



# El Aguaje, Programa Especial de Manejo.

Sergio C. Marines Gómez  
Protección de la Fauna Mexicana A.C.  
enero 2018  
[marines@profauna.org.mx](mailto:marines@profauna.org.mx)

## Artículo I. Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVO, MISIÓN Y VISIÓN</b>	<b>5</b>
<i>OBJETIVO</i>	5
<i>MISIÓN</i>	5
<i>VISIÓN</i>	5
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PREDIO</b>	<b>6</b>
<i>UBICACIÓN Y FORMAS DE ACCESO.</i>	6
<i>PROPIEDAD.</i>	6
<i>CUENCAS Y ACUÍFEROS.</i>	6
<i>FORMACIONES GEOLÓGICAS.</i>	7
<i>SUELOS.</i>	7
<i>CLIMA.</i>	7
<i>VEGETACIÓN.</i>	7
<i>FAUNA.</i>	8
<i>OBJETOS DE CONSERVACIÓN.</i>	9
<i>INFRAESTRUCTURA.</i>	10
<i>AMENAZAS.</i>	10
<b>5. COMPONENTES DE MANEJO.</b>	<b>12</b>
<i>ORDENAMIENTO TERRITORIAL.</i>	13
<i>RECURSOS HUMANOS.</i>	18
<i>PROGRAMA OPERATIVO.</i>	20
<b>6. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.</b>	<b>24</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>25</b>
<b>9. ANEXOS.</b>	<b>26</b>
<b>ANEXOS.</b>	<b>26</b>
<i>ANEXO1. MAPA DE UBICACIÓN.</i>	27

<b>ANEXO 2. MAPA GEOLÓGICO.</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO 3. MAPA EDAFOLÓGICO.</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO 4. MAPA DE TIPOS DE VEGETACIÓN.</b>	<b>30</b>
<b>ANEXO 5. MAPA DE UBICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA.</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 6. MAPA DE AMENAZAS.</b>	<b>32</b>
<b>MAPA 7. MAPA DE ZONAS DE USO.</b>	<b>33</b>
<b>MAPA 8. MAPA DE SECTORES.</b>	<b>34</b>
<b>MAPA 9. MAPA DE USOS PERMITIDOS.</b>	<b>35</b>
<b>MAPA 10. MAPA ZONA DE USO REGULADO. USOS PERMITIDOS.</b>	<b>36</b>
<b>MAPA 11. MAPA ZONA DE USO SILVESTRE. USOS PERMITIDOS.</b>	<b>37</b>



Cachorro de Oso negro *Ursus americanus* rescatado, El Aguaje, Cañón de San Lorenzo, Saltillo. 10 de junio 2008.

# 1. Introducción

El Predio El Aguaje, ubicado en el Cañón de San Lorenzo al sureste de la ciudad de Saltillo, forma parte de la Sierra de Zapalinamé. Compuesto por formaciones geológicas originadas entre el Jurásico Superior y el Cuaternario que facilitan la infiltración intensa de agua al subsuelo; permitiendo así la recarga constante de los acuíferos que abastecen de agua potable a la Ciudad de Saltillo.

Se ubica además en la Región Biogeográfica Neártica, por lo que es común la presencia de bosques de pinos y encinos; no obstante, podemos observar en algunos acantilados y cañones vegetación relacionada con la Región Biogeográfica Neo tropical, como el Palmito *Brahea berlandieri*.

El predio cuenta con una gran diversidad de fauna, siendo el único sitio registrado de anidación de la Guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi* y el Halcón peregrino *Falco peregrinus* en el Área Protegida; los cuales además de ser especies emblemáticas para el Cañón de San Lorenzo, están enlistados en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como peligro de extinción y protección especial respectivamente. Mencionado también en esta norma encontramos al oso negro *Ursus americanus*, el cual además de estar incluido como una especie en peligro de extinción, es el mamífero más grande que habita la Sierra de Zapalinamé.

Aunado a la gran riqueza biológica del Cañón de San Lorenzo, su belleza escénica y el buen estado de conservación de muchos de sus parajes, están los servicios ambientales que provee, entre los que destaca, el ser el proveedor de agua potable de mejor calidad para la Ciudad de Saltillo y ser un sitio predilecto para la recreación de sus habitantes, por más de 400 años.

El presente programa especial de manejo específico fue elaborado en el marco del decreto como Zona Sujeta a Conservación Ecológica de la Sierra de Zapalinamé en 1996 y acatando las disposiciones contenidas en su Programa de Manejo; tomando en cuenta los resultados obtenidos en la implementación del Programa Operativo Quinquenal 2013-2017, así como en las experiencias generadas por el equipo de trabajo de Protección de la Fauna Mexicana A. C. (Profauna) en su implementación, con el fin de dirigir el correcto uso de los recursos naturales dentro del predio, estableciendo en este documento las bases de ordenamiento y manejo aplicables; considerando además que la Asociación Civil Profauna será responsable de dar seguimiento y hacer las evaluaciones correspondientes de este programa.



Mariposa *Colias eurytheme*, Los Aguajes, Cañón de San Lorenzo, Saltillo. 24 de enero 2009.

## 2. Antecedentes

Desde su fundación a finales del Siglo XIV, la Ciudad de Saltillo ha dependido para su abastecimiento de fuentes de agua que provienen principalmente de la Sierra de Zapalinamé, en un inicio tomándola directamente de sus manantiales, luego conduciéndola a través de acueductos y acequias; así como extrayéndola de norias poco profundas ubicadas dentro de la ciudad.

Aunque existieron intentos por regular el uso del agua y proteger los manantiales de donde brotaba, no fue hasta 1932 cuando se hizo reconocimiento a la importancia de esta serranía como fuente de agua, por lo que el presidente Lázaro Cárdenas consideró que debido a la aridez que caracterizaba a la mayor parte de los terrenos que rodeaban a la Ciudad de Saltillo, era necesario conservar los últimos bosques que restaban en las Serranías de Zapalinamé, cuya cercanía a la capital de Coahuila los hacía ser especialmente valiosos y de cuyos beneficios ambientales deberían disfrutar los habitantes de esta ciudad y demás pueblos comarcanos. Así, el ocho de enero de 1932 decretó a gran parte de esta serranía como Zona Protectora Forestal.

No obstante el valor que guarda esta sierra como proveedora de agua, también resalta por su gran importancia para la biodiversidad del sureste del estado de Coahuila, este papel clave fue el principal motivo por el cual en mayo de 1978 la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro propuso al gobierno mexicano, considerar al Cañón de San Lorenzo para el establecimiento de una reserva cuyo objetivo fuera mejorar el manejo de los recursos naturales y que además, permitiera un limitado acceso público a actividades recreativas y educativas. Posteriormente el gobierno mexicano solicitó asistencia técnica al Departamento de Desarrollo Regional de la Organización de los Estados Americanos, quién se incorporó en la preparación de un programa de manejo para este sitio, ya que esperaba que este programa sirviera también como modelo para áreas con ecosistemas similares. Aunque no fue previsto en su planeación al iniciar el trabajo de campo para la elaboración del programa, fue evidente que su manejo beneficiaría a los ejidos cercanos y especialmente a la Ciudad de Saltillo; al proteger al lugar que abastecía en ese entonces, con más del 40 por ciento del agua que se consumía en esta ciudad.

Este esfuerzo de conservación sirvió como detonador para presionar a todos los niveles de gobierno en la conservación de esta importante sierra, así como para propiciar la generación de trabajos de investigación, como los realizados por el doctor Jorge Marroquín y Leopoldo Arce de la facultad de Biología de la Universidad de Nuevo León; los cuales ayudaron a conocer más sobre la riqueza biológica y la composición de la vegetación presente en la sierra, que al ser publicados, se convirtieron en la base para que el Gobierno del Estado de Coahuila decretara el 15 de octubre de 1996 la Zona Sujeta a Conservación Ecológica y ahora Reserva Natural Estatal “Sierra de Zapalinamé” superando la superficie contemplada por el Gobierno Federal en 1932. Poco después de la entrada en vigor de su decreto, se designó a PROFAUNA, A. C. como la instancia que la operaría.

Once años después del inicio de operaciones, el 3 de julio del 2008, el Gobierno del Estado decide comprar las 1,018-46-27.71 hectáreas de la propiedad denominada “El Aguaje” ubicada en el Cañón de San Lorenzo. La cual fue otorgada a Protección de la Fauna Mexicana en comodato el 23 de julio del 2012 para su manejo y conservación.

## 3. Objetivo, Misión y Visión

Tanto el objetivo, como la misión y visión, están basados en los presentados en el Programa Operativo Quinquenal 2018-2022 de la Sierra de Zapalinamé, elaborado por Profauna, A.C., sin embargo, han sido redactados tratando de reflejar las necesidades y oportunidades que el predio ofrece.

### *Objetivo*

Asegurar la conservación a largo plazo de la belleza escénica e integridad biológica del predio El Aguaje; así como los servicios ambientales que provee en beneficio de las personas, bajo un marco de aprovechamiento racional de los recursos naturales que posee.

### *Misión*

Conservar la belleza escénica, el patrimonio y los procesos naturales que ocurren en el predio El Aguaje; para el disfrute por parte de residentes, visitantes y usuarios; convirtiéndonos en un predio modelo, vanguardista y sustentable. Para lograr esta meta trabajamos constantemente innovando estrategias y mecanismos que permitan involucrar al sector público y privado, así como a la sociedad civil en nuestro compromiso con la conservación.

### *Visión*

En el 2022, el Aguaje conserva su belleza escénica, su patrimonio natural, cultural e histórico;

sus habitantes prosperan, sus visitantes y usuarios se benefician de los servicios que provee, la valoran y aprenden;

es un predio modelo, donde el Gobierno del Estado, Protección de La Fauna Mexicana A. C., los propietarios y usuarios; participan de forma activa, consiente e informada, implementando acciones innovadoras para su protección, conservación y restauración.



Vista de Satillo desde El Aguaje, Cañón de San Lorenzo, Saltillo. 24 de enero 2009.

## 4. Descripción del Predio

### *Ubicación y Formas de Acceso.*

El Predio el Aguaje posee una superficie de 1,018-46-27.71 hectáreas, ubicada al noreste del municipio de Saltillo, en el Cañón de San Lorenzo dentro de la Sierra de Zapalinamé, entre las coordenadas geográficas  $25^{\circ} 56' 59'' \text{N} - 100^{\circ} 59' 51.8'' \text{O} / 25^{\circ} 18' 42'' \text{N} - 100^{\circ} 56' 46.2'' \text{O}$ , con altitudes que van desde los mil 900 apoco más de los 3mil metros sobre el nivel del mar, ocupando además prácticamente la mitad sur del Sector **SL1 San Lorenzo**, dentro de la Zona de Manejo Cañón de San Lorenzo.

