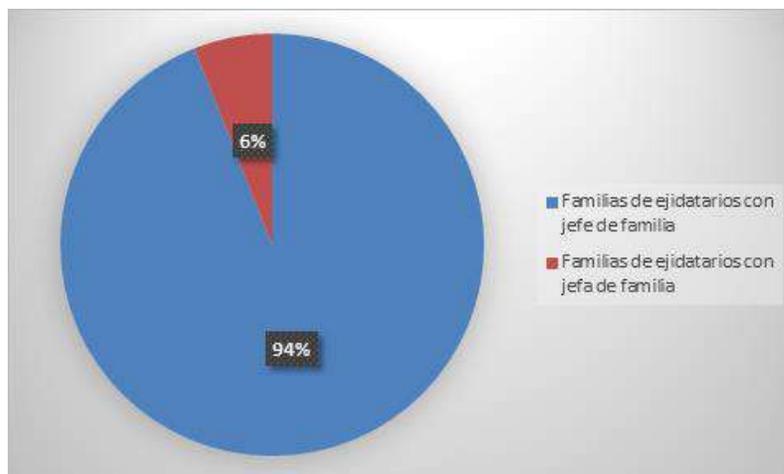


Figura 7. Porcentaje de jefes y jefas de familia en el Ejido Huaxtla

Fuente: Estimación realizada por ejidatarios en el taller de planeación participativa.

4.1.3. Migración.

En el Ejido de Huaxtla existe migración fundamentalmente hacia Estados Unidos, de acuerdo a datos proporcionados por los participantes del ejido, existe un 25% de la población que migra a los Estados Unidos, y los sitios donde mayor número de migrantes se encuentran residiendo se muestran en la figura 8.

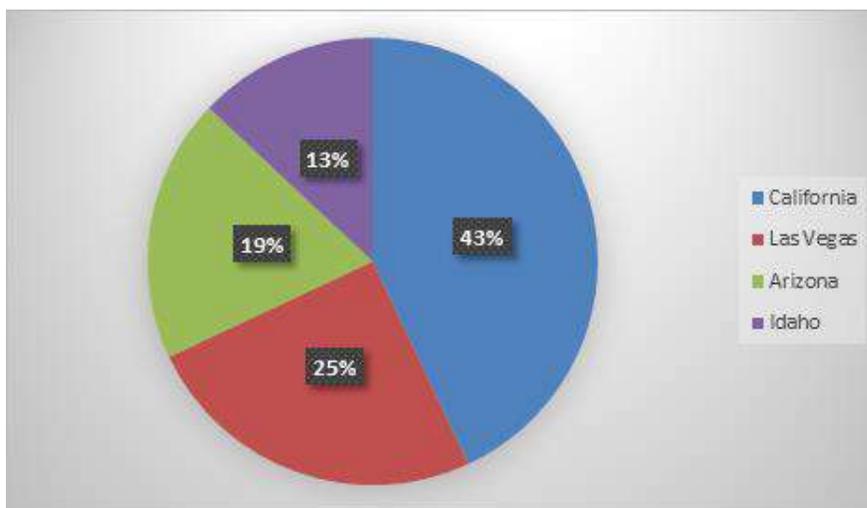


Figura 8. Porcentaje de población migrante en lugares de EUA del ejido Huaxtla

Fuente: Estimación realizada por ejidatarios en el taller de planeación participativa.

Existe una migración temporal y permanente: “La mayoría de la gente que se va, sí regresa”, de acuerdo a testimonio del Sr. Raymundo Abundis, la mayoría de las personas que migran regresan regularmente en las fiestas importantes del ejido, que se presentan el 18 de diciembre, 25 de diciembre, 15 de mayo (fiesta de San Isidro), y en el mes de junio, en la fiesta del Sagrado Corazón de Jesús.

La gente que migra envía recursos económicos a sus familiares que viven en la población de Huaxtla, y las personas que son titulares de propiedad cuando migran dejan a cargo a algún familiar para que se haga responsable de cubrir las actividades del titular de las parcelas. Un dato interesante es que los representantes legales comentaron que son pocos los ejidatarios, y que actualmente ya no están migrando a Estados Unidos, pues los costos para irse son elevados y prefieren quedarse a trabajar en la caña. El Sr. Raymundo Abundis comentó que hace cincuenta años la tierra no era buena, pero ahora se tienen buenas cosechas.

4.1.4. Educación.

En términos de la educación formal, en la comunidad de Huaxtla se cuenta con escuela primaria y secundaria, las personas que deciden continuar sus estudios de preparatoria tienen que trasladarse al municipio de El Arenal y para seguir un estudio de grado, el Centro Universitario de la Universidad de Guadalajara más cercano está ubicado en el municipio de Ameca o deben trasladarse a la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG). El nivel de escolaridad de los ejidatarios se presenta en la figura 9.

Los ejidatarios comentaron que un elemento importante que por varios años favoreció elevar el nivel educativo en la comunidad, fue la asignación de becas educativas por parte de la unión cañera, lo que permitió a hijos de ejidatarios que pudieran terminar una carrera profesional.

Se comentó que existe la presencia del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) que ayuda a disminuir el analfabetismo en la región.

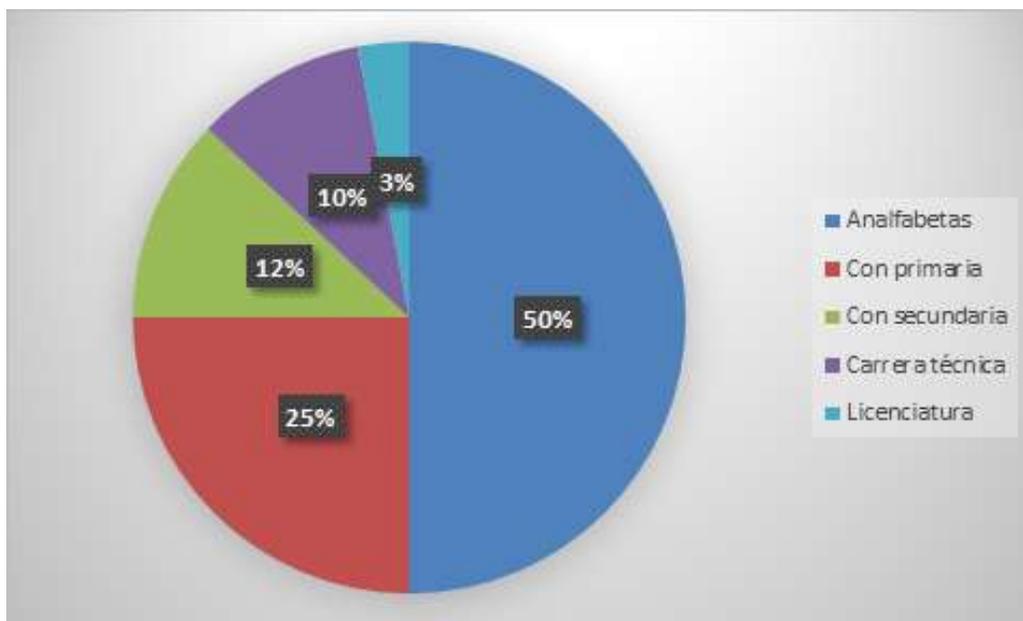


Figura 9. Escolaridad de los ejidatarios

Fuente: Estimación realizada por ejidatarios en el taller de planeación participativa.

4.1.5. Salud.

En la comunidad se cuenta con un Centro de Salud, pero no tiene personal médico permanente, y los medicamentos son escasos. No se registran médicos que otorguen consulta privada o consultorios de particulares en la comunidad.

