



Programa Operativo Anual 2020
AEPH Sierra Cóndiro-Canales y
Cerro San Miguel-Chiquihuitillo



D.R. Asociación Intermunicipal para la Protección del Medio Ambiente
y Desarrollo Sustentable del Lago de Chapala
Calle Las Redes 129, Col. Las Redes
C.P. 45900, Chapala, Jalisco.
Tel. (52) 376 1081517
aipromades@gmail.com
www.aipromades.org

Impreso y hecho en Territorio Aipromades.
Ribera del Lago de Chapala.

Contenido

1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
3. Caracterización	3
4. Problemática	6
5. Objetivo	6
6. Ejes estratégicos	7
6.1. Manejo	7
6.2. Restauración	7
6.3. Conocimiento	9
6.4. Gestión	9
7. Indicadores	10
7.1. Manejo	10
7.2. Restauración	11
7.3. Conocimiento	12
7.4. Gestión	12
8. Calendario financiero	13
8.1. Manejo	13
8.2. Restauración	13
8.3. Conocimiento	14
8.4. Gestión	14
9. Beneficios	15

1. Introducción

El presente Programa Operativo Anual (POA) es un instrumento de planeación a través del cual se expresan los objetivos y metas a alcanzar en el periodo de 2020 en el Área Estatal de Protección Hidrológica (AEPH) Sierra Cóndiro-Canales y Cerro San Miguel-Chiquihuitillo. A través de este documento es posible organizar las actividades a realizar, considerando para ello el presupuesto a ejercer en su operación.

Este instrumento propone acciones que consideran las necesidades detectadas en las comunidades y ecosistema; así como la continuidad de las actividades realizadas anteriormente, con la finalidad de establecer procesos a corto, mediano y largo plazo.

La planeación para la ejecución de las actividades se ha calendarizado por períodos trimestrales, por lo cual es posible llevar a cabo el seguimiento y la evaluación del cumplimiento de las acciones, lo que a su vez permite ajustar y reorientar para eficientizar e incrementar los resultados de la Asociación y de sus procesos de planeación.





2. Antecedentes

La importancia de los ecosistemas de Sierra Cóndiro-Canales (SCC) y Cerro San Miguel-Chiquihuitillo (CSMC), junto con el Lago de Chapala, ha sido reconocida por múltiples entidades gubernamentales, no gubernamentales, nacionales e internacionales y es a partir de este reconocimiento que, desde 1996, ha sido categorizada como de prioridad nacional en tres de las cuatro categorías existentes en nuestro país: Región Terrestre Prioritaria, Región Hidrológica Prioritaria y Área de Importancia para la Conservación de las Aves.

Teniendo en cuenta la importancia de dicha región, es que de manera conjunta el Gobierno del Estado de Jalisco, a través de su Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SEMADES), que cambió su nombre a Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), y la Asociación Intermunicipal para la Protección del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Lago de Chapala (Aipromades Lago de Chapala) llevaron a cabo el Estudio Técnico Justificativo para la creación del Anillo Verde del Lago de Chapala (2011), así como el Programa de Aprovechamiento del Proyecto del Área Estatal de Protección Hidrológica Cerro Viejo-Chupinaya-Los Sabinos (2011).

Los esfuerzos de ambas instituciones se vieron coronados con el decreto como Área Natural Protegida con carácter de Protección Hidrológica a “Sierra Cóndiro-Canales y Cerro San Miguel-Chiquihuitillo” el 1 de febrero de 2017, publicado en el Periódico Oficial El Estado de Jalisco. En dicho decreto se establece la extensión de SCC de 6,065.69 hectáreas ubicadas en los municipios de Atotonilco el Alto, La Barca y Ocotlán; mientras que CSMC tiene una superficie de 12,780.53 hectáreas en los municipios de Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos y Poncitlán.

Una vez decretado como Área Estatal de Protección Hidrológica, y con objeto de implementar políticas públicas para la conservación de sus ecosistemas y biodiversidad, del 2017 a la fecha se han apoyado proyectos de diversa índole a través del Programa de Áreas Naturales Protegidas de Carácter Estatal, Sitios Ramsar y Otras Modalidades de Conservación beneficiando directamente a poseedores de la tierra dentro del polígono protegido: ejidatarios, pequeños propietarios y comunidades indígenas.