Se puede tener acceso a él, partiendo de la carretera 54 Saltillo – Zacatecas, a través de la calle Teresitas, ubicada en la colonia con el mismo nombre, dando vuelta a la derecha en calle Rallados, posteriormente a la izquierda en calle Camino al Cañón de los Pericos y prosiguiendo por el camino de terracería Cañón de San Lorenzo hasta su final. Existen otras formas de acceder al predio, pero todas ellas a través de brechas y veredas, **Anexo1. Mapa de Ubicación y Formas de Acceso.**

### *Propiedad.*

El Predio El Aguaje, propiedad del Gobierno del Estado de Coahuila según escritura pública número cincuenta y cuatro, libro número doscientos cincuenta y seis, volumen XVIII. Entregado en comodato a Protección de la Fauna Mexicana, A.C. a través del contrato firmado entre la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Urbanodel Gobierno del Estado de Coahuila y Protección de la Fauna Mexicana A.C. el 23 de julio del 2012, el cual cuenta con vigencia al 30 de noviembre del 2017.

### *Cuencas y Acuíferos.*

En el predio El Aguaje existen varios cañones y cañadas que drenan a través de diferentes arroyos, uniéndose estos para salir del Cañón de San Lorenzo a través del arroyo del mismo nombre, el cual es parte y tributario de la sub cuenca Pino Solo (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 1998). Sub cuenca que junto con otras forman la Cuenca del Río San Juan, que a su vez es parte de la Región Hidrológica número 24 Bravo - Conchos (Diario Oficial de la Federación, 2011).

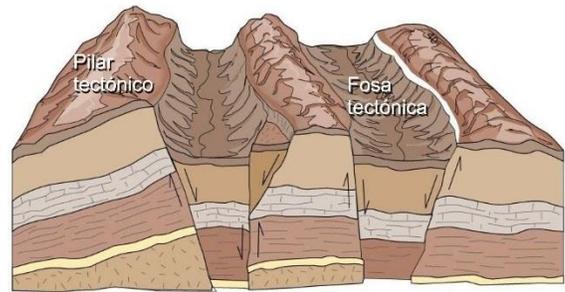
En relación con los acuíferos, el predio se ubica en el denominado Saltillo – Ramos Arizpe, del cual dependen para su abastecimiento de agua potable, las ciudades con el mismo nombre y que desafortunadamente se encuentra dentro de los ocho acuíferos sobre explotados del estado de Coahuila (Flores, 2014).



Formaciones rocosas (Relices) El Aguaje, Cañón de San Lorenzo, Saltillo. 01 febrero 2006.

## Formaciones Geológicas.

La historia Paleogeográfica del Mesozoico y Cenozoico del noreste de México está íntimamente relacionada con el origen del Golfo de México, el cual empieza a formarse durante el Triásico Tardío, cuando América del Norte se separa de América del Sur y de África. Esta separación permitió la formación de pilares y fosas tectónicas que controlan los patrones sedimentarios de la región (Cárdenas - Vargas, 1993).



Aunque en la geología de la Sierra y su área de influencia, está representada por un basamento de rocas del Paleozoico, sobre las cuales descansa una gruesa columna sedimentaria mesozoica y un conjunto de depósitos conglomeráticos cenozoicos. En el predio solo se encuentran rocas sedimentarias del Mesozoico, en su mayoría (80%) Calizas del Cretácico Inferior y aunque con menor presencia (20%) Lutita-areniscas del Cretácico Superior

**Anexo2.** Mapa Geológico.

## Suelos.

La Sierra de Zapalinamé está compuesta por suelos y afloramientos rocosos que se alternan con áreas de suelos muy someros (Síntesis Geográfica de Coahuila., 1983). De acuerdo a información digital (SIGMA PLAN SUR, 2003), hay trece tipos de suelos dominantes en la Sierra de Zapalinamé y su área de influencia, de estos solo tres se presentan en el predio. Siendo los suelos de tipo Litosol el más común de ellos, pues cubren aproximadamente el 63 % de la superficie; seguido de Regosol Éutico con 34 %, el Xerosol Halpico presente en aproximadamente 2% y por último con un porcentaje aún menor de la superficie del predio los suelos de tipo Rendzinas. **Anexo3.** Mapa Edafológico.

## Clima.

El predio posee clima tipo BS1kw, es decir, semiárido templado con temperatura media anual entre 12 y 18°C; en tanto que la temperatura del mes más frío va de -3 a 18°C y la del mes más caliente es menor a 22°C; de lluvias de verano, pero las lluvias invernales alcanzan del 5 al 10.2% del total anual. En las partes más altas del predio, es común la presencia de nevadas o hielo en los meses más fríos del año.

## Vegetación.

Los bosques, son el principal tipo de vegetación presente en el Aguaje ya que ocupa el 65% de la propiedad, seguido de los matorrales con un 31% y menor medida los zacatales con menos del uno por ciento de la superficie. Cabe señalar que poco más del dos por ciento del predio está ocupado por roquedos, es decir por acantilados rocosos y chorreaderos de piedras desprovistos de vegetación.

Los bosques del Aguaje están compuestos principalmente por coníferas (97%), dominando las especies del género *Pinus*, aunque también existen pequeños bosques donde dominan los oyameles *Pseudotsuga menziesii*. El resto de los bosques (3%) están dominados por especies del género *Quercus* (encinos).

El matorral presente, en su mayoría (51%) está clasificado como submontano, dominado por especies de la familia de las Rosáceas, así como de los géneros *Quercus* y *Juniperus*. El resto corresponde al matorral desértico chihuahuense, donde en su mayoría domina el matorral desértico micrófilo, seguido del rosetófilo, con la presencia de pastizales, así como especies de los géneros *Quercus* y *Juniperus*.

Es importante destacar que en el predio hay registros de la especie *Pinus pinceana*, la cual se encuentra enlistada en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT, 2010) como en peligro de extinción. Así como es de los pocos sitios de distribución del *Salix lasiolepis* y *Brahea berlandieri* dentro de la Sierra de Zapalinamé, donde esta última además se encuentra en la Norma Oficial Mexicana como sujeta a protección especial (NOM-059-SEMARNAT, 2010). **Anexo4.** *Mapa de Tipos de Vegetación.*

## Fauna.

En la Sierra de Zapalinamé se cuenta con registros de fauna basado en observaciones o fotografías de cámaras de sensor a cargo del personal de Profauna, A.C., en el 2013 se contaban con un listado de 458 especies de fauna de 140 familias, en donde sobresale por contar con 23 especies la familia Emberizidae, a la que pertenecen aves pequeñas mejor conocida como gorriones, los cuales se distribuyen ampliamente en Norteamérica, Europa y Asia (Marines Gómez, 2013).

En relación a los géneros faunísticos Zapalinamé cuenta con 319, entre los cuales destaca el género *Sceloporus* con 11 especies presentes en el área, comúnmente conocidos como lagartijas espinosas, aunque se distribuyen desde Canadá hasta Centro América, son mucho más comunes en México y Estados Unidos.

Por otra parte, El Aguaje posee gran importancia para la sobrevivencia de especies en peligro de extinción como el oso negro *Ursus americanus* y la guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi*; amenazadas como el murciélago trompudo *Choeronycteris mexicana* y la culebra listonada cuello negro *Thamnophis cyrtopsis*; así como sujetas a protección especial como el halcón peregrino *Falco peregrinus* y el lagarto caimán de Texas *Gerrhonotus liocephalus*.

Es importante resaltar que en el caso de la guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi*, se ubica en este predio el único sitio de anidación registrado de esta especie dentro de la Sierra de Zapalinamé.



Polluelos de Pitacoche *Toxostoma curvirostre*, La Explanada, Cañón de San Lorenzo, Saltillo. 12 de mayo 2009.

## Objetos de Conservación.

Para la elaboración del Programa Operativo Quinquenal de la Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé, se llevó a cabo una revisión de los valores naturales que tuviesen una especial relación con el sitio, con el objeto de tomarlos como indicadores y poner especial atención en su protección, llamándolos Objetos de Conservación.

Tomando en cuenta que el Predio el Aguaje es parte de la Sierra de Zapalinamé y que, en la operación del predio, al igual que la Reserva Natural Estatal, está a cargo de Protección de la Fauna Mexicana, A.C., se consideró tomar en cuenta los objetos definidos para la sierra, adecuándolos a los presentes en el predio, los cuales son:

NIVEL	Sistema	Comunidad Vegetal	Especies	
			Fauna	Flora
OBJETOS DE CONSERVACIÓN	Hidrológico (Superficial y Sub-superficial)	Bosque de oyamel	<i>Gila modesta</i>	<i>Juniperus saltillensis</i>
		Bosque de encino	<i>Rhynchopsitta terrisi</i>	<i>Prunus cercocarpifolia</i>
		Vegetación acuática, subacuática y riparia	<i>Leptonycteris nivalis</i>	<i>Quercus hintoniorum</i>
		Zacatal	<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Pinus pinceana</i>
			<i>Sceloporus ornatus</i>	<i>Abies vejarii</i>
			<i>Ursus americanus</i>	<i>Ostrya virginiana</i>
			<i>Gerrhonotus parvus</i>	<i>Brahea berlandieri</i>

Como se puede observar en la tabla, los objetos están divididos en tres niveles: los sistemas, las comunidades vegetales y especies. Como parte del cumplimiento de este programa especial de manejo, se busca determinar la presencia de los objetos del área protegida en el predio; así como ajustar o definirlos de acuerdo a las circunstancias de este.



Guacamaya enana, Foto. Museo de las Aves de México

## *Infraestructura.*

El predio El Aguaje cuenta con una casa para el guardaparque, construcción de aproximadamente 60m<sup>2</sup> ubicada en la parte noroeste del predio junto al paraje conocido como la explanada, la cual cuenta con un baño, espacio para la instalación de una cocineta, sala y una recámara. Actualmente no cuenta con servicios como electricidad, agua, ni gas y está en malas condiciones; debido a la falta de mantenimiento y el vandalismo.

También se cuenta con un centro ambiental y de información al visitante con 1000m<sup>2</sup> de construcción, el cual posee un sótano, sala de exhibición, recepción tres oficinas, cocina, albergue para 12 personas y seis baños dos de ellos públicos con cuatro compartimientos cada uno. Aunque recientemente ha sido puesto en funcionamiento, aún tiene algunos requerimientos de mantenimiento.

El predio además cuenta con un camino de concreto de 420m de longitud, el cual conduce del camino de terracería que da acceso al cañón, pasando por un lado del Centro Ambiental y llegando a un área de estacionamiento en la esquina noroeste del predio **Anexo5**. *Mapa de Ubicación de Infraestructura.*



Centro Ambiental y Casa Guardaparque La Explanada, Cañón de San Lorenzo, Saltillo octubre 2013.

## *Amenazas.*

No obstante que la mayor parte del terreno del Aguaje es de difícil acceso a través de veredas sobre pendientes escarpadas, la presencia de actividades que ponen en riesgo sus recursos están presentes, donde el pastoreo, la extracción de productos forestales y la recreación desordenada son actividades que al realizarse sin ordenamiento desembocan en una serie de problemas, como la disminución de la cubierta vegetal, incendios forestales provocados, contaminación con residuos sólidos, erosión, vandalismo y la introducción de especies exóticas o invasoras.

En el caso del pastoreo, es practicado sin autorización en la parte este del terreno por ejidatarios de Sierra Hermosa, principalmente ganado vacuno y en la parte noroeste con cabras pastoreadas por un ex trabajador del

Sistema Municipal de Agua y Saneamiento de Saltillo; además de algunos habitantes de la Colonia Niños Héroes, quienes también poseen caballos.