La mayoría de las personas que tienen seguridad social acuden a la clínica del IMSS a atenderse ubicada en la cabecera municipal. Sin embargo, cuando se requiere de atención médica especializada se deben trasladar a la ZMG.

Las enfermedades que se presentan en la comunidad son relacionadas a la época del año, por ejemplo, en la temporada de calor el padecimiento principal es el dengue, en temporada de frío se padecen resfriados y gripe.

Un dato importante que enfatizaron los ejidatarios es que en el caso de que se cuente con una brigada de incendios, es necesario contar con atención médica inmediata, lo que es limitante en la comunidad por las condiciones del centro de salud, que no cuenta con personal y medicamento suficiente.

4.1.6. Presencia de profesionales técnicos forestales o agrónomos.

No existe presencia de técnicos forestales o agrónomos, sin embargo, si se ubica que existen agrónomos y biólogos de la propia comunidad, pero no ha habido un acercamiento por parte de los ejidatarios para que estos pudieran ser asesores técnicos del Ejido.

4.1.7. Pobreza.

En términos de Ejido o comunidad no se encontró información suficiente, sin embargo, se tienen datos a nivel municipal, lo que se muestra en la figura 10. Estos datos se toman como referencia para la proyección a nivel de ejido, como una referencia de los niveles de pobreza presentes en el municipio.

Los ejidatarios comentaron que el mayor rezago económico se da cuando las familias dependen de lo que perciben en las fábricas, ya que los salarios están por debajo de sus necesidades económicas.

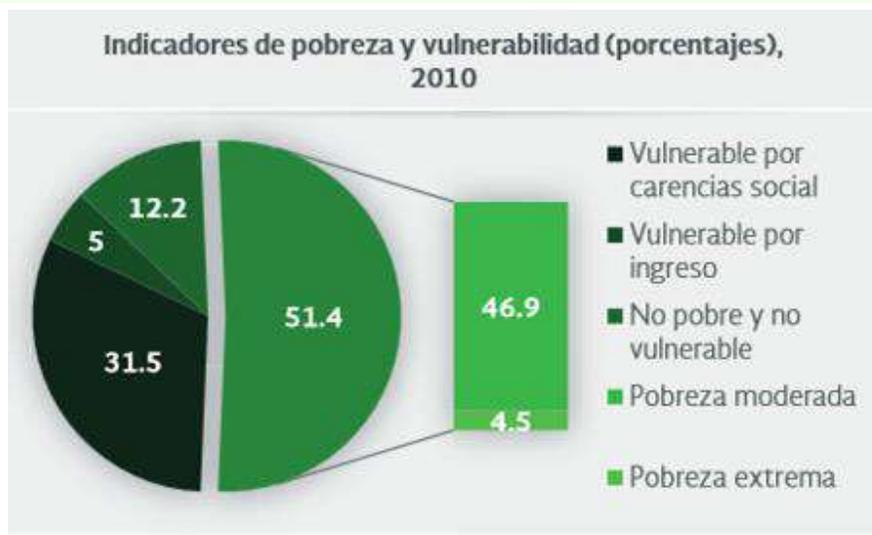


Figura 10. Indicadores de pobreza y vulnerabilidad para el municipio El Arenal

Fuente: Informe anual sobre la situación de la pobreza en el Municipio El Arenal, Jalisco, de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

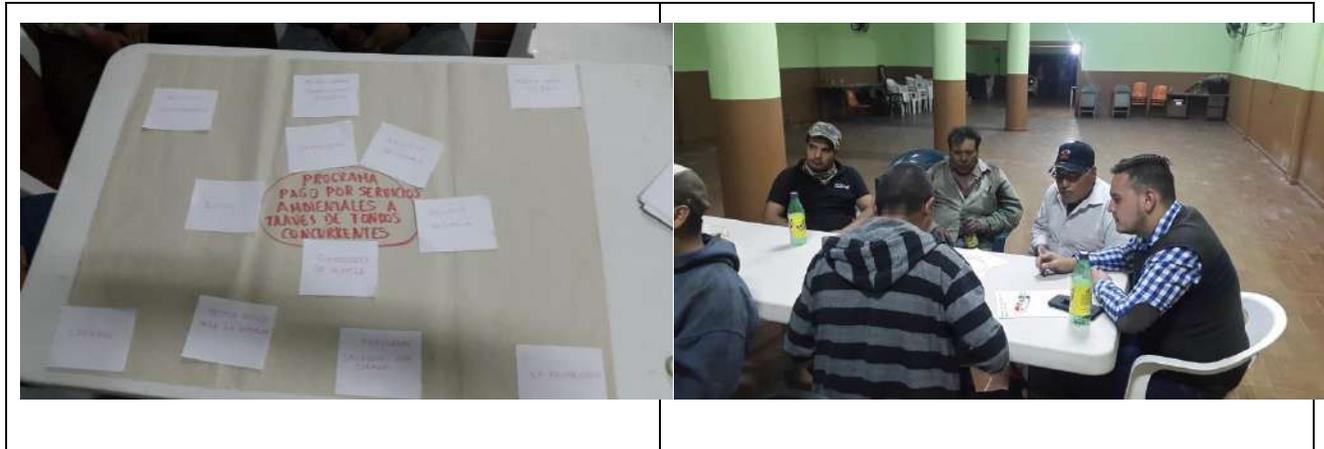
4.2. Organización y niveles de participación

El Ejido no cuenta con un Ordenamiento Territorial Comunitario (OTC), pero sí existe un Reglamento Interno, el que rige el funcionamiento y vida del Ejido, derivado de la Ley Agraria. Las reuniones de Asamblea del Ejido no son periódicas, solo cuando se considera un asunto de relevancia se convoca a Asamblea. Los ejidatarios comentaron que esta situación se presenta debido a que su trabajo en el cultivo de caña les demanda una fuerte carga diariamente sin días de descanso. De 362 ejidatarios, asisten de forma regular alrededor de 100 y generalmente acuerdan sus asuntos en la primera convocatoria.

No se rigen por usos y costumbres y manifiestan una buena organización, sus representantes legales están reconocidos por la Asamblea, tiene autoridad y están legitimados por los demás ejidatarios y el resto de la comunidad. En general, existe un buen nivel de organización de la comunidad, la vida comunitaria gira en torno al ciclo agrícola del cultivo de caña, como principal actividad y sustento económico.

4.2.1. Identificación de actores.

Se realizó una identificación y mapeo de actores para el ejido, utilizando la técnica de Diagrama de Venn, donde se ubica la cercanía o lejanía que tienen los actores hacia el Programa de Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos concurrentes (MLPSA), el resultado se presenta en la figura 11.



A partir de la identificación de estos actores se llenaron las fichas por actor para identificar las relaciones e interacciones que se tienen entre ellos.

Del análisis de la información se detectó que el ejido tiene un buen nivel de organización, su experiencia con su asociación en torno al cultivo de la caña les ha proporcionado los elementos necesarios para tener este nivel de organización, sin embargo, esta organización se presenta hacia el interior del Ejido y con la población, ya que sus niveles de capital social no son amplios, no cuentan con alianzas con actores externos, aunque detectan que podrían tenerlas, por ejemplo, con el sector salud, con las tequileras y las empresas o fábricas cercanas no han realizado alguna gestión para establecer alianzas con ellos.

En términos del apoyo de pago por servicios ambientales (PSA) han detectado que pudieran recibir algunos apoyos por parte de los actores que consideran cercanos, sobre todo en la realización de campañas de sensibilización hacia la conservación del bosque y en actividades de reforestación.