3. Caracterización

El AEPH Sierra Cóndiro-Canales y Cerro San Miguel-Chiquihuitillo tiene una superficie total de 18,608.91 hectáreas, integradas en dos polígonos: Sierra Cóndiro-Canales con 6,065.68 hectáreas en los municipios de Atotonilco el Alto, La Barca y Ocotlán; y Cerro San Miguel-Chiquihuitillo con 12,543.23 hectáreas en los municipios de Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos y Poncitlán.

Ambos polígonos están ubicados en donde convergen cinco regiones fisiográficas: Sierra Madre Occidental, Sierra Madre del Sur, Faja Volcánica Transmexicana, depresión del Balsas y la Mesa Central. Además, de estar dentro de la zona de confluencia de dos regiones biogeográficas: Neártica y Neotropical. El AEPH pertenece a la región hidrológica-administrativa 8, Lerma-Santiago-Pacífico; subregión hidrológica Bajo Lerma. El polígono SCC está en las cuencas RH12-E Santiago-Guadalajara y RH12-C Lerma-Chapala; mientras que CSMC en RH12-D Lago de Chapala y RH12-E Santiago-Guadalajara.

El clima predominante, según la clasificación climática de Köppen, modificada por García, en SCC es (A)C(w1), semicálido subhúmedo, con una temperatura promedio de 21°C; mientras que en CSMC es A(C)(w0)(w), clima semicálido subhúmedo con temperatura media anual por encima de los 18°C.

En cuanto a los tipos de suelo, en SCC está presente el Luvisol; en las partes altas asociado con litosol, y en el resto del área es vertisol pélico. En CSMC se presentan 3 tipos de suelos: en la parte norte, Vertisol (con pendientes escasas, baja susceptibilidad a la erosión y suelos fértiles. Sin embargo, por el alto contenido de arcilla se dificulta la labranza. En el sur y centro-poniente, el Feozem (con potencial agrícola), mientras que en los conos volcánicos como Cerro Grande, El Alfiler y El Chiquihuitillo está el Andosol, suelo de baja fertilidad.

La diversidad de condiciones geográficas, edáficas y climáticas ha dado como resultado la presencia de los siguientes tipos de vegetación en ambos polígonos.



Bosque tropical caducifolio. La característica predominante es la pérdida de hojas en forma casi total durante un lapso de 5 a 8 meses, la altura de sus árboles está entre los 5 y 10m y se distribuye en los límites del área agrícola y las faldas de los cerros que circundan los valles, con un rango altitudinal de 1,600 a 1,900 msnm. Este bosque es el más perturbado, debido a que se desarrolla una agricultura en condiciones de ladera conocidos como cuamiles o desmontes, además por el aprovechamiento de algunas de sus especies como postes palo dulce (*Eysenhardtia polystachya*), rosa panal (*Viguiera quinqueradiata*), ciqua (*Heliocarpus terebinthaceus*). Algunos elementos que lo constituyen son: pochote (*Ceiba aesculifolia*), ciqua (*Heliocarpus terebinthaceus*), ozote (*Ipomoea murucoides*), leche maría (*Euphorbia fulva*), copal (*Bursera bipinnata*), tecomaca (*Bursera palmeri*), guaje (*Leucaena esculenta*), tescalame (*Ficus petiolaris*), por citar algunos.



Bosque espinoso. Estrato arbóreo formado por árboles de mezquite y huizaches, que pueden alcanzar de 4 a 15 m de altura, de acuerdo con la profundidad del suelo y la disponibilidad de agua; pierden su follaje durante la época seca del año; las plantas herbáceas aparecen en la época lluviosa. Este tipo de vegetación dominaba las áreas agrícolas más importantes en los valles, en la actualidad sólo quedan algunos elementos en las divisiones parcelarias. Algunas de las especies representativas son mezquite (*Prosopis laevigata*), nopales (*Opuntia* spp.), huizache (*Acacia farnesiana*) y guamúchiles (*Pithecellobium dulce*).



Bosque de encino. En ambos polígonos se han identificado varias especies de encinos, entre los que se encuentran *Quercus laeta*, *Q. deserticola*, *Q. salicifolia*, *Q. candicans*, *Q. rugosa*, (conocidos como encinos) y *Q. resinosa* y *Q. magnoliifolia* (conocidos como robles). Esta vegetación conforma comunidades densas o más o menos abiertas, alcanzando alturas de 5 a 30 m; son caducifolios en su mayoría, aunque por temporadas muy cortas.