La extracción de productos forestales, principalmente de cortadillo *Nolina cespitifera*, orégano *Poliomintha longiflora* y laurel *Litsea parvifolia* es practicada tanto por pobladores de la ciudad de Saltillo, como por personas que vienen de lugares tan lejanos como Concepción del Oro en Zacatecas, donde sin autorización alguna extraen estos productos principalmente de la parte noroeste del predio.

Por encontrarse tan cerca de la ciudad de Saltillo, poseer hermosos paisajes, vegetación boscosa y acantilados ideales para practicar deportes extremos; es un sitio ideal para la recreación, la cual, al haberse practicado sin ningún control durante cientos de años, es causa de muchos de los problemas que hoy pueden encontrarse en el predio. **Anexo 6. Mapa de Amenazas.**



Ganadería desordenada y erosión provocada Los Arenales, Cañón de San Lorenzo, Saltillo 24 de enero 2009.

## 5. Componentes de Manejo.

En este apartado se contempla los elementos de ordenamiento territorial, recursos humanos y operativos necesarios para conservar la integridad de las comunidades vegetales y sus habitantes, asegurando con ello la continuidad de los procesos naturales que ahí ocurren; protegiendo los valores culturales, históricos y paleontológicos que posee; acelerando además los procesos de restauración de los sitios degradados, así como fomentando el conocimiento y la conciencia ambiental de sus visitantes; con el fin de asegurar el disfrute de los servicios ambientales que presta, dentro de un marco de aprovechamiento ordenado.

Lo anterior implica que la superficie, límites y colindancias contenidas en la Escritura Pública 54, Libro 256, Volumen XVIII, se sujetarán a lo dispuesto por las leyes aplicables en materia ambiental y al Programa Especial de Manejo que aquí se presenta; el cual es de observancia general y obligatoria para el propietario, los usuarios, usufructuarios y visitantes; determinando los cauces de acción de las dependencias de gobierno que incidan en el predio, así como las obligaciones de los responsables de su administración para el cabal cumplimiento del objetivo planteado.

Por tal motivo Protección de la Fauna Mexicana, A.C. será responsable de coordinar de forma planificada las diferentes acciones y programas promovidos por dependencias gubernamentales de los tres niveles de gobierno, por las instituciones educativas y científicas, o por las organizaciones no gubernamentales y de asistencia privada aplicables en el predio.

Los acuerdos y convenios establecidos podrán ser cancelados cuando los responsables de los mismos infrinjan las disposiciones del presente Programa Especial de Manejo o se observe la incompatibilidad de las acciones con los objetivos del Predio.

Este Programa Especial de Manejo es el instrumento rector para el aprovechamiento, uso y usufructo de los recursos naturales dentro del predio y deberá ser revisado por lo menos cada cinco años; con el fin de adecuar la zonificación del sitio y las actividades permitidas en cada una de las zonas; por lo que cualquier cambio de las actividades de uso de los recursos naturales, deberá presentarse con previa aprobación de la Dirección del Área Protegida y respetando en todo momento a lo dispuesto en los programas de manejo.

Protección de la Fauna Mexicana, A.C. y su personal están obligados a denunciar cualquier conducta delictiva que se desarrolle dentro del predio y que sea de su conocimiento. Siendo responsabilidad de la autoridad encargada de aplicar las sanciones, según el caso. Las violaciones a lo estipulado en el presente documento, serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Coahuila de Zaragoza y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Cualquier persona que viole a las disposiciones contenidas en este documento, salvo en situaciones de emergencia, podrán permanecer en el predio y será conminado por el personal de PROFAUNA, A.C. a abandonarlo. En caso de reincidencia se podrá restringir la entrada y la permanencia al o los infractores.

El presente documento entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila. Cualquier modificación al programa tendrá que ser propuesta o

revisada por Protección de la Fauna Mexicana, A.C. y aprobada por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila.

## Ordenamiento Territorial.

El predio fue dividido en dos zonas de manejo la de Uso Regulado y la de Uso Silvestre. En la primera que abarca aproximadamente 20 por ciento de su superficie, tendrá una mayor intensidad de uso que en la de uso silvestre, la cual abarca el 80 por ciento restante de la superficie, donde se dará prioridad al manejo y conservación de la vida silvestre presente en el predio. **Anexo 7. Mapa de Zonas de Manejo. Anexo 8. Mapa de Sectores. Anexo 9. Mapa Usos Permitidos.**

A su vez las zonas fueron divididas en sectores, dentro de los cuales fueron asignados los usos permitidos como aparecen en el cuadro siguiente.

ZONA DE MANEJO		SECTOR		USO PERMITIDO
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	
SL1UR	Uso Regulado	SL1UR1	La Explanada	Recreación Intensiva
				Conservación
		SL1UR2	Burreros	Recreación Intensiva
				Manejo de Vida Silvestre
SL1US	Uso Silvestre	SL1US1	Balcones	Conservación
				Recreación Intensiva
				Manejo de Vida Silvestre
		SL1US2	Santa Rosa	Recreación Intensiva
				Manejo de Vida Silvestre
				Conservación

### Zona 1. Uso Regulado SL1UR.

Esta Zona está definida al oeste, norte y este por los límites del predio; en su parte sur topa con los relices de balcones (acantilados visibles desde la entrada del Cañón de San Lorenzo) y el puerto Media Luna al sur de la zona. Está compuesto de lomerío suave, con valles y bajadas de sierra; es cruzada en su parte media oeste por un arroyo derivado de la cascada de balcones, con altitudes que van de 1900 a 2700m.

**Vegetación.** Los matorrales dominan el paisaje, aunque cuenta al este con una explanada con pastizal, al suroeste con un pequeño bosque de pinos, y al sur con bosques de encino.

**Fauna.** Se puede ver una gran variedad de especies de aves, de las cuales destaca la guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi* por estar en peligro de extinción y ser el único lugar de anidamiento dentro de la

Sierra de Zapalinamé. Además, se han realizado avistamientos de oso negro *Ursus americanus*, también en peligro de extinción y halcón peregrino *Falco peregrinus* que también anida en el sitio.

**El Propósito.** La zona estará dedicada principalmente a la **Recreación intensiva**, sin embargo, cualquier acción realizada en esta tendrá que estar acorde con la conservación y encaminada a la protección de los objetos de conservación presentes en la zona (el Sistema Hidrológico Superficial, la guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi*, el oso negro *Ursus americanus*, el escorpión pigmeo *Gerrhonotus parvus*, el pino blanco *Pinus pinceana* y el palmito *Brahea berlandieri*). Se podrá permitir por excepción la implementación de otro tipo de actividades productivas ordenadas, siempre y cuando no se contrapongan con las actividades antes planteadas, ni con el objetivo del predio. **Anexo 10. Mapa Zona 1 Uso Regulado, Sectores y Usos.**

**Sectores.** Esta Zona está compuesta de dos sectores:

**SL1UR1. La Explanada.** Se extiende del Arroyo Balcones dirección este y norte hasta llegar a los límites del predio; al sur limita con los relices de balcones. El sector tendrá dos usos permitidos:

**Recreación Intensiva.** Se permitirá este uso en el área recreativa llamada *SL1UR1AR1 La Explanada*, donde está permitido la designación de sitio recreativos, debiendo especificar sus límites, equipamiento e infraestructura a instalar. Para la construcción de infraestructura deberá contar con planes de construcción y catálogo de obra, que incluya los diseños contemplados con especificaciones técnicas, así como los presupuestos estimados. En el caso de ampliaciones o modificación de las veredas existentes o de la infraestructura, se deberá contemplar la justificación de la obra e indicar el impacto sobre el medio ambiente ocasionado por su construcción.

**Conservación.** Implementada para dar protección a los Bosques de encino presentes en el sector, así como a los sitios de anidación de la guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi*, por lo que se limitará la entrada a visitantes, permitiendo solo el acceso con permisos especiales por veredas señalizadas para la práctica del rapel, escalada en roca, educación e investigación.

**SL1UR2. Burreros.** Este sector inicia en el borde oeste del Arroyo Balcones, en dirección al oeste y norte el sector llega hasta los límites del predio; al sur limita al poniente de los relices de balcones y el parteaguas del puerto de la Media Luna. El sector tendrá tres usos permitidos:

**Recreación Intensiva.** Se permite este uso en las veredas *SL1UR2VR1 Burreros*, *SL1UR2VR2 La Media Luna* y *SL1UR2VR3 El Mirador*; así como 25m a ambos lados de la vereda a partir de su centro. Deberá contemplar una descripción, especificando además el equipamiento e infraestructura a instalar, incluyendo además el plan de construcción y catálogo de obras que incluya diseños con especificaciones técnicas, así como presupuestos estimados. En el caso de ampliaciones o modificación de sus trazos o en su infraestructura; deberá contemplar también la justificación de la obra e indicar el impacto sobre el medio ambiente ocasionado por su construcción.

**Manejo de Vida Silvestre.** En esta categoría se incluyen la mayor parte de la superficie del sector, exceptuando las áreas designadas como de uso recreativo intensivo ocupadas por las veredas *SL1UR2VR1 Burreros*, *SL1UR2VR2 La Media Luna* y *SL1UR2VR3 El Mirador*; así como las designadas como de conservación. Aunque el principal propósito de los sitios incluidos es la conservación de la vida silvestre, será permitido su uso de forma ordenada, así como la excursión temporal de visitantes para practicar actividades recreativas de bajo impacto como es la fotografía y exploración; así como para actividades educativas o de investigación.

**Conservación.** Implementada para dar protección a los Bosques de Encino presentes en el sector, al pino blanco *Pinus pinceana* en peligro de extinción y el palmito *Brahea berlandieri*. Se limitará la entrada a visitantes a las áreas donde se distribuyan estas especies, otorgando permisos especiales a través de veredas señalizadas para la práctica del rapel, escalada en roca, educación e investigación.

## Zona 2. Uso Silvestre SL1US.

Esta zona abarca la mayor parte del predio, inicia al sur de los relices Los Balcones, limitada al oeste por la Cañada de Burreros y el parteaguas de la Sierra de Timones, siguiendo a través del parteaguas y cruzando el Pico del Recreo, hasta llegar al Pico de Santa Rosa; de ahí se dirige al norte a través del puerto de Santa Rosa hasta la Sierra de Galenos, siguiendo los límites del predio. La Zona está formada por dos micro cuencas: la de Timones Recreo y la de Santa Rosa; donde la primera drena hacia la cascada de Balcones y la Segunda drena a los Aguajes. Compuestas por pendientes pronunciadas en la mayor parte de la zona, debido a la diferencia de altitudes que van de los 2100 hasta poco más de los 3000m.

**Vegetación.** Dominada por bosques que van desde encinos en las partes más bajas, pasando en su acenso por bosques de pinos, hasta llegar a pequeños bosques o individuos aislados de guayamé *Pseudotsuga menziesii* en las partes más altas. En menor grado hay algunas áreas abiertas con pastizales naturales y en las partes más secas, con exposiciones sur dominan los matorrales. En los riscos de la zona se observan palmitos *Brahea berlandieri* y en los arroyos sauce de arroyo *Salix lasiolepis* ambos con distribución sumamente restringida en la Sierra de Zapalinamé.

**Fauna.** La fauna silvestre es abundante y variada, siendo común observar venados *Odocoileus virginianus*, zorra gris *Urocyon cinereoargenteus* y oso negro *Ursus americanus*. Además de ser un área de suma importancia para el descanso y la alimentación de la guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi*.