En referencia a la relación que tiene el ejido con el Organismo Público Descentralizado Bosque La Primavera (OPD-BLP), los ejidatarios lo sentían como un actor poco cercano, pero a partir de sinergias que se han estado promoviendo en el marco del Proyecto de Servicios Ambientales, y otros temas como prevención de incendios mediante la aplicación de la Norma 015 asociada al Manejo del Fuego, vinculado al proceso de quema de las parcelas de caña, se ha logrado mejorar la comunicación y el acercamiento. Los ejidatarios manifiestan que no entienden las lógicas comunitarias de los procesos de conservación; sin embargo, con este apoyo piensan que se pueden mejorar la relación y establecer alianzas para la mejora del bosque y las condiciones de vida de los ejidatarios. La relación con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) no ha sido muy estrecha y hasta el momento no entienden muy bien cuál será el papel de dicha institución.

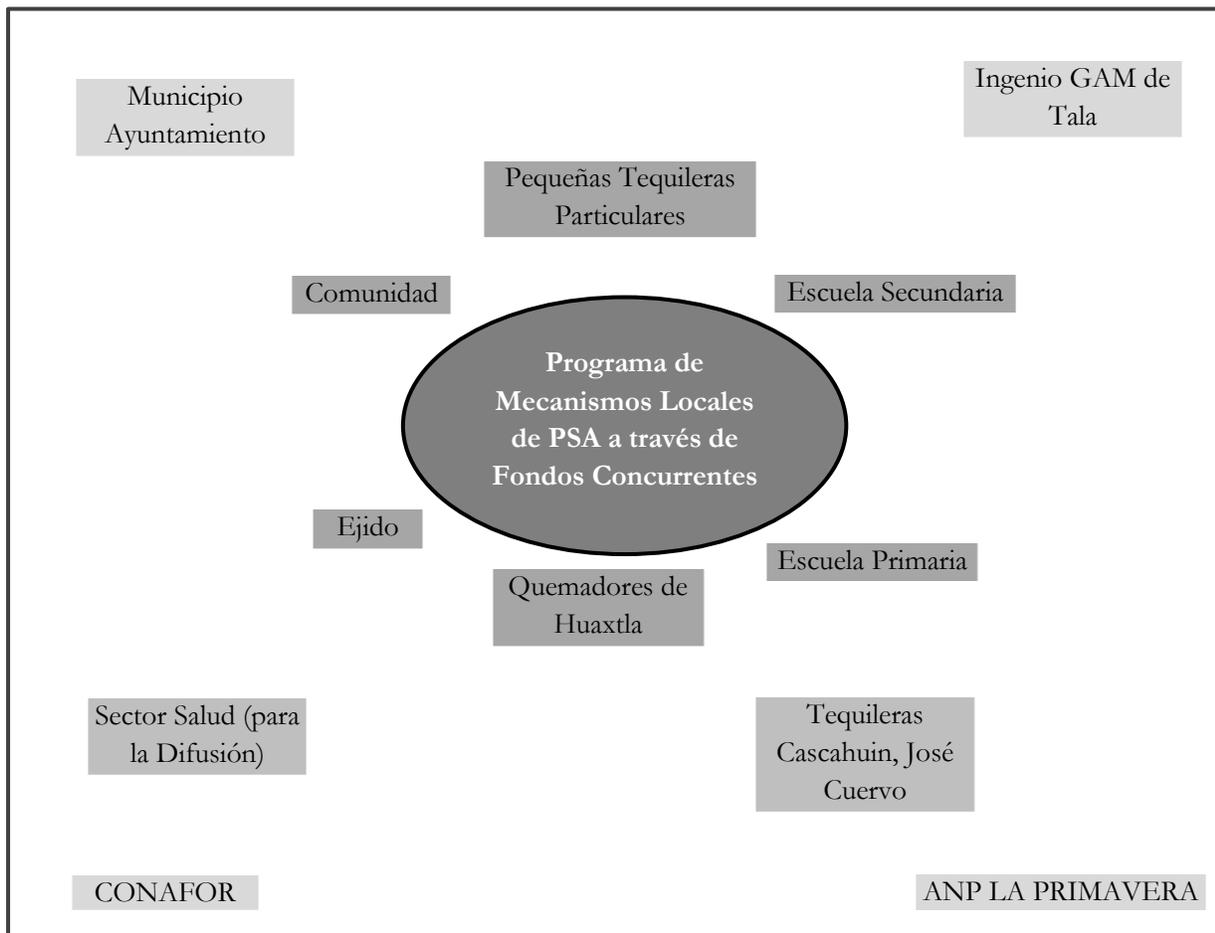


Figura 11. Diagrama de Venn para la identificación de Actores.

Fuente Ejercicio participativo con ejidatarios.

A continuación, se presenta la tabla 3 referente a la organización y participación del ejido, según los Términos de Referencia del Programa.

Tabla 3. Participación y organización del ejido.

| Indicar el número total de asistentes a la reunión: <u> 10 </u> | | | | | | |
|---|-------|---|------|---|------|---|
| Se deberá anotar en las columnas “mucho, poco y nada” el número total de opiniones por sexo. | | | | | | |
| TEMA | MUCHO | | POCO | | NADA | |
| | H | M | H | M | H | M |
| ¿Los ejidatarios y comuneros están unidos? | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ¿Las decisiones que toman en asamblea son respetadas por todos y todas? | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| ¿Todos/as los ejidatarios/as o comuneros/as conocen el programa de Pago por Servicios Ambientales y el Fondo Concurrente? | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| ¿Saben qué son los servicios ambientales? | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| ¿Entendieron bien sus compromisos al recibir el pago por el servicio ambiental? | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |

4.2.2. Restricciones involuntarias de acceso a de recursos naturales en áreas naturales protegidas

No identifican que se hayan presentado Restricciones involuntarias, pues siempre se ha tenido claridad por parte de los ejidatarios de la conservación del bosque, además de que por la economía basada en la agricultura, no se ha visto la necesidad de realizar aprovechamiento forestal como actividad económica de sustento para la comunidad.

4.2.3. Detección de necesidades de capacitación

En cuanto a las necesidades de capacitación a lo largo, en la instrumentación del taller de planeación participativa se realizaron varias preguntas para detectar las necesidades de capacitación, tanto las explícitas, como las no explícitas.

En cuanto a las no explícitas, es necesario informar sobre el tema de servicios ambientales, qué son, cuál es su importancia, y sobre la conceptualización del PSA, de manera específica se considera necesario clarificar el concepto de Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales, ya que por

los comentarios de los ejidatarios, este mecanismo tiene potencialidades de hacer crecer su bolsa de recursos estableciendo alianzas con las empresas, pero para lograrlo será necesario realizar capacitación con los involucrados.

En cuanto a las necesidades que se detectaron, se encontró que requieren capacitación para la detección de plagas, sobre la normatividad ambiental en materia de cacería ilegal, monitoreo del bosque y en el tema de incendios requieren fortalecer sus conocimientos, los ejidatarios reconocen la capacidad de sus brigadistas, los cuales apoyan en actividades de quema para el cultivo de caña y en el combate de incendios, se enorgullecen de su colaboración para controlar el incendio que se presentó en el año 2005, en el cual participaron como apoyo varios de los integrantes del Ejido.

A continuación se muestra la tabla 4 la detección de necesidades de capacitación, según los Términos de Referencia del Programa.