Bosque de pino-encino (*Pinus-Quercus*). Este tipo de vegetación pasa desapercibido, específicamente en el polígono Cerro San Miguel-Chiquihuitillo debido a que se restringe a manchones dispersos entre los cerros Grande y El Alfiler, Ponctilán. El bosque alcanza una altura de 15 a 40 m y su espaciamiento es variable. Presencia de epífitas escasas o poco abundantes, excepto en las cañadas. Un sotobosque herbáceo, poco arbustivo y a menudo con gramíneas.



Pastizal. Es una comunidad con predominio de gramíneas, representa una vegetación de transición entre los matorrales de las zonas áridas y semiáridas y los bosques templados de las montañas. Se ubica en los claros del bosque de encino, con las siguientes especies *Muhlenbergia pectinata*, *Paspalum plicatulum*, *Heteropogon contortus*, *Sporobolus atrovirens*, etc. Como se menciona en el bosque de encino es el hábitat de la azucena (*Polianthes longiflora*)

En cuanto a la fauna de la zona, la riqueza potencial de vertebrados terrestres, que es el número de especies que pueden existir en un sitio, pero no se tiene certeza de su presencia, es de 416 especies para SCC, donde 58 son de herpetofauna, 250 aves y 108 mamíferos; en tanto que en CSMC el total es de 444 especies, con 69 son de herpetofauna, 262 aves y 113 mamíferos. Tomando como base los monitoreos biológicos que se han realizado desde 2018 en ambos polígonos, se obtiene que la riqueza específica registrada es de 83 especies, donde 16 pertenecen a herpetofauna; 47 registros de especies de las aves y mamíferos con 20 especies.



4. Problemática

El AEPH Sierra Cóndiro-Canales y Cerro San Miguel-Chiquihuitillo proporciona servicios ecosistémicos a las poblaciones de las comunidades aledañas. Sin embargo, existen diversas presiones y problemáticas que ponen en riesgo la calidad y cantidad de servicios que el área provee. A continuación, se mencionan algunos de los más importantes.

Entre las actividades que presentan una mayor amenaza para SCC está la extracción de suelo, ganadería y agricultura; mientras que para CSMC están la urbanización, agricultura e industria; todas estas actividades ocasionan erosión, pérdida de conectividad entre ecosistemas y pérdida de biodiversidad.

La deforestación y la extracción de madera, suelos, y rocas como materias primas amenazan la integridad de los ecosistemas al reducir la fertilidad del suelo, dejando inutilizadas grandes extensiones de tierra. La presencia de ganado y cultivos, a su vez acarrea una alta actividad y presencia humana en la mayoría de las zonas con remanentes de vegetación natural.

El constante ramoneo del ganado y su pisoteo reduce drásticamente la regeneración florística y puede llegar a cambiar la estructura vegetal del sitio. La degradación de suelos por su sobreuso y por la aplicación intensiva de agroquímicos durante años favorece la expansión de agricultura en la búsqueda de suelos más productivos, normalmente expandiendo hacia las alturas de los cerros. Otra amenaza en ambos polígonos es la incidencia de incendios en el proceso de preparar terrenos para la cultivación.

Sin embargo, considerando toda la problemática anterior, la provisión de servicios ecosistémicos (materias primas, regulación de temperatura, espacios de recreación, entre otros), beneficia a cientos de familias que habitan en los municipios de Atotonilco el Alto, La Barca, Ocotlán, Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos y Poncitlán.

5. Objetivo

Realizar acciones con criterios de aprovechamiento sustentable del ecosistema, que favorezca la conservación y protección del AEPH Sierra Cóndiro-Canales y Cerro San Miguel-Chiquihuitillo.

6. Ejes estratégicos

A continuación, se presenta el POA 2020 para el AEPH Sierra Cóndiro-Canales y Cerro San Miguel-Chiquihuitillo, desagregado a partir de sus ejes estratégicos.

6.1. Manejo

Se busca promover actividades productivas sustentables que favorezcan la conservación de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida las comunidades.

Objetivo: Lograr la continuidad del ecosistema y sus elementos, mediante esquemas de manejo sustentable de los recursos naturales a través de proyectos alternativos.