**El Propósito.** La zona estará dedicada a la **Conservación de la Vida Silvestre, Infiltración de Agua a los Mantos Acuíferos y Recreación**. Sin embargo, cualquier acción realizada en esta tendrá que estar acorde con la conservación y encaminada a la protección de los objetos de conservación presentes en la zona (Sistema Hidrológico Superficial, los Bosques de Oyamel, los Bosque de Encino, la guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi*, el oso negro *Ursus americanus* y el palmito *Brahea berlandieri*). Se podrá permitir por excepción la implementación de otro tipo de actividades productivas ordenadas, siempre y cuando no se contrapongan con las actividades antes planteadas, ni con el objetivo del predio. **Anexo 11. Mapa Zona 2 Uso Silvestre, Sectores y Usos.**

**Sectores.** Esta Zona está compuesta de dos sectores:

**SL1US1. Balcones.** Formado por la microcuenca del mismo nombre, este sector comprende dos cañadas la Timones y la Cañada del Recreo prioritarias para la conservación de la guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi* y el palmito *Brahea berlandieri*. El sector tendrá tres usos permitidos:

**Recreación Intensiva.** Se permite este uso en el área recreativa *SL1US1AR1 Los Arenales*, las veredas *SL1US1VR1 El Mirador*, *SL1US1VR2 La Panorámica* y *SL1US1VR3 La Directa*. Para su asignación, deberá contar con su descripción definiendo sus límites, para el caso de veredas el área afectada no deberá exceder los 25m a ambos lados de la vereda a partir de su centro. Dentro de la descripción, deberá especificar el equipamiento e infraestructura a instalar, para lo cual deberá contar con plan de construcción y catálogo de obras que incluya diseños con especificaciones técnicas, así como presupuestos estimados. En el caso de ampliaciones o modificación de las veredas existentes o en la infraestructura, se deberá contemplar la justificación de la obra e indicar el impacto sobre el medio ambiente ocasionado por su construcción.

**Manejo de Vida Silvestre.** Se asignará este uso a la mayor parte del sector, exceptuando las áreas designadas como de uso recreativo intensivo ocupadas por el área recreativa *SL1US1AR1 Los Arenales*, las veredas *SL1US1VR1 El Mirador*, *SL1US1VR2 La Panorámica* y *SL1US1VR3 La Directa*; así como las designadas de conservación. Aunque el principal propósito de los sitios incluidos es la conservación de la vida silvestre, será permitido su uso de forma ordenada, así como la excursión temporal de visitantes para practicar actividades recreativas de bajo impacto como es la fotografía y exploración; así como para actividades educativas o de investigación.

**Conservación.** Limitada al norte por los relices Los Balcones, en su parte este con el parteaguas que divide a la cañada del Recreo con el Cañón de Santa Rosa, al oeste y sur es limitada por la vereda *SL1US1VR1 El Mirador*. Implementada para dar protección a las áreas de alimentación de la guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi* y de distribución del palmito *Brahea berlandieri*, por lo que se limitará la entrada a visitantes a las áreas donde se distribuyan estas especies otorgando permisos especiales a través de veredas señalizadas para la práctica del rapel, escalada en roca, educación e investigación.

**SL1UR2. Santa Rosa.** Formado por la microcuenca del mismo nombre, este sector está formado por un cañón abierto que a su vez contiene varias pequeñas cañadas. Considerando a las Cañadas de Santa Rosa, Abetos y La Culebra como de áreas de conservación; ya que son prioritarias para la conservación del predio, debido a su buen estado de conservación. El sector tendrá cuatro usos permitidos:

**Recreación Intensiva.** Se permitirá este uso en el área recreativa *SL1US2AR1 Los Aguajes* y las veredas *SL1US2VR1 Santa Rosa*, *SL1US2VR2 El Mirador*, *SL1US2VR3 La Y griega*, *SL1US2VR4 Galenos* y *SL1US2VR5 La directa*. Para su asignación deberá contar con su descripción, en el caso de las veredas, el área afectada no deberá exceder los 25m a ambos lados de la vereda a partir de su centro. Dentro de la descripción para ambos casos, deberá especificar el equipamiento e infraestructura a instalar, para lo cual deberá contar con el plan de construcción y catálogo de obras que incluya diseños con especificaciones técnicas, así como presupuestos estimados. En

el caso de ampliaciones o modificación de las veredas existentes o en la infraestructura, se deberá contemplar la justificación de la obra e indicar el impacto sobre el medio ambiente ocasionado por su construcción.

**Manejo de Vida Silvestre.** Se asignará este uso a la mayor parte del sector, exceptuando las áreas designadas como de uso recreativo intensivo ocupadas por el área recreativa *SL1US2AR1 Los Aguajes* y las veredas *SL1US2VR1 Santa Rosa*, *SL1US2VR2 El Mirador*, *SL1US2VR3 La Y griega*, *SL1US2VR4 Galenos* y *SL1US2VR5 La directa*; así como las designadas de conservación. Aunque el principal propósito de los sitios incluidos es la conservación de la vida silvestre, será permitido su uso de forma ordenada, así como la excursión temporal de visitantes para practicar actividades recreativas de bajo impacto como es la fotografía y exploración; tanto como para actividades educativas o de investigación.

**Conservación.** Contemplando este uso para dos áreas, la ubicada al noroeste del sector en el paraje conocido como el embudo, se encuentra delimitada al norte por el límite del predio, al este por la vereda *SL1US2VR3 La Y griega*, al sur por la vereda *SL1US1VR2 El Mirador* y al oeste por el parteaguas que divide a la cañada del Recreo con el Cañón de Santa Rosa; designada para dar protección a las áreas de alimentación de la guacamaya enana *Rhynchopsitta terrisi* y distribución del palmito *Brahea berlandieri*. La otra, ubicada en las Cañadas de Santa Rosa, Abetos y La Culebra al sureste; fue designada para la protección del buen estado de conservación que presentan los Bosques de encino y de altura, se limitará la entrada a visitantes otorgando permisos especiales a través de veredas señalizadas para la práctica de actividades recreativas de bajo impacto como es la fotografía y exploración; así como para actividades educativas o de investigación.



Bosques de Guayamé *Pseudotsuga menziesii*, Zona de Conservación Estricta, Santa Rosa El Aguaje, Cañón de San Lorenzo, Saltillo 24 de enero 2009.

## Recursos humanos.

Tomando en cuenta que el área protegida posee personal guardaparque y que los gastos superan los recursos disponibles, se plantean tres niveles de operación considerando que será necesario que el personal de Profauna A.C., opere mecanismos que permitan con el paso del tiempo incrementar los niveles de operación tendiendo al nivel óptimo, para ello se proponen los esquemas de organización de acuerdo a los diferentes niveles de operación.

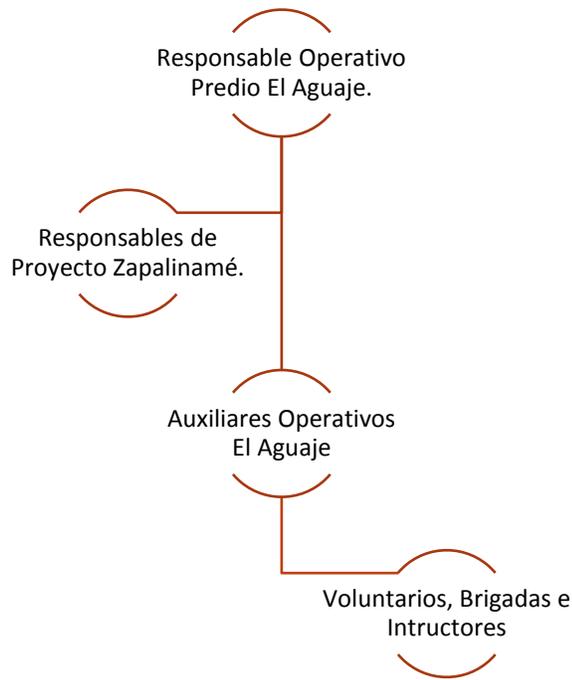
### Operación Básica.

En esta opción sólo se contempla el uso de los recursos humanos ya existentes, en donde el Coordinador Operativo de la Sierra de Zapalinamé, funge también como encargado de la Zona Cañón de San Lorenzo y a su vez como responsable operativo del Predio El Aguaje, coordinando el trabajo de los demás encargados de proyectos, brigadistas e instructores dentro del predio.



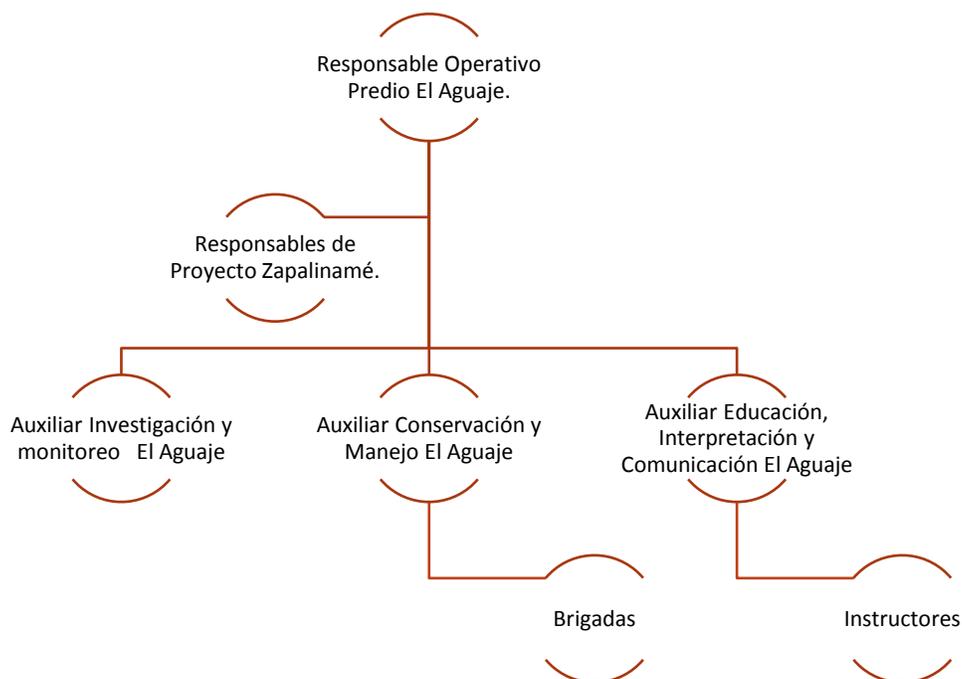
### Operación Media.

El Coordinador Operativo de la Sierra de Zapalinamé, funge como encargado de la Zona Cañón de San Lorenzo y a su vez como responsable operativo del predio El Aguaje; coordinando el trabajo de los demás encargados de proyectos, auxiliares, brigadistas e instructores dentro del predio. En esta opción se contempla la contratación de dos guardaparques tiempo completo con base en el predio, los cuales estarían bajo el mando directo del responsable operativo del predio y serían los encargados de la implementación de los proyectos incluidos en el programa operativo.