Tabla 4. Detección de necesidades de capacitación

| Favor de indicar si la Asamblea cuenta con entendimiento de los siguientes conceptos: | Se entiende | No se entiende |
|---|-------------|----------------|
| ¿Qué son los servicios ambientales? | | X |
| ¿Qué es la provisión de servicios ambientales? | X | |
| ¿Qué es el pago por la provisión de servicios ambientales? | | X |
| ¿Qué es un fondo concurrente? | X | |
| ¿Qué es un mecanismo local de pago por servicios ambientales? | | X |
| ¿Cómo determinaremos las actividades obligatorias para el PMPM? | X | |
| ¿Cuándo se terminen estos apoyos, qué vamos a hacer con el bosque? | | X |
| ¿Cómo daremos seguimiento y monitoreo al avance de nuestras actividades? | | X |

5. PLAN DE PARTICIPACIÓN.

Con la finalidad de respetar y fortalecer las formas de organización de la comunidad se plantea la necesidad de desarrollar una estrategia que ayude a fortalecer al Ejido Huaxtla en fortalecimiento del capital social (acompañamiento en asambleas comunitarias, estatutos comunitarios, ordenamientos

territoriales, etc.), para lo cual en el transcurso de la ejecución del proyecto de servicios ambientales se procurará sentar las bases.

6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y AMENAZAS

La identificación de riesgos se realizó tomando como base la información del diagnóstico ambiental del sitio generado por el OPD Bosque La Primavera, y con la información recabada durante el taller de planeación participativa realizado con los miembros del ejido.

Para la detección de zonas de riesgo se realizaron dos ejercicios con participantes del taller: Línea del tiempo, con el objetivo de recabar información sobre eventos socio-ambientales en el tiempo y sus impactos o consecuencias para el ejido y el mapeo participativo, el cual se realizó con la construcción de un mapa del predio, a través de la identificación de actividades productivas, recursos naturales, eventos o sucesos importantes o relacionados con los recursos forestales del Ejido, identificación de zonas de riesgo, áreas degradadas y/o sitios donde se han presentado incendios, plagas u otras amenazas para el bosque. El resultado se muestra en las figuras 12 y 13.



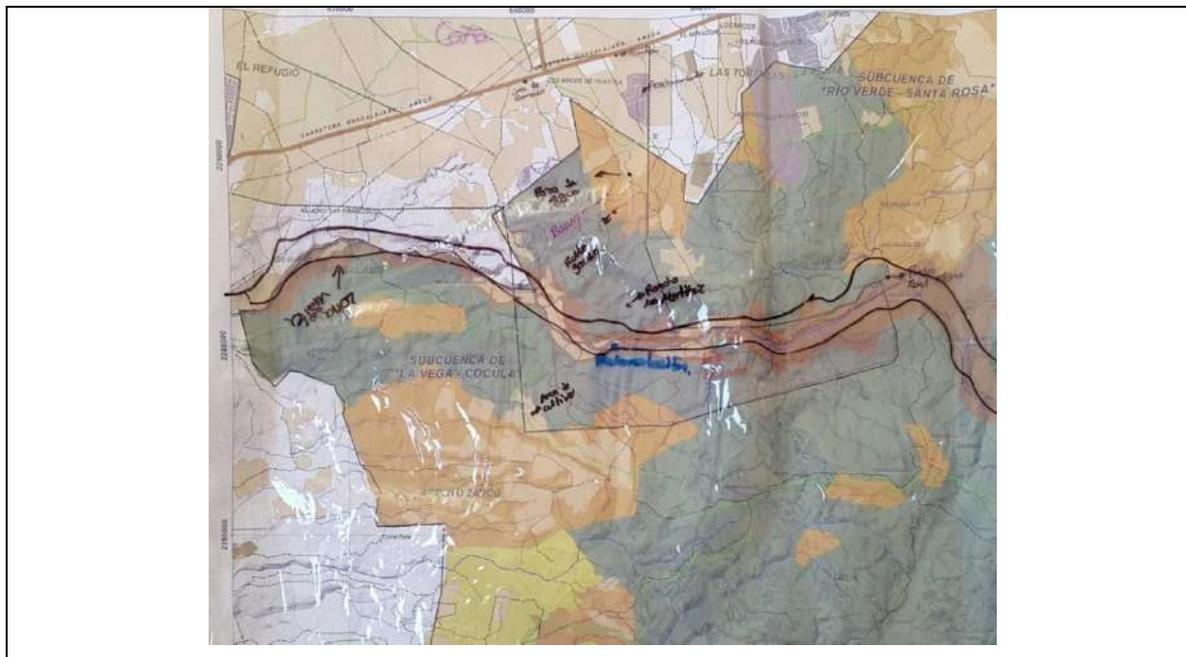


Figura 12. Mapa 1 identificando elementos relevantes para el Ejido

Fuente: Ejercicio participativo con ejidatarios



Figura 13. Mapa 2 identificando sitios de riesgo

Fuente: Ejercicio participativo con ejidatarios

Una vez identificados los riesgos y amenazas y sus características, se utilizó la metodología basada en estándar de administración de riesgos AS/NZS 4360:1999 propuesta en los Términos de Referencia del Programa de Mejores Prácticas de Manejo que publica la CONAFOR.

6.1. Incendios

En base a los datos de incendios recabados durante los últimos 15 años por la Administración del Bosque La Primavera, se ha identificado a la zona del Ejido Huaxtla y del Ejido Tala, con el cual es colindante y muestra una incidencia alta de incendios forestales. La principal causa de los incendios en esta zona se debe a las quemas agrícolas vinculadas al cultivo de caña de azúcar. En específico dentro del predio del Ejido Huaxtla, se han registrado hasta 8 incendios en un mismo sitio; comparativamente con otras zonas del APFF La Primavera, la incidencia es alta dentro del predio. Desde el año 2002 a la fecha, se han registrados en total 33 incendios forestales con una afectación acumulada de 456.25 hectáreas. Este año, durante la temporada de estiaje, se registraron 6 incendios forestales afectando una superficie total de 38.25 hectáreas.

Los miembros del ejido identifican a los incendios como un riesgo importante para el bosque debido a su frecuencia, declaran que cada temporada de estiaje se presentan contingencias de incendio en la zona, lo asocian a los turistas que visitan la zona del Río Salado en la semanas de vacaciones comprendidas entre marzo y abril, los que no tienen cuidado con las actividades que realizan como el establecimiento de fogatas y la basura que puede ser potencial combustible para incendios.

En la siguiente ilustración se muestran las áreas de acuerdo a las incidencias de incendios que de manera histórica se han presentado en el Ejido Huaxtla.