Líneas de acción		Manejo y uso sustentable de agrosistemas y ganadería		
Actividades	Beneficiario	Descripción	Presupuesto	
Realizar prácticas ganaderas compatibles con la conservación	Ocotlán	Los productores aplican prácticas ganaderas resilientes que aumentan la productividad y producción, contribuyen al mantenimiento de los ecosistemas, fortalecen la capacidad de adaptación al cambio climático, mejorando progresivamente la calidad del suelo y su cobertura vegetal	\$404,000	

6.2. Restauración

Para la recuperación de los sitios deteriorados, se realizan acciones específicas, orientadas en la conservación de los ecosistemas, incluyendo la biodiversidad que en ella habita, así como las comunidades aledañas al sitio, para alcanzar el objetivo planteado.

Objetivo: Rehabilitar el hábitat natural de las especies de flora y fauna silvestres en áreas afectadas por fenómenos naturales o por la actividad humana, apoyándose en la participación activa de las comunidades enclavadas en el área protegida y demás actores relacionados con la misma.

Línea de acción		Conservación de agua y suelo	
Actividades	Beneficiario	Descripción	Presupuesto
Realizar acciones de conservación de suelos	Atotonilco el Alto, La Barca y Ocotlán	Pago de 900 jornales para 30 personas durante 30 días de trabajo realizando acciones de conservación de suelos en Sierra Cóndiro-Canales	\$229,500
		Adquisición de herramientas y equipo de protección personal para quienes integren las brigadas de conservación de suelos	\$25,500

Línea de acción		Reforestación y restauración de ecosistemas	
Actividades	Beneficiario	Descripción	Presupuesto
Realizar acciones de sanidad forestal	Atotonilco el Alto, La Barca y Ocotlán	Pago de 900 jornales para 3 brigadas (30 personas) durante 30 días de trabajo realizando acciones de sanidad forestal	\$229,500
		Adquisición de herramientas y equipo de protección personal para quienes integren las brigadas de sanidad forestal	\$25,500
		Adquisición de combustible y aceites para las herramientas	\$10,000
		Adquisición de sellador para evitar la propagación de bacterias y hongos	\$7,000
Realizar acciones de restauración en sitios degradados con mujeres	Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos y Poncitlán	Pago de 600 jornales para 30 mujeres durante 20 días de trabajo para la aplicación del método Fukuoka de restauración	\$150,000
		Acompañamiento para la selección e identificación de la semilla, aplicación del método Fukuoka, así como sensibilización sobre temas ambientales como: flora, fauna, polinizadores y su importancia en la conservación de ecosistemas	\$60,000
		Adquisición de herramientas para la elaboración de bolas de arcilla	\$9,000
Fortalecer viveros para la producción de planta nativa (Seguimiento)	La Barca Poncitlán	Adquisición de equipo para la operación de vivero municipal para dotar de planta nativa al polígono Sierra Cóndiro-Canales	\$70,000
		Pago de 240 jornales para 10 personas durante 24 días para la dotar de planta nativa el polígono Cerro San Miguel-Chiquihuitillo	\$65,000
		Adquisición de equipo para la operación de vivero para la dotación de planta nativa para el polígono Cerro San Miguel-Chiquihuitillo	\$5,000

6.3. Conocimiento

Cuidar lo que se desconoce es una tarea complicada, por lo tanto, es importante desarrollar líneas de investigación sobre los ecosistemas y su biodiversidad, con la finalidad de generar conocimiento en las comunidades con la finalidad de fortalecer la toma de decisiones basadas en información científica, proveyendo información sobre beneficios, riesgos, estado actual, entre otras.

Objetivo: Brindar el conocimiento de los recursos naturales para enfatizar su conservación, protección, fomento y aprovechamiento sustentable.

Línea de acción	Fomento a la investigación y generación de conocimiento		
Actividades	Beneficiario	Descripción	Presupuesto
Realizar diagnóstico de sanidad forestal	Atotonilco el Alto, La Barca y Ocotlán	Identificar las plagas y enfermedades forestales, así como los sitios y temporalidad, con la finalidad de establecer un calendario de acciones, en el polígono de Sierra Cóndiro-Canales	\$60,000

6.4. Gestión

Busca contar con insumos necesarios y equipo para el seguimiento de los proyectos, la elaboración de informes y presentación de resultados.

Objetivo: Lograr una adecuada administración de los recursos humanos, materiales, financieros, de infraestructura y procuración de fondos, para el cumplimiento de las actividades, acciones y objetivos del área.