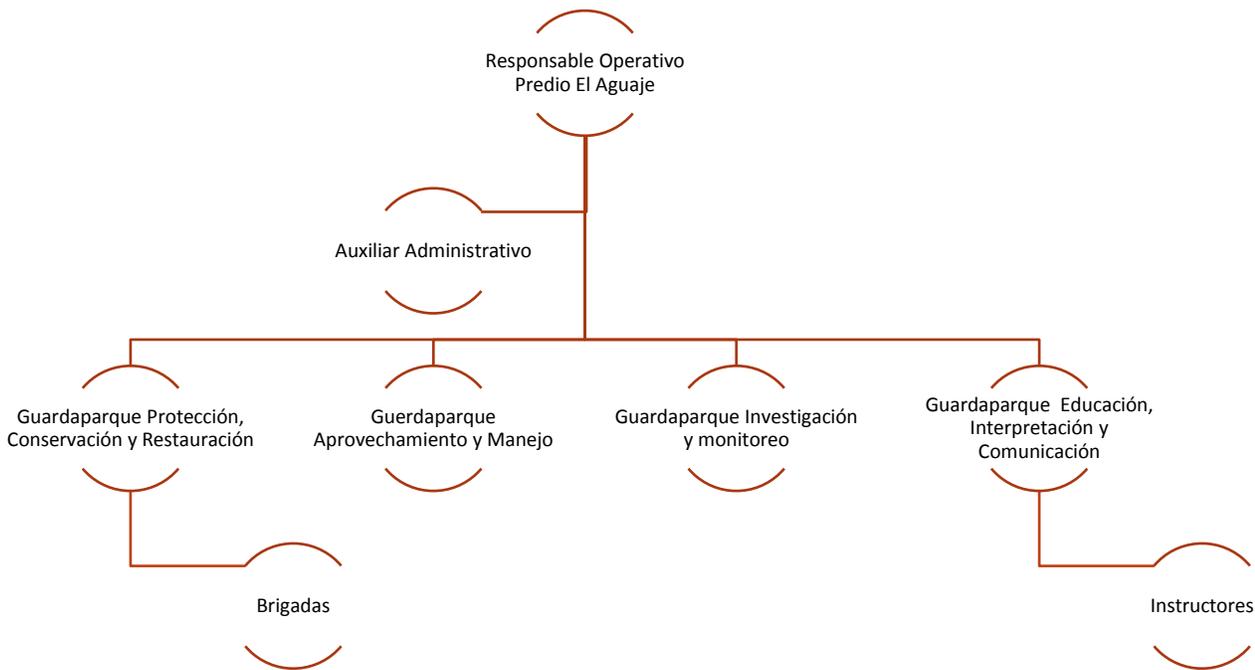
### Operación Óptima.

El Coordinador Operativo de la Sierra de Zapalinamé, sigue fungiendo como encargado de la Zona Cañón de San Lorenzo y a su vez como responsable operativo, coordinando el trabajo de los demás encargados de proyectos, Auxiliares, brigadistas e instructores dentro del predio El Aguaje. En esta opción, además de los dos auxiliares, se contempla la contratación de un guardaparque más tiempo completo con base en el predio, además de cinco brigadistas. Donde los auxiliares, estarían bajo el mando directo del responsable operativo del predio, estando encargados de la implementación de los proyectos incluidos en el programa operativo, encargando al Auxiliar de Conservación y Manejo la tarea de coordinar el trabajo de los brigadistas.



### Operación Extendida.

En esta opción, aunque el Coordinador Operativo de la Sierra de Zapalinamé bajo el mando del director de la Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé sigue fungiendo como encargado de la Zona Cañón de San Lorenzo y a su vez como responsable operativo; propone la contratación del personal operativo con recursos que provenga de fuentes independientes a las de la Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé. No obstante, en el diagrama se propone una plantilla básica de trabajo, esta podrá ser modificada e incrementada de pendiente de los recursos económicos disponibles.



### Programa Operativo.

Al igual que con los recursos humanos, la operación está regulada por los niveles antes mencionados, los cuales estarán regidos por los programas operativos de la Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé; programando actividades y resultados dentro de los proyectos contemplados en los subprogramas del Programa Operativo Quinquenal en vigencia, elaborando reportes trimestrales y anuales de los resultados obtenidos; los cuales deberán ser entregados a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Urbano y demás patrocinadores.

Los programas operativos deberán contemplar los siguientes subprogramas, objetivos y consideraciones para su implementación:

### Subprograma de Protección y Conservación.

**Objetivo.** Proteger el patrimonio natural, paleontológico, cultural e histórico; con la intención de conservar su belleza escénica y las condiciones que permiten la continuidad de los procesos naturales que ahí ocurren.

**Consideraciones.** Protección de la Fauna Mexicana, A.C. y su personal están obligados a establecer un sistema de vigilancia, siendo responsabilidad de la autoridad encargada aplicar las sanciones según el caso.

La reducción de poblaciones tanto de flora como de fauna silvestre de ser necesario, deberá realizarse de acuerdo a un estudio previo avalado por las autoridades competentes y de acuerdo a las normas aplicables. No permitiéndose en caso de las especies con estatus.

### Subprograma de Restauración.

**Objetivo.** Promover el restablecimiento de la estructura, la productividad y diversidad de las especies en los ecosistemas presentes; fomentando la recuperación de los regímenes naturales del fuego y la conectividad del paisaje; así como la recuperación de las poblaciones de especies extintas localmente, restringidas o en alguna categoría de riesgo.

**Consideraciones.** Las reforestaciones y liberación de fauna silvestre se harán exclusivamente con especies nativas de la región.

### Subprograma de Uso.

**Objetivo.** Establecer sistemas productivos y de uso responsable de los recursos naturales; que permitan, además de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, reducir el impacto causado al medio ambiente.

**Consideraciones.** Deberá de registrarse a todas aquellas personas que deseen llevar a cabo filmaciones, videograbaciones y fotografías con fines domésticos o culturales; así como aquellas que pretendan realizar actividades turísticas recreativas no comerciales dentro del predio.

Por otra parte, los responsables de prestar servicios recreativos y de turismo; o aquellas personas responsables de grupos mayores de diez personas; que requieran del uso de infraestructura, vehículos automotores o animales como medio de transporte; pretendan realizar filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos por cualquier medio con fines comerciales deberán solicitar un permiso a Protección de la Fauna Mexicana, A.C., cinco días naturales previos a su ejecución.

Los Guías Turísticos o Recreativos que pretendan llevar a cabo actividades dentro del predio, deberán sujetarse las regulaciones generales establecidos en la NOM-08-TUR-2002 y a los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas, establecidos en dicha NORMA requiriendo además de autorización de Protección de la Fauna Mexicana, A.C., solicitada por lo menos quince días naturales previo a su ejecución.

El uso de los recursos naturales del predio en cualquiera de sus modalidades, deberá ser autorizado conforme a las disposiciones y normas correspondientes. Requerirá de un permiso expedido previa presentación de un dictamen técnico aprobado por Protección de la Fauna Mexicana, A.C. que ayude a conocer su posible impacto y la compatibilidad de esta con sus objetivos.

El uso de las zonas destinadas a las actividades de recreación estará limitado de acuerdo con la capacidad del sitio en el momento de la visita. Pudiendo el personal restringir o limitar su uso para evitar su deterioro.

El uso del fuego solo se podrá realizar en los sitios destinados para ello y haciendo uso de carbón. En los sitios que permitan el uso de leña, estará restringido a 0.5m<sup>3</sup> de leña por visita y queda estrictamente prohibido el aprovechamiento de vegetación viva para este fin.

Todos los permisionarios deberán contemplar para el desarrollo de sus actividades, sistemas de eliminación de residuos sólidos y disposición de aguas residuales. Quedando prohibido contaminar cualquier cuerpo de agua con desechos orgánicos o inorgánicos.

### Subprograma de Conocimiento.

**Objetivo.** Generar la información necesaria sobre las características, valores, problemática y procesos presentes; mediante el fomento a la investigación y el monitoreo de signos vitales; que permita fincar las bases para la toma de decisiones congruentes con los objetivos del Área Natural Protegida.

**Consideraciones.** Los investigadores deberán registrar su entrada y salida ante el personal asignado al predio, quedando obligados al finalizar su trabajo, a entregar una copia de sus informes finales, así como las publicaciones que se deriven de ellos. Los proyectos de investigación podrán ser suspendidos si se considera que no se apegan a los objetivos establecidos en el presente Programa Especial de Manejo o en el proyecto presentado para su aprobación.

Con la finalidad de brindar el apoyo necesario por parte del personal, los grupos mayores de diez personas, o aquellos que requieran de uso de infraestructura de apoyo, uso de vehículos automotores o animales como medio de transporte; deberán solicitar un permiso a Protección de la Fauna Mexicana, A.C., cinco días naturales previos a su ejecución.

Además, deberán contar con los permisos requeridos por las disposiciones legales aplicables, de acuerdo a las actividades de investigación científica incluso a aquella que implique la captura, el traslado de especímenes o la modificación del hábitat; colecta científica y monitoreo.

Para el caso específico de la colecta con fines científicos, se deberá contar con un permiso autorizado por las autoridades competentes; cubrir con los requisitos que marcan las leyes, reglamentos y normas aplicables. No obstante, quedará a consideración de Protección de la Fauna A.C. otorgar el acceso al predio o no con este fin.

### Subprograma de Cultura y Participación Social.

**Objetivo.** Difusión de nuestra misión, visión y objetivo; así como del trabajo llevado a cabo en pro de la conservación de la Sierra de Zapalinamé y el predio; para propiciar la participación de la sociedad en su conjunto de forma activa, consciente e informada.

**Consideraciones.** Las actividades de interpretación y educación ambiental que se realicen en el predio, deberán llevarse a cabo de acuerdo al Programa Especial de Manejo y en las actividades permitidas en las zonas específicas donde se ubiquen. Las actividades de educación ambiental e interpretación realizadas por cualquier persona ajena al personal, deberá presentar para la autorización, el programa una semana antes de implementarlo. Así como un reporte de las acciones implementadas en un plazo máximo de 15 días naturales después de la implementación de las actividades y cumpliendo con el formato que se le entregue con la autorización.

El uso de las zonas destinadas a las actividades de educación ambiental e interpretación estará limitado de acuerdo con la capacidad del sitio en el momento de la visita. Pudiendo el personal restringir o limitar su uso para evitar su deterioro.

Los pizarrones informativos, veredas y en general la infraestructura requerida para dichas actividades, deberán construirse únicamente previa aprobación de diseño técnico y solo donde el Programa Especial de Manejo así lo permita.

### Subprograma de Administración

**Objetivo.** Crear los mecanismos que permitan el entendimiento de nuestra visión, misión y objetivo; del carácter único de nuestro trabajo y la importancia de los logros obtenidos; asegurando los recursos humanos, materiales y financieros que ayuden a enfrentar las contingencias que se presenten; permitiendo la sostenibilidad y el crecimiento institucional del predio y el área protegida.

**Consideraciones.** El personal de Profauna, A.C., será el encargado de la gestión y administración de los recursos económicos, materiales y humanos; permitiendo la implementación de proyectos por personas ajenas, siempre y cuando se firmen convenios de colaboración previos a su implementación.



Colibrí Zumbador Cola Ancha *Selasphorus platycercus* El Aguaje, Cañón de San Lorenzo, Saltillo 9 de julio 2014.