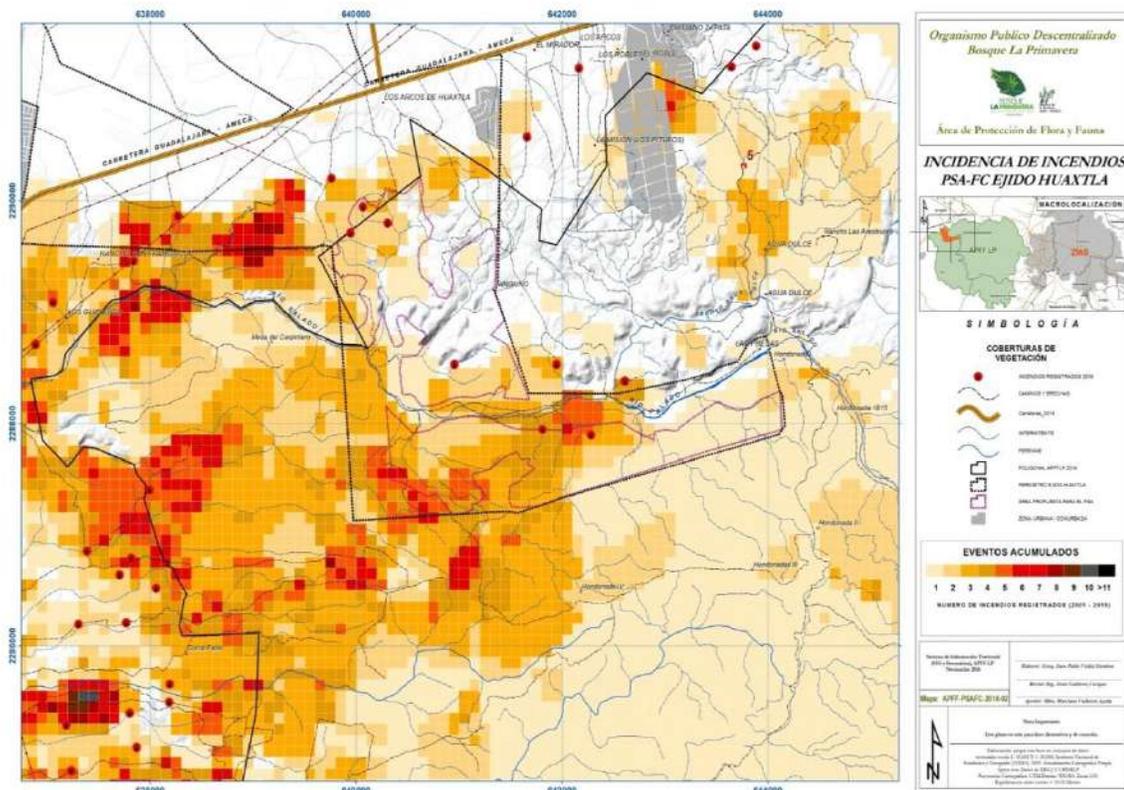


Figura 14. Mapa de Incidencia de Incendios

6.1.1. Prevención de incendios y Restauración

A partir del incendio de grandes proporciones registrado en abril de 2012, se han intensificado las acciones de prevención y restauración. Para el Ejido Huaxtla, se han realizado obras de prevención de incendios forestales, enfocadas sobre todo a la apertura y relimpia de brechas cortafuego y guardarrayas. Con base a la información recabada en campo, las obras las han realizado las brigadas forestales del Organismo Público Descentralizado Bosque La Primavera, en coordinación con la CONAFOR y SEMADET a través de las brigadas forestales. El registro de las obras, comprende un total de 3,200 metros lineales de brechas y guardarrayas, aplicadas puntualmente en las zonas con mayor incidencia de fuego las mismas vinculadas a las áreas de cultivos principalmente.

En cuanto a tareas de reforestaciones, estas se han presentado de manera esporádica en el sitio, sobre todo considerando las que se realizan de manera institucional. A este respecto es necesario realizar un análisis con las autoridades ejidales para determinar las superficies que ya han sido intervenidas por parte del propio ejido.

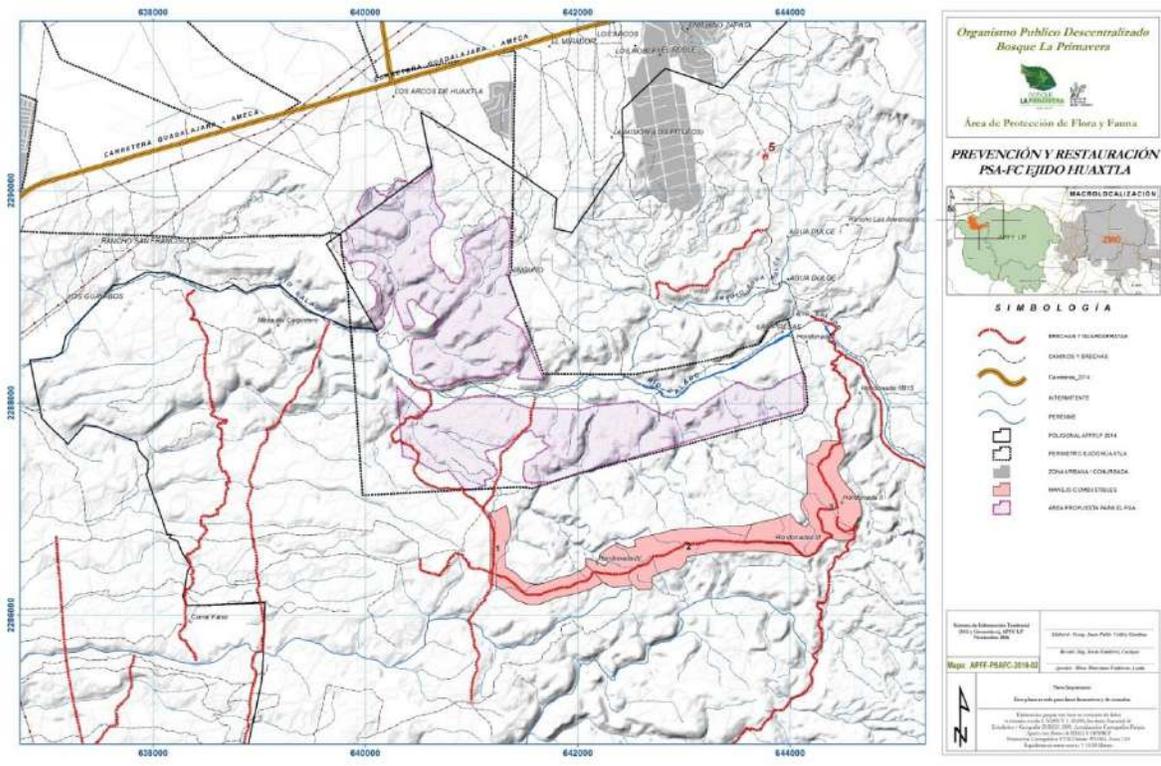


Figura 15. Obras de prevención



Condiciones de alta concentración de combustible ligero en las inmediaciones del Río Salado, en el cual se presenta alta visitación, lo que incrementa el riesgo de incendio



Características del sitio que el Ejido tiene interés en reforestar

6.2 Plagas y/o enfermedades

Los miembros del ejido no identifican plagas o enfermedades presentes en la zona boscosa, sin embargo, mencionan que en el año 2010 se presentó una plaga muy importante de gusano barrenador que afectó a los cultivos del ejido y al bosque, y en 2012 con el comisariado ejidal se realizó el combate de plagas con apoyo de la Comisión Nacional Forestal, sin embargo desconocen el tipo de plaga que se combatió y los resultados obtenidos. Se realizó un recorrido en campo en compañía de ejidatarios con amplio conocimiento de su bosque para identificar si hay presencia de plagas.

En dicho recorrido se identificó presencia de muérdago verdadero (*Psittacanthus calyculatus*), con diversos niveles de severidad de afectación y de dispersión, resaltando por su presencia en las inmediaciones al predio conocido como La Presa, por lo que se requerirá llevar a cabo medidas sanitarias para evitar la expansión de la plaga y rescatar los árboles infestados.



Identificación de arbolado afectado por muérdago verdadero.

6.3. Delitos e Ilícitos ambientales

Al día de hoy no se tiene una estadística del registro de los diversos ilícitos y delitos que se presentan en esta zona y que deriven de un control de reportes ciudadanos. En función de lo anterior, los ilícitos detectados y atendidos directamente por las instituciones correspondientes, representan muy pocos casos en esta zona del ANP, en donde, de acuerdo a los registros del OPD, se han levantado denuncias principalmente por la detección de Tala Ilegal, así como por incendios intencionales, esto sobre todo en las zonas aledañas al Río Salado, pero fuera del predio Ejido Huaxtla.