Línea de acción	Administración y operación		
Actividades	Beneficiario	Descripción	Presupuesto
Contratar los servicios profesionales de un técnico de campo	Atotonilco el Alto, La Barca, Ocotlán, Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos y Poncitlán	Pago de los servicios profesionales de un técnico de campo, por un periodo de 6 meses, para dar seguimiento a los proyectos, así como las actividades que desarrollen las comunidades	\$72,000
Pagar el refrendo vehicular		Pago del refrendo de 4 vehículos oficiales de Aipromades Lago de Chapala	\$5,000

Diseñar, elaborar e imprimir guía de herpetofauna	Atotonilco el Alto, Ayotlán, Chapala,	Contratación de servicios profesionales para el diseño, elaboración e impresión de guía de herpetofauna de Aipromades Lago de Chapala	\$63,000
Contar con alimentos	Degollado, Ixtlahuacán de los Membrillos, Jamay, Jocotepec, Juanacatlán, La Barca, La Manzanilla de la Paz, Ocotlán, Poncitlán, Tizapán el Alto, Tototlán, Tuxcueca y Zapotlán del Rey	Compra de alimentos para las reuniones de trabajo, dentro y fuera de las instalaciones de Aipromades	\$10,000

7. Indicadores

Con la finalidad de dar seguimiento y evaluar los proyectos, se plantearon indicadores para cada actividad. A continuación, se presentan.

7.1. Manejo

Líneas de acción		Manejo y uso sustentable de agrosistemas y ganadería	
Actividades	Meta	Indicador	Medio de verificación
Realizar prácticas ganaderas compatibles con la conservación	Generar modelos productivos que contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas y aumenten la productividad y producción	Superficie con cobertura vegetal con criterios de aprovechamiento sustentable	Documento / Memoria fotográfica

7.2. Restauración

Línea de acción	Conservación de agua y suelo		
Actividades	Meta	Indicador	Medio de verificación
Realizar acciones de conservación de suelos	Disminuir la degradación de suelos mediante la operación de 3 brigadas comunitarias	Número de sitios intervenidos	Lista de jornales / Memoria fotográfica
	Adquirir herramientas necesarias para las acciones de conservación de suelos	Número de herramientas adquiridas	Factura / Entrega de herramienta

Línea de acción	Reforestación y restauración de ecosistemas		
Actividades	Meta	Indicador	Medio de verificación
Realizar acciones de sanidad forestal	Disminuir la presencia de muérdago en el área a través del pago de jornales con la contratación de personas de la comunidad	Superficie atendida / Número de árboles intervenidos	Informe de actividades / Lista de jornales / Memoria fotográfica
	Adquirir herramientas para la operación de 3 brigadas comunitarias	Número de herramientas compradas	Factura / Entrega de herramienta
	Adquirir combustible y aceites para la operación de 3 brigadas comunitarias	Número de litros de combustible comprado / Número de aceites comprados	Factura / Entrega de herramienta combustible y aceites
	Adquirir sellador para la operación de 3 brigadas comunitarias	Número de litros de sellador comprados	Factura / Entrega de sellador
Realizar acciones de restauración en sitios degradados	Realizar acciones de restauración en el área a través del pago de jornales con la contratación de mujeres de la comunidad	Superficie atendida / Número de recorridos realizados	Informe de actividades / Lista de jornales / Memoria fotográfica
	Asesorar sobre temas ambientales relacionados a la conservación y restauración de ecosistemas	Número de mujeres capacitadas	Lista de asistencia / Reconocimiento / Memoria fotográfica / Temario
	Adquirir herramientas para la elaboración de bolas de semillas mediante el método Fukuoka	Número de herramientas compradas	Factura / Entrega de herramienta
Fortalecer viveros para la producción de planta nativa (Seguimiento)	Producir planta nativa para Sierra Cóndiro-Canales	Número de planta producida	Inventario / Memoria fotográfica
	Producir planta nativa para Cerro San Miguel-Chiquihuitillo	Número de jornales	Lista de jornales / Memoria fotográfica
		Número de planta producida	Inventario / Memoria fotográfica

7.3. Conocimiento

Línea de acción		Fomento a la investigación y generación de conocimiento			
Actividades	Meta	Indicador	Medio de verificación		
Realizar diagnóstico de sanidad forestal	Establecer una línea base sobre sanidad forestal para Sierra Cóndiro-Canales	Diagnóstico realizado	Documento / Memoria fotográfica		