## 6. Evaluación del Programa.

La evaluación del presente programa tendrá que ser llevada a cabo por El Consejo Consultivo de la Sierra de Zapalinamé y presentada a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila o la entidad estatal en turno, responsable de supervisar la conservación de las áreas protegidas estatales. Para ello Protección de la Fauna Mexicana, A.C. deberá elaborar un reporte de evaluación consistente en tres partes:

1ª. **Evaluación de Problemática.** Se hará una evaluación en base a la problemática detectada antes de la aplicación del Programa Especial de Manejo, comparándola con la problemática detectada al cierre y analizando especialmente si los resultados derivados del programa influyeron positiva o negativamente.

2ª. **Cumplimiento del Objetivo.** Se hará una evaluación de los resultados obtenidos y de su contibución en el cumplimiento de los objetivos de los Subprogramas; así como del objetivo general del Programa Especial de Manejo.

3ª. **Propuesta.** En base a los resultados obtenidos en las dos anteriores; así como del análisis de fortalezas y debilidades; se generará, en caso de ser necesario, una propuesta de modificación de los Objetivos, Misión y Visión; así como de los Componentes de Manejo.



Reforestación Social de La Explanada, *El Aguaje*, Cañón de San Lorenzo, Saltillo 22 de septiembre 2013.

## 7. Bibliografía.

Cárdenas - Vargas, J. (. (1993). Monografía Geológico-Minera del Estado de Coahuila. México: Secretaria de Energía, Minas e Industria Paraestatal. Subsecretaria de Minas. Consejo de Recursos Minerales.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (1998). Subcuencas hidrológicas en Mapas de regiones hidrológicas Mapas 1:1,000,000. *Boletín hidrológico*. México: Secretaría de Recursos Hidráulicos, Jefatura de Irrigación y Control de Ríos y Dirección de Hidrología.

Diario Oficial de la Federación. (2 de junio de 2011). Acuerdo por el que se da a conocer el Estudio Técnico de la Región Hidrológica 24 Bravo- Conchos.

Flores, R. (23 de abril de 2014). *Periódico el Zocalo*. Obtenido de <http://www.zocalo.com.mx/seccion/articulo/sobreexplotados-ocho-acuiferos-en-coahuila-1398231850>

Marines Gómez, S. C. (2013). *Reporte Anual. Proyecto Listados Florísticos y Faunísticos Zapalinamé*. Saltillo, Coahuila : Protección de la Fauna Mexicana, A.C.

NOM-059-SEMARNAT. (30 de diciembre de 2010). NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de. *Diario Oficial de la Federación*. Ciudad de México , D.F., México .

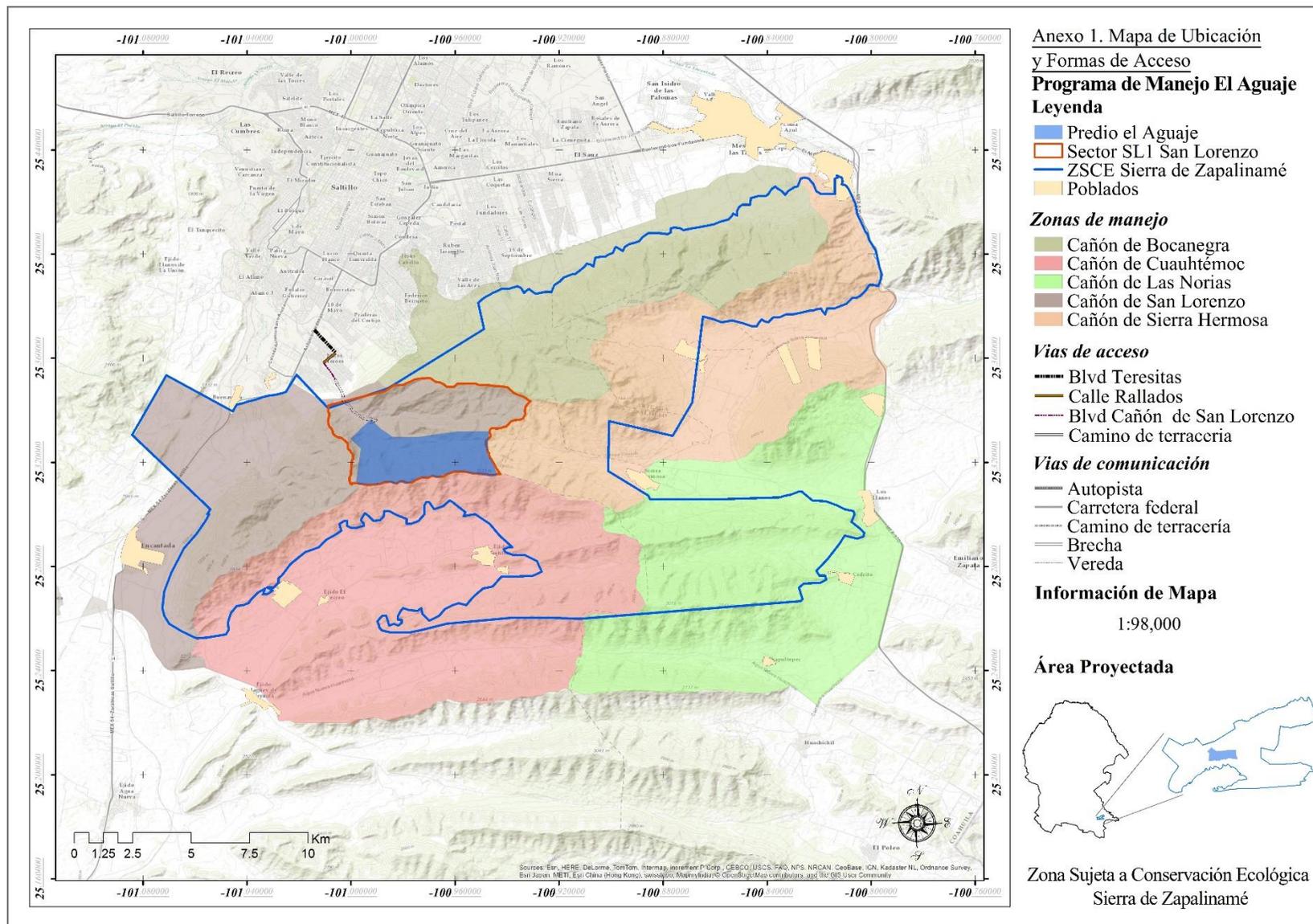
SIGMA PLAN SUR. (2003).

Síntesis Geográfica de Coahuila. (marzo de 1983). D.F., México: Secretaría de Programación y Presupuesto.



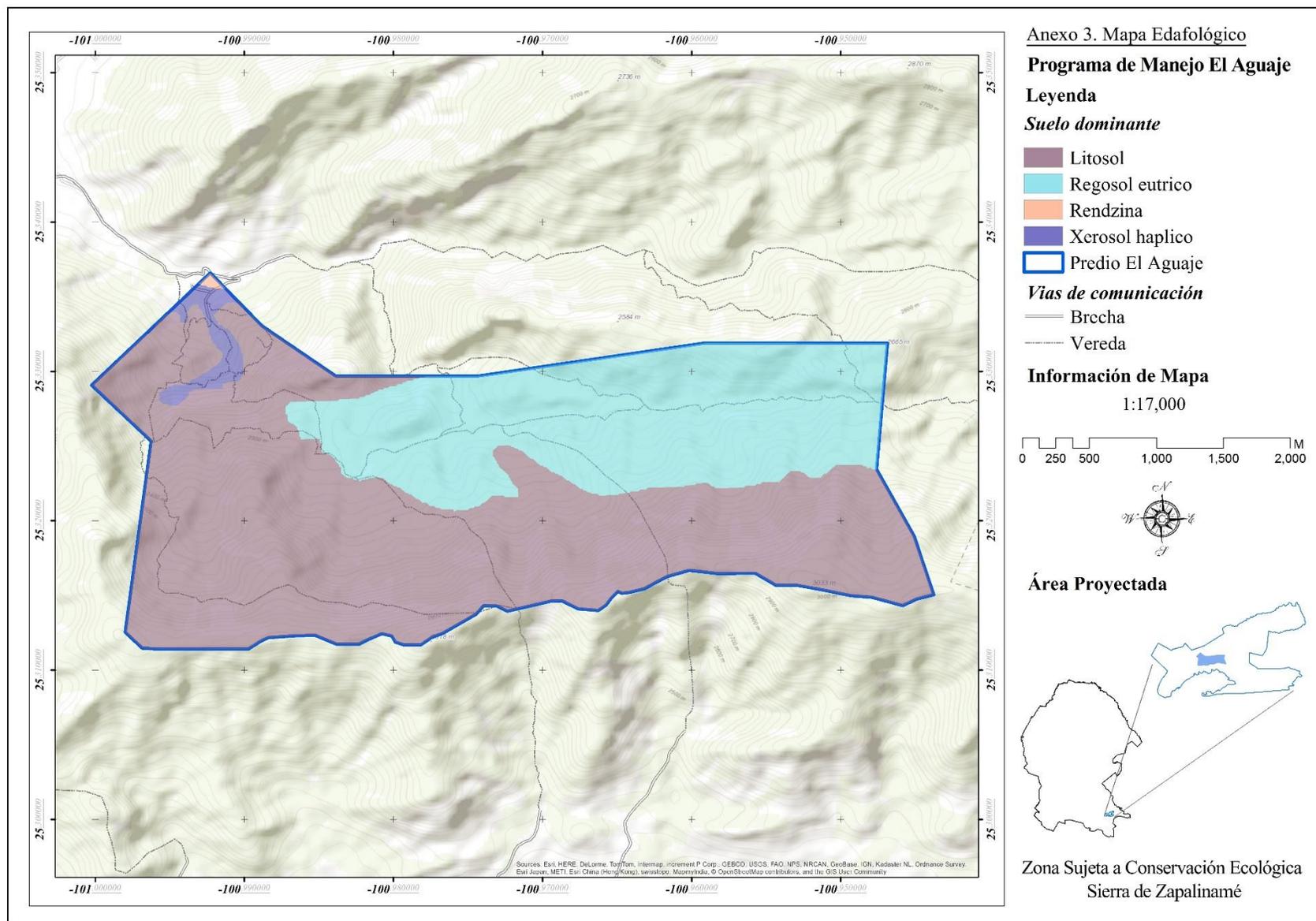
## 9. Anexos.