No obstante lo anterior, se tienen antecedentes de reportes aportados por los mismos ejidatarios y propietarios relacionados directamente con el predio Ejido Huaxtla, que confirman, entre otras irregularidades, la presencia de cazadores furtivos, introducción de animales domésticos y ganado en zonas no permitidas, jaurías de perros, así como construcción ilegal. En este sentido dentro del predio de Huaxtla, a la fecha no existen denuncias o expedientes abiertos ante las procuradurías estatal y federal.



Identificación de ilícitos ambientales consistentes en abandono de neumáticos usados, mismos que se convierten en un riesgo de alta presencia de material combustible para la eventual presencia de un incendio

6.4. Riesgos Naturales: arrastre de materiales y desprendimiento y caída de laderas

Con base en los datos obtenidos de la carta de geología escala 1:50,000 del INEGI, y a partir del modelo geomorfológico generado con el Modelo Digital del Terreno a escala 1:50,000, se detecta en la zona de estudio tres tipos de riesgos de origen geológico (fracturas, Arrastre de materiales y desprendimiento y caída en laderas), que sin embargo, no representan una amenaza real, en tanto las condiciones hidrológicas y de la cubierta vegetal no se modifiquen o se alteren de manera significativa.

En este sentido, y como resultado del análisis, dentro del predio Ejido Huaxtla, se detectó el cruce de dos pequeñas fracturas que forman parte del sistema de fallamiento del antiguo domo volcánico de la primavera. Estas fracturas están asociadas directamente a la subestructura geológica que da origen a la cañada del Río Salado.

Del mismo modo, se identificó que los mayores niveles de riesgo asociados a Procesos de Remoción en Masa o PRM, tales como Arrastre o Desprendimiento y caída en laderas, se presentan en las laderas y cuestas que configuran el cañón del Río Caliente, el cual se extiende por 4,300 metros lineales a través del predio de Huaxtla.

6.5. Fenómenos meteorológicos

Por último no se tiene información adecuada para determinar los elementos de peligrosidad que eventualmente pudieran representar los riesgos de tipo Hidro-meteorológicos, que sin embargo, históricamente se han registrado crecidas del caudal sobre el Río Salado, esto por tormentas extraordinarias, las cuales ya provocaron un desprendimiento importante de rocas y materiales geológicos en el año 2013 sobre la ladera del Río Caliente, esto cercano al paraje conocido como La Ciénega Prieta. El arrastre del material llegó a afectar parcialmente a la zona aledaña al Ejido Huaxtla.

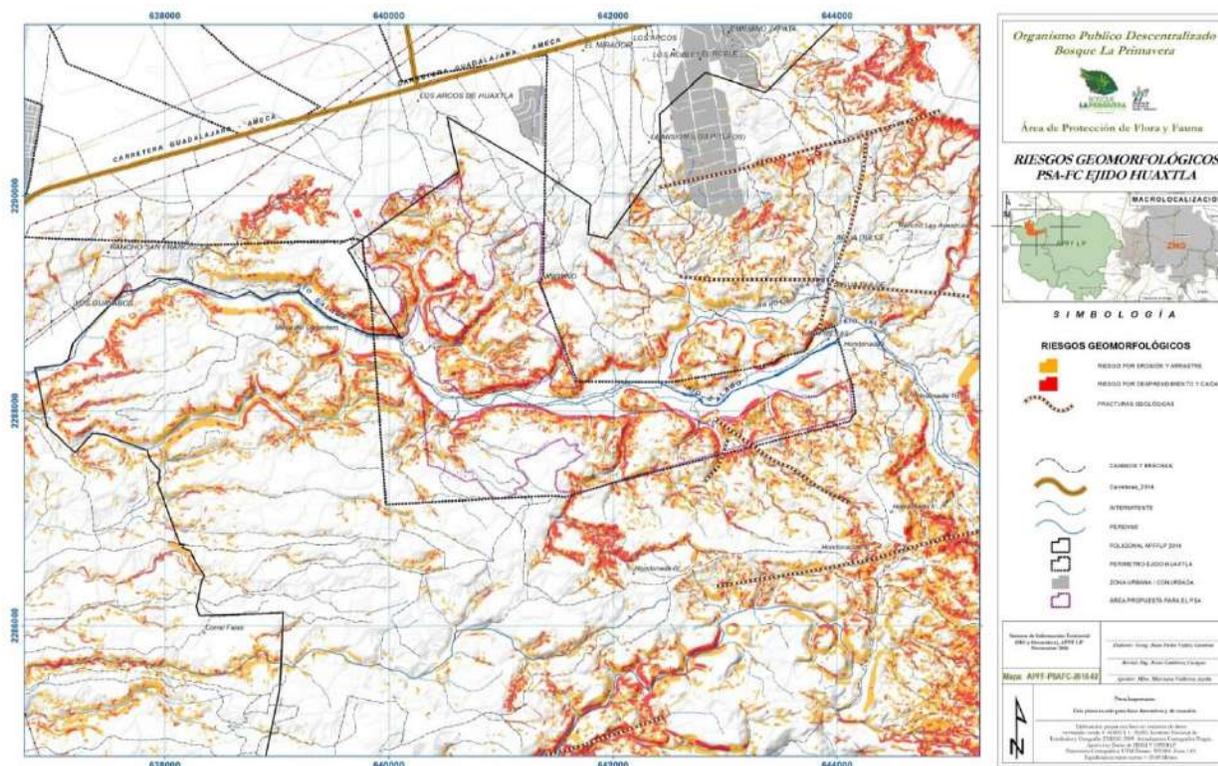


Figura 16. Riesgos Geomorfológicos

Tabla 5. Identificación de riesgos.

| 1. Riesgo | 2. Probabilidad de ocurrencia <i>Cuadro 1</i> | 3. Magnitud de los daños <i>Cuadro 2</i> | Clave <i>Cuadro 3</i> | Categoría del riesgo <i>Cuadro 4</i> |
|--------------------------|--|---|--------------------------|---|
| Incendios | Prácticamente seguro | Moderadamente importante | A | Riesgo Alto |
| Plagas y enfermedades | Moderadamente probable | Poco importante | M | Riesgo Medio |
| Fenómenos meteorológicos | Raro | Casi insignificante | B | Riesgo Bajo |
| Deslaves | Moderadamente probable | Casi insignificante | B | Riesgo Bajo |
| Tala ilegal | Muy probable | Casi insignificante | M | Riesgo Medio |
| Cacería ilegal | Muy probable | Casi insignificante | M | Riesgo Medio |
| Construcción irregulares | Muy probable | Poco importante | S | Riesgo significativo |

7. ACTIVIDADES

Con la finalidad de mejorar la provisión de servicios ambientales en el predio objeto del apoyo, se realizarán actividades que permitan mantener y/o mejorar el ecosistema forestal, así como reducir los impactos que existen sobre los recursos del lugar.

Los ejidatarios han tomado la decisión de destinar el una parte de los recursos recibidos a la realización y cumplimiento de las actividades programadas para favorecer la conservación del Bosque, y reservar el recurso restante para tener un fondo de atención a imprevistos o contingencias ambientales, o de apoyo en diversos compromisos del Ejido.

En apego a las Actividades obligatorias para mantener la provisión de los servicios ambientales, se realizarán las actividades enlistadas en la Tabla.- 7 Actividades Obligatorias.