7.4. Gestión

Línea de acción		Administración y operación			
Actividades	Meta	Indicador	Medio de verificación		
Contratar los servicios profesionales de un técnico de campo	Proporcionar información del Programa a las comunidades y ejidos del área y dar seguimiento a los proyectos	Número de lugares de trabajo en campo / Número de visitas realizadas	Informe de actividades / Bitácora / Listas de asistencia / fotografías		
Pagar el refrendo vehicular	Contar con el pago de refrendo vehicular y derechos para circular libremente	Número de pagos	Recibos de pago / Facturas		
Diseñar, elaborar e imprimir guía de herpetofauna	Contar con una guía de herpetofauna para dar a conocer a la ciudadanía su importancia	Número de guías impresas	Requisición / Cotizaciones / Orden de compra / Facturas / Contrato		
Contar con alimentos	Contar con alimentos durante las reuniones de trabajo	Número de pagos	Lista de asistencia / Requisición / Facturas		

8. Calendario financiero

A continuación, se presenta el calendario financiero de cada actividad, por trimestre.

8.1. Manejo

Líneas de acción	Manejo y uso sustentable de agrosistemas y ganadería				
Actividades	Presupuesto	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
Realizar prácticas ganaderas compatibles con la conservación	\$404,000	\$ -	\$ -	\$202,000	\$202,000

8.2. Restauración

Línea de acción	Conservación de agua y suelo				
Actividades	Presupuesto	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
Realizar acciones de conservación de suelos	\$ 229,500	\$ -	\$ -	\$ -	\$229,500
	\$ 25,500	\$ -	\$ -	\$25,500	\$ -

Línea de acción	Reforestación y restauración de ecosistemas				
Actividades	Presupuesto	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
Realizar acciones de sanidad forestal	\$229,500	\$ -	\$ -	\$ -	\$229,500
	\$25,500	\$ -	\$ -	\$25,500	\$ -
	\$10,000	\$ -	\$ -	\$10,000	\$ -
	\$7,000	\$ -	\$ -	\$7,000	\$ -
Realizar acciones de restauración en sitios degradados	\$150,000	\$ -	\$ -	\$75,000	\$75,000
	\$60,000	\$ -	\$ -	\$30,000	\$30,000
	\$9,000	\$ -	\$ -	\$9,000	\$ -
Fortalecer viveros para la producción de planta nativa (Seguimiento)	\$70,000	\$ -	\$ -	\$70,000	\$ -
	\$65,000	\$ -	\$ -	\$65,000	\$ -
	\$5,000	\$ -	\$ -	\$5,000	\$ -

8.3. Conocimiento

Línea de acción	Fomento a la investigación y generación de conocimiento				
Actividades	Presupuesto	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
Realizar diagnóstico de sanidad forestal	\$60,000	\$ -	\$ -	\$60,000	\$ -

8.4. Gestión

Línea de acción	Administración y operación				
Actividades	Presupuesto	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
Contratar los servicios profesionales de un técnico de campo	\$72,000	\$ -	\$ -	\$36,000	\$36,000
Pagar el refrendo vehicular	\$5,000	\$ -	\$5,000	\$ -	\$ -
Diseñar, elaborar e imprimir guía de herpetofauna	\$63,000	\$ -	\$ -	\$31,500	\$31,500
Contar con alimentos	\$10,000	\$ -	\$1,500	\$4,500	\$4,000

9. Beneficios

A continuación, se enlistan los beneficios ecosistémicos, sociales y económicos que los proyectos antes mencionados generarán.

Ambientales	Sociales	Económicos
<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de pérdida de suelo • Aumento de la cobertura vegetal • Disminución de GEI • Aumento en el reservorio de carbono • Fijación de nutrientes en el suelo • Aumento en la retención de humedad • Aumento en la infiltración de agua • Mejor manejo de los residuos orgánicos • Disminución de la presencia de muérdago • Generación de información ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar resiliencia • Disminuir vulnerabilidad • Fomentar responsabilidad social • Participación ciudadana • Sensibilización en materia ambiental • Incremento en la capacidad de diálogo • Generación de conocimiento ambiental ciudadano • Mejora en la toma de decisiones por acceso a la información • Buenas prácticas agropecuarias que propicien un nuevo paradigma productivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la producción y productividad, a partir de esquemas responsables con el medio ambiente • Generación de fuentes de empleo temporales

ELABORÓ

Vo. Bo.

Gabriel Vázquez Sánchez
 Director General
 Aipromades Lago de Chapala

Juan José Llamas Llamas
 Director Ejecutivo de Recursos Naturales
 SEMADET



Aipromades Lago de Chapala

Conectando a las personas
con la naturaleza y su territorio