# Anexo1. Mapa de Ubicación.

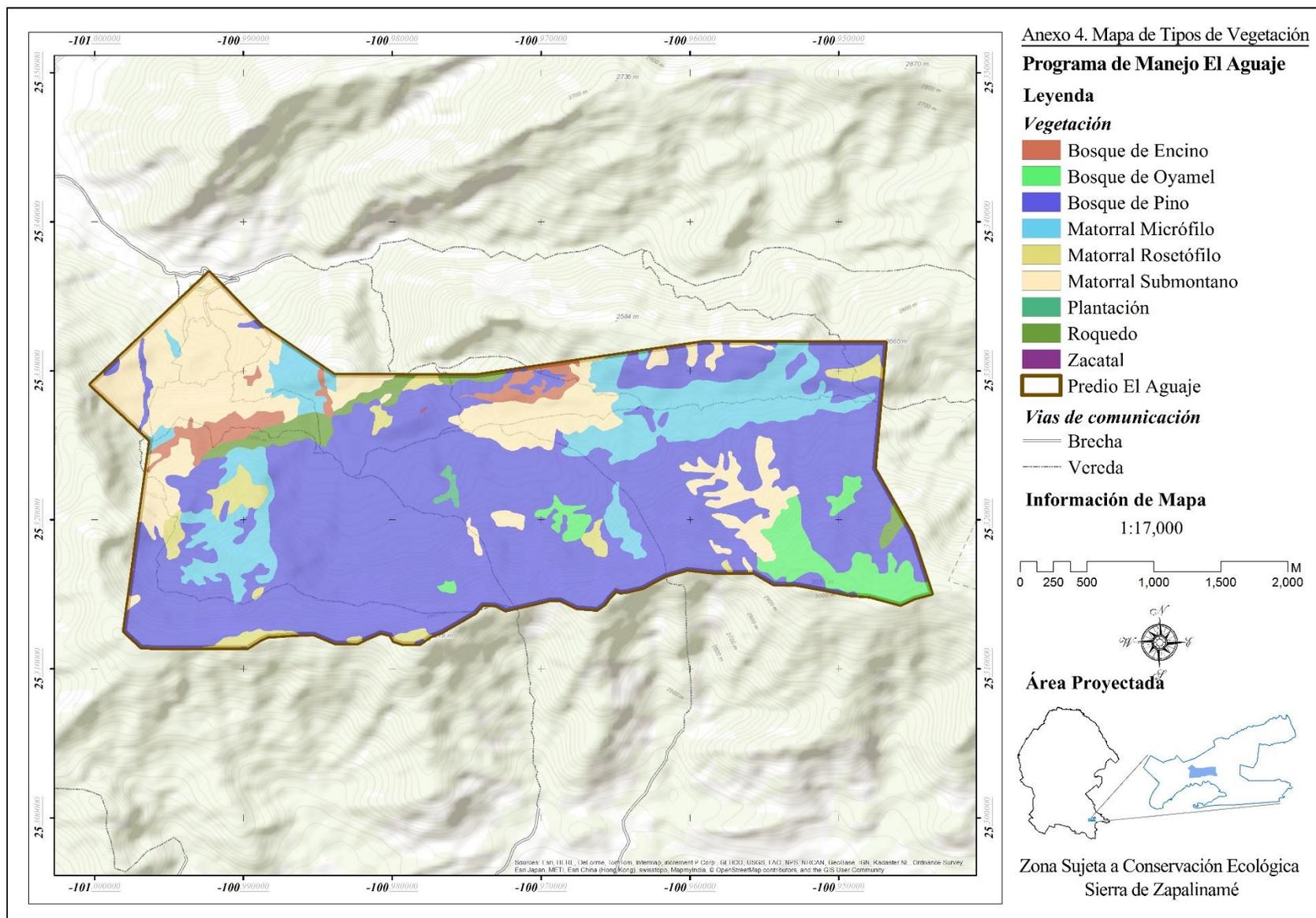




## Anexo 3. Mapa Edafológico.

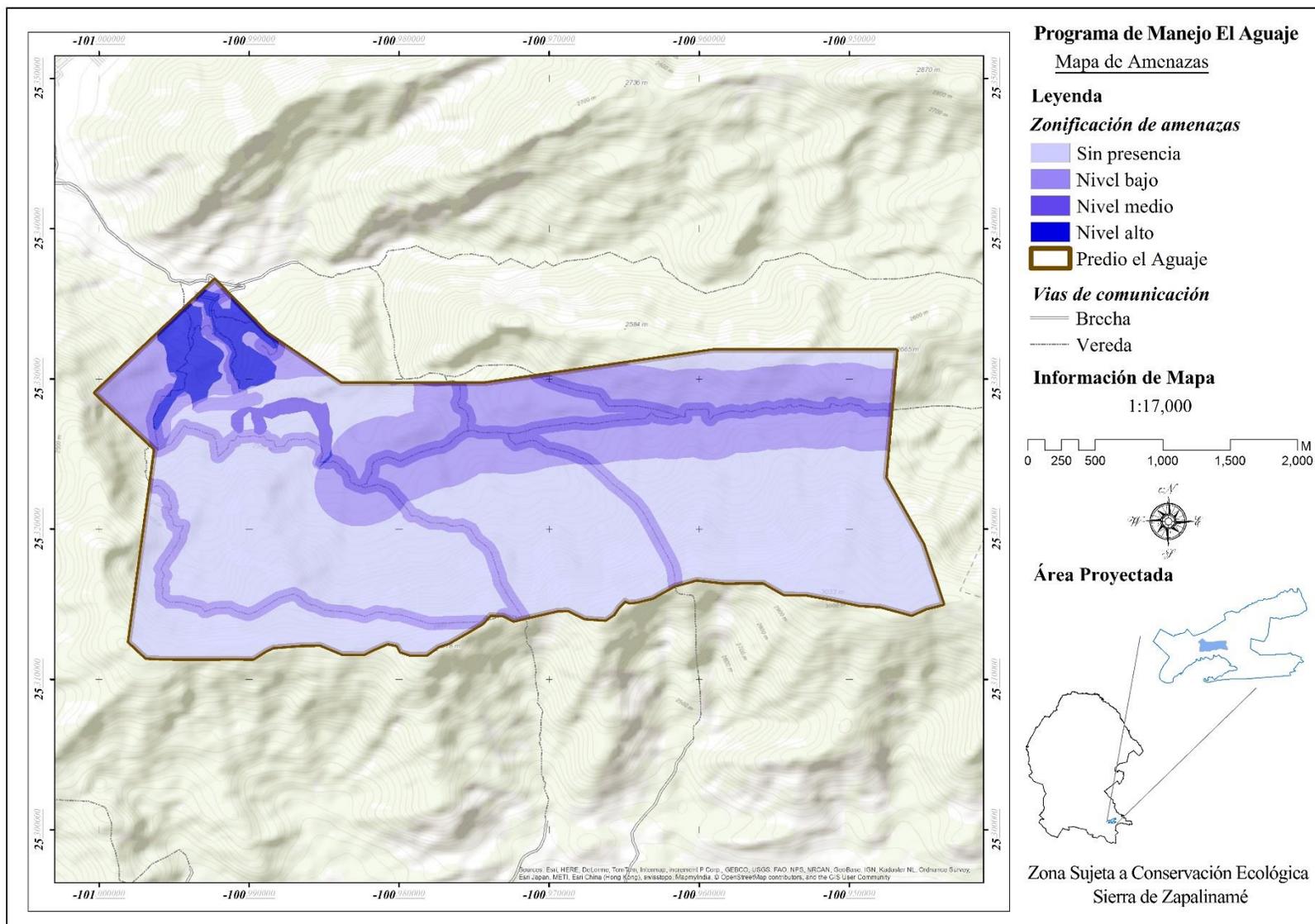


## Anexo 4. Mapa de Tipos de Vegetación.

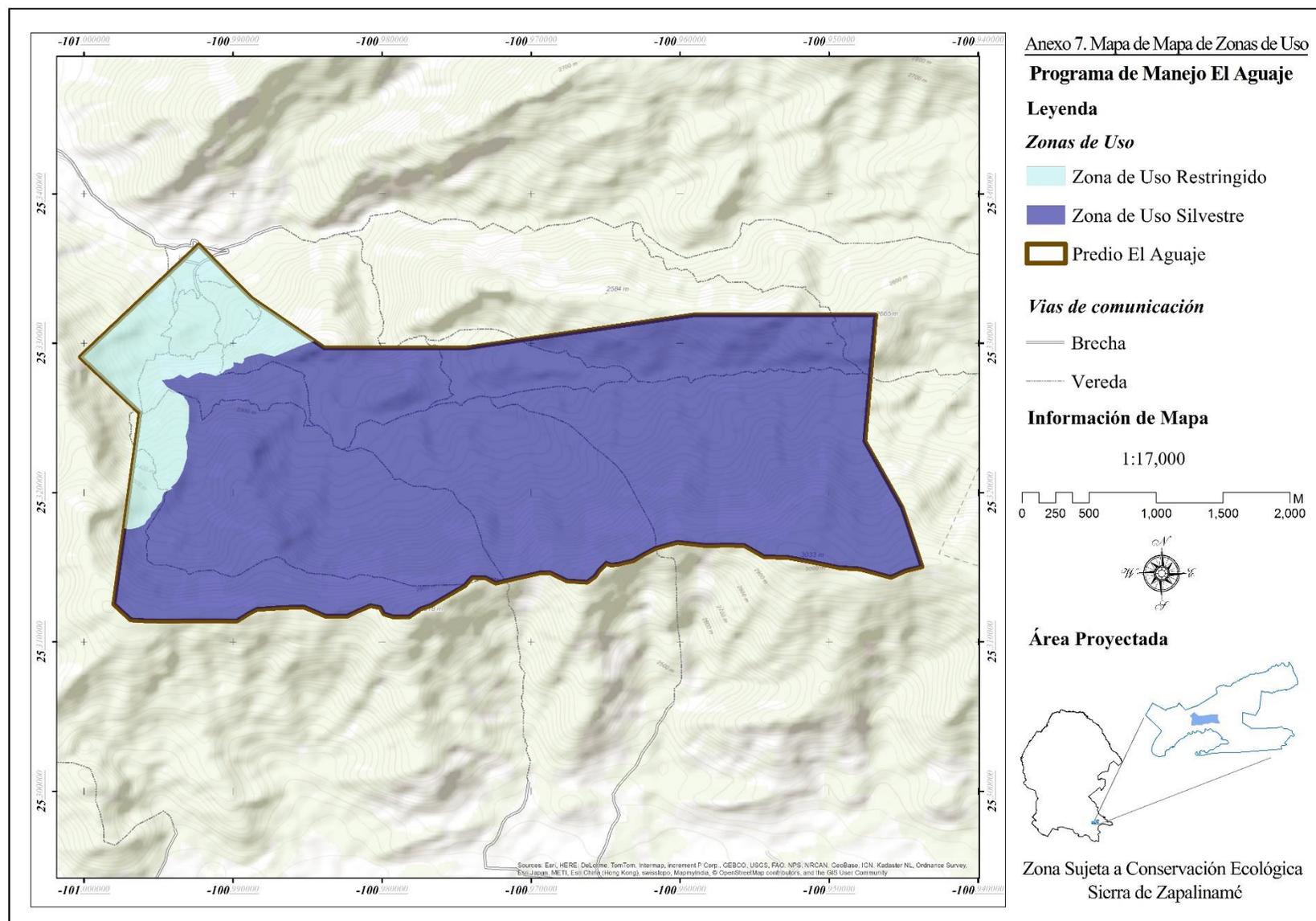




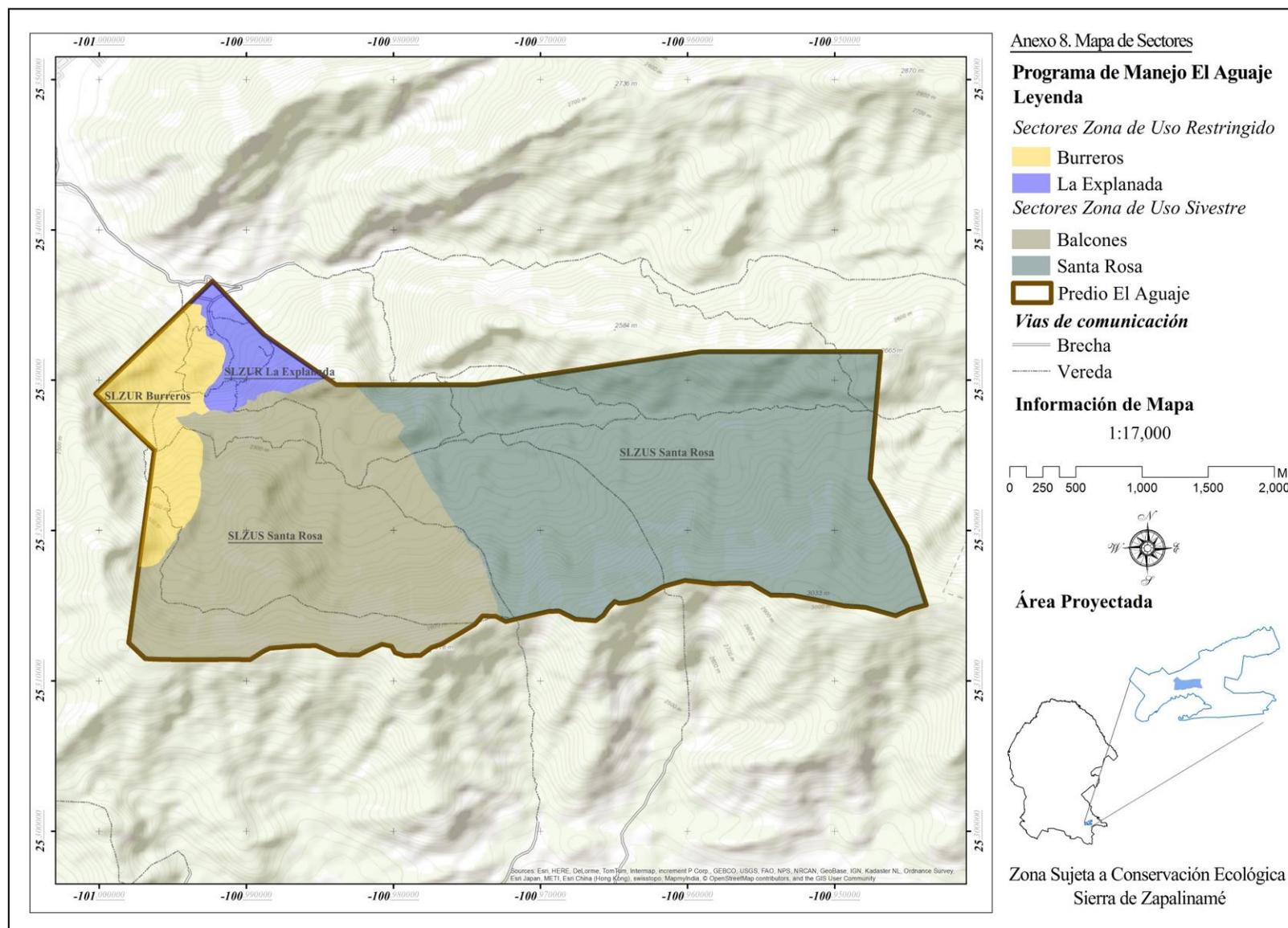