Tabla.- 7 Actividades obligatorias.

| Actividades básicas de conservación | Meta programada | Unidad de medida | Cronograma | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|------------------|------------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|
| | | | 1er año | | | | 2do año | | | | 3er año | | | | 4to año | | | | 5to año | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.- Elaboración y entrega de PMPM | 1 | Documento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.- Limitación de pastoreo extensivo | 378.97 | Ha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.- Vigilancia | 42 | Recorridos | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4.- Colocación de señalamientos alusivos al programa | 4 | Letreros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.- Taller de capacitación relativo a la provisión de servicios ambientales y otros temas de interés del Ejido | 2 | Talleres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- Se realizarán 42 recorridos de vigilancia en el predio destinado a conservación, considerando un recorrido mensual a partir del tercer trimestre del segundo año.

- Se colocarán 4 letreros con las dimensiones de 1.50 m x 2.00 m en donde se especificarán las características del proyecto que se está ejecutando, de los cuales 2 se ubicarán a la entrada principal del predio, y los otros 2 en las inmediaciones del Río Salado, dado que corresponde con la zona de mayor afluencia de visitantes, de conformidad al mapa integrado como Anexo 1 correspondiente a la Ubicación de Actividades, el periodo de ejecución de esta actividad será en el tercer y cuarto trimestre del 2017.
- Se realizarán dos talleres donde se dará a conocer a los beneficiarios del programa los avances y la evaluación final, para resaltar la importancia de la conservación activa de los ecosistemas forestales, con el fin de mantener y mejorar la provisión de los servicios ambientales, y para abordar algunos temas de interés identificados en el proceso participativo realizado con los Ejidatarios.

Para atender los riesgos identificados en el predio y mejorar la provisión de servicios ambientales a través de la conservación de la vegetación forestal y minimizar los posibles impactos de los riesgos y amenazas se identificaron actividades potenciales a realizar, a partir de un ejercicio de análisis y discusión grupal para fortalecer los procesos de conservación del bosque. En la Tabla 7 se muestran los resultados, conforme a lo que señalan los términos de referencia del PMPM y al interés de los miembros del Ejido.

A partir de lo analizado conjuntamente con los Ejidatarios, y previa validación mediante recorrido de campo, en la Tabla 8 se establecen las acciones a desarrollar en respuesta al análisis de riesgos y a las amenazas identificadas, indicando la superficie a intervenir y el periodo en el año en que se ejecutarán, posteriormente se describen las acciones a realizar para el cumplimiento de estas metas.

Tabla 7. Actividades necesarias de instrumentación identificadas en el taller de planeación participativa y recorridos de campo.

| Riesgo o amenaza | Actividades para mejorar la provisión del servicio ambiental | Meta Programada | Unidad de medida | Descripción | ¿Cuándo? | ¿Quiénes participan? |
|------------------|---|-----------------|-------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
| Incendios | Conformación de brigada forestal | 1 | Brigada | El ejido cuenta con un equipo de trabajo que apoya en la actividad del cultivo de caña para la quema, la propuesta es fortalecer esta brigada, proporcionando el equipo necesario y capacitándolos para el manejo adecuado y uso del equipo y herramientas especiales para realizar actividades en la zona forestal. Se sugiere que esté integrada por 4 personas. | Corto y mediano plazo | Brigada |
| | Capacitación de brigada | 2 | Cursos y talleres | Se requiere capacitar al personal que trabaja en el predio, para realizar actividades de prevención y combate de incendios, se tiene la fortaleza que los quemadores (equipo de trabajo) cuentan con experiencia en el manejo del fuego. | Corto plazo | Brigada |
| | Habilitación o rehabilitación de brechas | 10 | Acciones | Realizar reparación menor de las brechas o caminos que faciliten el acceso al bosque para el combate de incendios | Mediano plazo | Brigada del ejido y apoyo OPD-BLP |
| | Establecimiento de brechas cortafuego, manejo de combustibles ligeros y/o líneas negras | 41 | hectáreas | Realizar brechas cortafuego y/o líneas negras en donde sea necesario con el objetivo de proteger el sitio. | Mediano y largo plazo | Brigada del ejido y apoyo OPD-BLP |
| | Apoyo a prevención y combate de incendios | 378.97 | Hectáreas | Brindar la primera atención en caso de requerir entrar en combate y coordinarse con la institución correspondiente en caso de requerir apoyo. | Mediano y Largo plazo | Brigada |
| | Señalización preventiva | 4 | Letreros | Se detectaron las zonas donde se han iniciado incendios, que están aledañas al Río Salado por la presencia de visitantes, se requiere vigilancia y un mayor control. La señalización con medidas preventivas puede establecerse en los puntos de acceso más concurridos del área | Corto plazo | Brigada |

| Riesgo o amenaza | Actividades para mejorar la provisión del servicio ambiental | Meta Programada | Unidad de medida | Descripción | ¿Cuándo? | ¿Quiénes participan? |
|---|--|-----------------|---------------------------|---|-----------------------|----------------------|
| Detección, control y Monitoreo de plagas, Tala y cacería ilegal | Integración de la Brigada forestal | 1 | Brigada | Esta brigada estará constituida por los mismos integrantes que realizarán actividades de apoyo en la prevención y control de incendios forestales | Corto y mediano plazo | Brigada |
| | Capacitación de la Brigada Forestal | 2 | Talleres | Se prevé la realización de dos talleres, uno enfocado a la identificación y manejo de plagas forestales, y otro para el adiestramiento en técnicas arborícolas de trepa de arbolado | Corto y mediano plazo | Brigada |
| | Saneamiento de arbolado afectado por plagas | 33 | Hectáreas | Actividades de remoción de muérdago verdadero, mediante la aplicación del tratamiento que en su momento autorice la instancia competente | Corto y mediano plazo | Brigada |
| | Vigilancia | 42 | Recorridos y herramientas | Los recorridos de vigilancia, realizarán por la brigada forestal integrada por personas del Ejido, además requerirán de acceso a un vehículo u otro medio de transporte para realizar recorridos y equipo de comunicación como radios. | Corto plazo | Brigada |
| | Sensibilización de actores | 4 | Pláticas y talleres | Se propone realizar una campaña de sensibilización para el cuidado del bosque, podría ser a través del apoyo con las escuelas de la comunidad. Realizar pláticas sobre uso y manejo de fuego en áreas agrícolas y ganaderas aledañas al bosque | Corto y mediano plazo | Escuelas, brigada |

| Riesgo o amenaza | Actividades para mejorar la provisión del servicio ambiental | Meta Programada | Unidad de medida | Descripción | ¿Cuándo? | ¿Quiénes participan? |
|------------------|--|-----------------|------------------|---|--|--|
| Reforestación | Reforestación | 1 | Hectáreas | Se propone continuar con la reforestación en los predios donde se ha identificado degradación, se tienen dos zonas donde se ha realizado reforestación anteriormente. Solicitar apoyo técnico para conseguir las especies adecuadas para la reforestación | Mediano plazo (siguiente temporada de lluvias) | Apoyo de CONAFOR y del OPD Bosque La Primavera |
| Ninguno | Actividades ecoturísticas | ND | ND | Los miembros del ejido manifiestan interés de explorar la viabilidad de un proyecto ecoturístico en la zona pública (junto al Río Salado) que puede ser una opción de ingresos económicos para el ejido, requieren apoyo técnico y analizar propuestas para este tipo de proyectos. | Largo plazo | Ejido y Asesoría técnica |

Tabla.- 8 Actividades para mejorar la provisión de servicios ambientales.