## Anexo 6. Mapa de Amenazas.



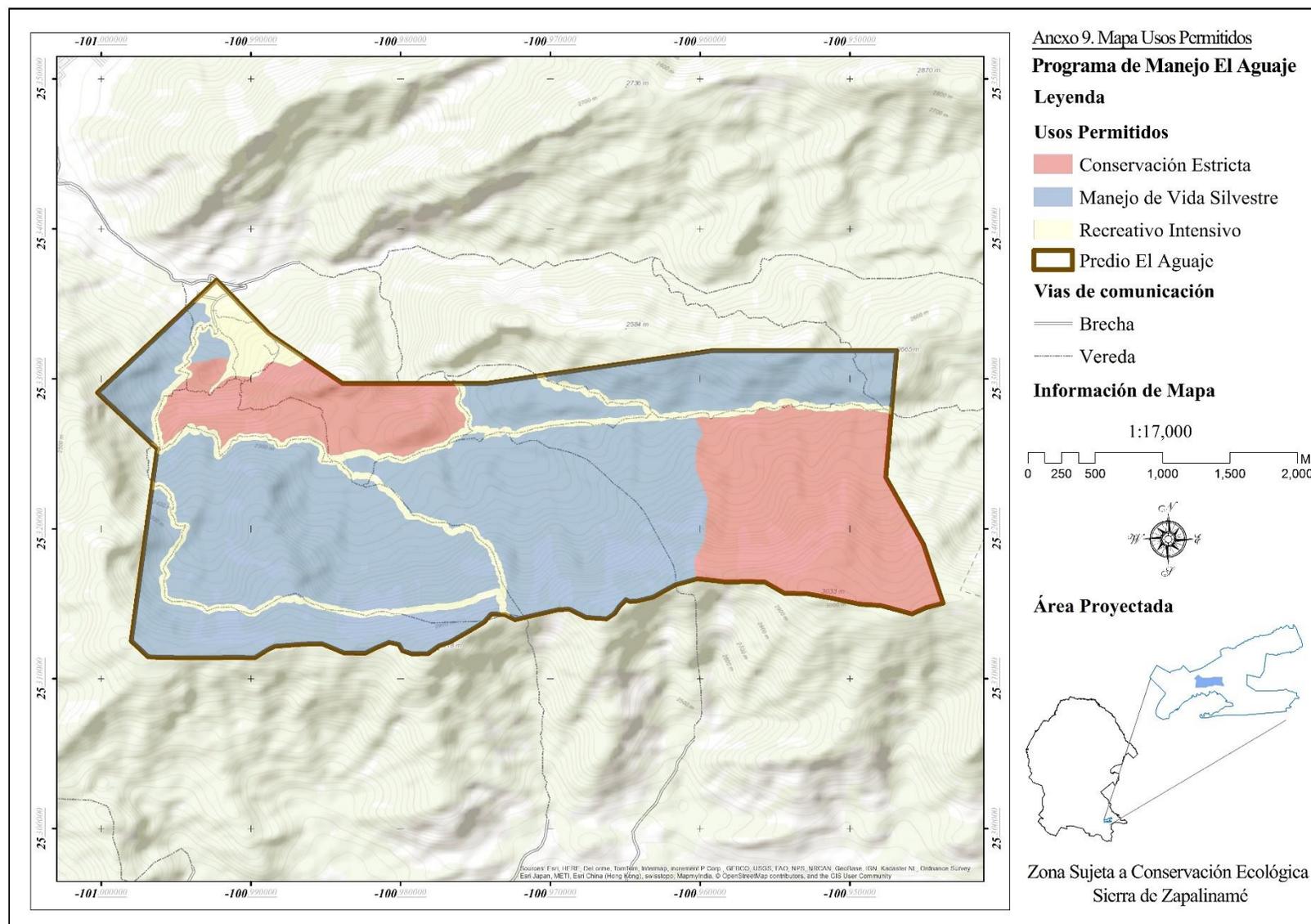
## Mapa 7. Mapa de Zonas de Uso.



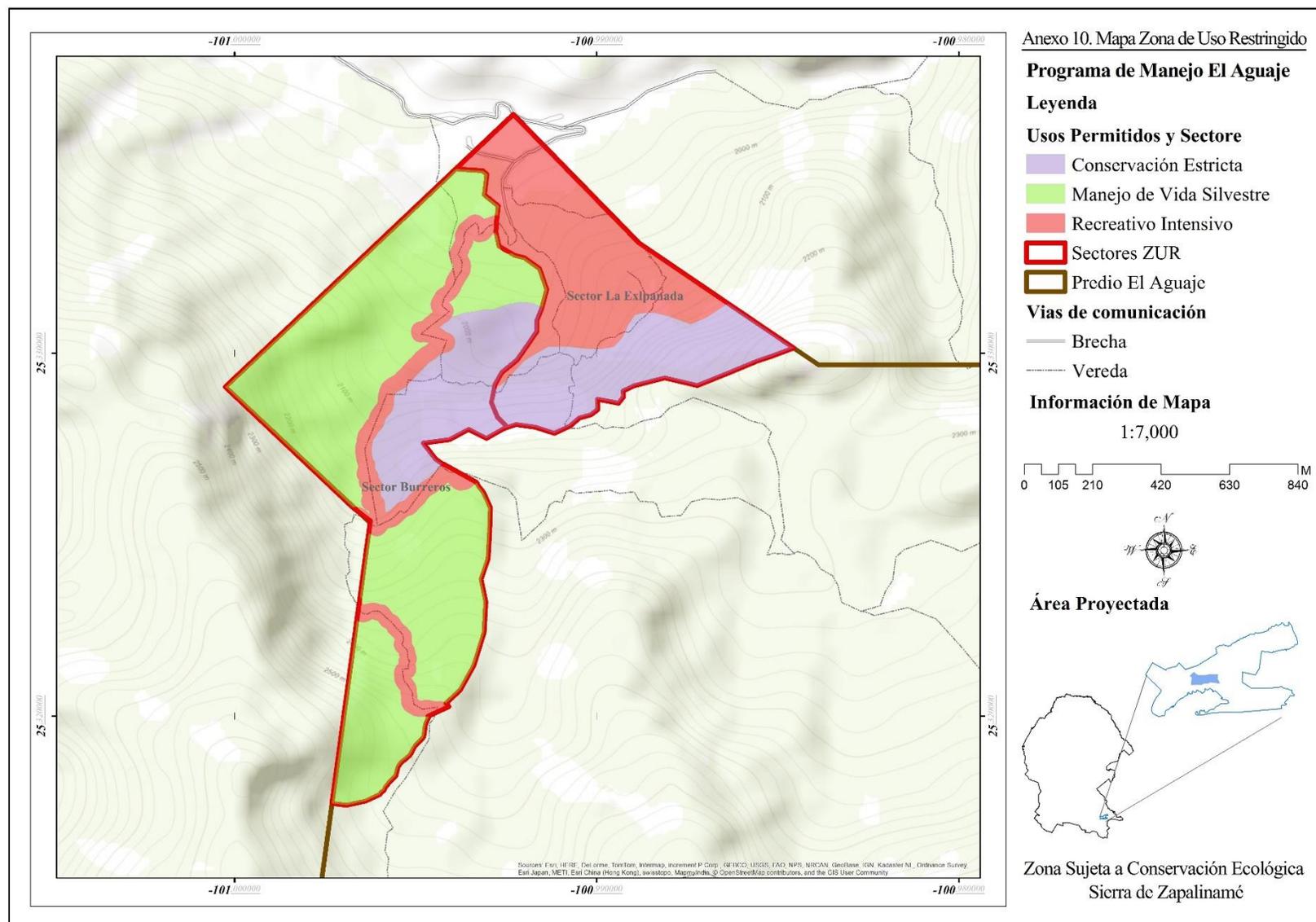
## Mapa 8. Mapa de Sectores.



## Mapa 9. Mapa de Usos Permitidos.



## Mapa 10. Mapa Zona de Uso Regulado. Usos Permitidos.



## Mapa 11. Mapa Zona de Uso Silvestre. Usos Permitidos.