| Riesgo o amenaza | Actividades para mejorar la provisión de los servicios ambientales | Meta | Unidad de medida | 1er año | | | | \$ | 2do año | | | | \$ | 3er año | | | | \$ | 4to año | | | | \$ | 5to año | | | | \$ | | | | | | | |
|------------------|---|--------|-------------------|---------|---|---|---|----|---------|---|---|--------|----|---------|---|--------|---|----|---------|----|-------|---|----|---------|---|---|---|----|-------|--|--|-------|--|--|--|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Incendios | Conformación de brigada forestal de 4 personas | 1 | Brigada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Capacitación de brigada | 2 | Cursos y talleres | | | | | | | | | 3,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Habilitación o rehabilitación de brechas o caminos | 10 | Acciones | | | | | | | | | | | | | 10,000 | | | | | | | | 10,000 | | | | | | | | | | | |
| | Establecimiento de brechas cortafuego, líneas negras y/o manejo de combustibles ligeros (cercañas Río Salado) | 20 | Hectáreas | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 5,000 | | | | | | | 20 | 5,000 | | | | | | |
| | Apoyo a prevención y combate de incendios (adquisición de equipo y herramientas) | 378.97 | Hectáreas | | | | | | | | | | | | | 12,000 | | | | | | | | 5,000 | | | | | | | | 5,000 | | | |
| | Señalización preventiva | 4 | Letreros | | | | | | | | | 12,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Riesgo o amenaza | Actividades para mejorar la provisión de los servicios ambientales | Meta | Unidad de medida | 1er año | | | | \$ | 2do año | | | | \$ | 3er año | | | | \$ | 4to año | | | | \$ | 5to año | | | | \$ | | | | |
|---|--|------|------------------|--------------|---|---|---|--------|--------------|---|---|--------|---------|--------------|---|---|---|--------|--------------|-------|--------|---|--------|--------------|--------|---|---|--------|--------|--|--|--|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Detección, control y Monitoreo de plagas, Tala y cacería ilegal | Integración de la Brigada forestal | 1 | Brigada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Capacitación de la Brigada Forestal | 2 | Talleres | | | | | | | | | 15,000 | | | | | | | | | | | | 10,000 | | | | | | | | |
| | Diagnóstico sanitario para Informe Técnico | 1 | Documento | | | | | 2,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Equipamiento para la realización de actividades de saneamiento | 2 | Lotes de equipo | | | | | | | | | 45,000 | | | | | | | | | | | | 3,000 | | | | | | | | |
| | Saneamiento de arbolado | 33 | Hectáreas | | | | | | | | | 6 | 55,000 | | | | | | | 9 | 55,000 | | | 9 | 55,000 | | | 9 | 55,000 | | | |
| Pérdida de cobertura vegetal | Reforestación (plantación y mantenimiento) | 1 | Hectáreas | | | | | | | | | 6,000 | | | | | | | | 3,000 | | | | 3,000 | | | | 3,000 | | | | |
| | | | | Total | | | | 20,000 | Total | | | | 125,000 | Total | | | | 78,000 | Total | | | | 91,000 | Total | | | | 78,000 | | | | |

Notas:

- Los montos están sujetos a ajustes derivados de dinámica económica de país.
- Estos precios y montos son estimaciones para la ejecución del proyecto.
- El componente de vigilancia no se contempla con desglose presupuestal, en virtud de que se realizarán las actividades de manera simultánea durante la realización de las actividades de apoyo en control y prevención de incendios, reforestación y saneamiento.

8. BIBLIOGRAFÍA.

Comisión Nacional Forestal. Reglas de Operación del Programa Nacional Forestal (PRONAFOR), particularmente lo correspondiente a Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes, Convocatoria 2016.

Comisión Nacional Forestal. 2016. Términos de referencia para el Programa de Mejores Prácticas de Manejo (PMPM) Concepto SA 2. Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes. Disponibles en: www.conafor.gob.mx/web/apoyos/apoyos-2016/

García, E. 1987. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la república mexicana). 4a ed. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. 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. Diciembre de 2010.

PROGRAMA DE MANEJO ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA LA PRIMAVERA. MÉXICO. 1era Edición. Diciembre de 2000.

Reyna, O. Aves del Bosque La Primavera, Guía ilustrada. Primera edición 2010. Universidad de Guadalajara / Ayuntamiento de Zapopán 2010-2012.

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

Zalapa Hernández, S., Godínez Navarro E., Guerrero Vázquez S., Mamíferos del bosque La Primavera, Guía ilustrada. Primera edición 2013. Universidad de Guadalajara.

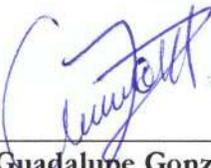
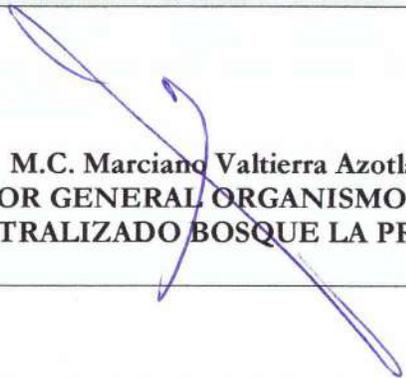
Datos estadísticos del Municipio El Arenal. Disponibles en: www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/43038/Jalisco_009.pdf

Cartografía temática diversa en formato digital generada por las siguientes dependencias:

Comisión Nacional del Agua
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Instituto Nacional de Estadística y Geografía

ANEXO 1. MAPA CON LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS

ANEXO 2. AUTORIZACIÓN DE LA REPRESENTACIÓN EJIDAL

| NOMBRE Y FIRMA DEL BENEFICIARIO | |
|---|--|
| <p>Comisariado Ejidal</p> <p></p> <p>Raymundo Abundis Cadena Presidente</p> |  |
| <p></p> <p>Anselmo Torres Robles Secretario</p> | |
| <p></p> <p>José Guadalupe González Chávez Tesorero</p> | |
| <p>Consejo de Vigilancia</p> <p></p> <p>Victoriano Quezada Torres Presidente</p> |  |
| NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE TÉCNICO | |
| <p></p> <p>M.C. Marciano Valtierra Azotla DIRECTOR GENERAL ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO BOSQUE LA PRIMAVERA</p> | |

ANEXO 3. FORMATO PARA LOS SEÑALAMIENTOS



Predio:

EJIDO HUAXTLA

Apoyado con el programa de:

Pago por Servicios Ambientales (PSA)

Para mayor información:

Tel. +52(33) 3777 7000 / 01 800 7370 000
conafor@conafor.gob.mx www.conafor.gob.mx

Ejido Huaxtla

El Arenal, Jalisco

Participa en el Programa de Mecanismo Local de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes, promovido entre: El Organismo Público Descentralizado Bosque La Primavera, Reforestamos México, A.C. El Fideicomiso para la Administración del Programa de Desarrollo Forestal de Jalisco (FIPRODEFO), y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

Superficie beneficiada: 378.97 Hectáreas

PROHIBIDO HACER FOGATAS

PROHIBIDO CAZAR

PROHIBIDO TALAR

PROHIBIDO INTRODUCIR MASCOTAS

PROHIBIDO TIRAR BASURA

PROHIBIDO BEBIDAS ALCOHÓLICAS

PROHIBIDO EXTRAER MATERIAL

Este Ejido cuenta con la asesoría técnica del Organismo Público Descentralizado Bosque La Primavera.

Reporta incendios forestales
☎ 01 800 INCENDIO
 4 6 2 3 6 3 4 6

¡Cuida los bosques y selvas!