

PUBLICACIÓN

PLAN DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE DEL COMPLEJO HUMEDAL DEL CERRON GRANDE, EL SALVADOR

Bajo los Estándares Internacionales de Carbono Forestal 2016-2030

PUBLICACIÓN

**PLAN DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE DEL
COMPLEJO HUMEDAL DEL CERRON GRANDE,
EL SALVADOR**

Bajo los Estándares Internacionales de Carbono Forestal 2016-2030

Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Apartado Postal 755

Boulevard Orden de Malta,

Casa de la Cooperación Alemana

Urbanización Santa Elena,

Antiguo Cuscatlán, La Libertad

El Salvador

T +503 2121 5100

F +503 2121 5101

I www.reddccadgiz.org

www.giz.de

Autores

Ana José Cobar **Consultora**

Alicia López **GIZ**

Carlos Pérez **GIZ**

Guillermo Mayorga **GIZ**

Mario García **GIZ**

Jorge Trejo **FIAES**

Vladimir Baiza **MARN**

Responsable:

Dr. Laszlo Pancel

Asesor Principal

laszlo.pancel@giz.de

Revisión de contenido:

Mario García

Coordinador Programa REDD+ Landscape

Jorge Trejo

Coordinador Territorial de FIAES

Revisión de diseño:

Oscar Rodríguez

Oficial de Comunicaciones

Derechos Reservados:

Deutsche Gesellschaft für

Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Plan de Desarrollo Local Sostenible del Complejo Humedal Cerrón Grande, El Salvador

By [Programa REDD/CCAD-GIZ](http://Programa%20REDD%2FCCAD-GIZ) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Creado a partir de la obra en www.reddccadgiz.org

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	9
METODOLOGÍA.....	10
PLAN ESTRATÉGICO.....	11
Área del Proyecto	11
Visión del Territorio del PDLS.....	27
Elementos clave de conservación.....	27
Objetivos de los Elementos Clave	29
Análisis de viabilidad de los elementos clave	32
Amenazas directas.....	38
Análisis situacional.....	39
Estrategias	41
Plan Operativo y Monitoreo de las Estrategias.....	43
Promover el establecimiento de Bosques energéticos.....	44
Protección y conservación de bosque.....	45
Reforestación y restauración.....	47
Promover iniciativas emprendedoras y cadenas de comercialización.....	48
Fortalecimiento de la Organización local y el CIHCG para la gestión de recursos naturales.....	49
Incendios Forestales.....	51
Implementar sistemas de vigilancia y monitoreo de plagas agrícolas y forestales	53
Implementar reservorios de captación de agua lluvia.....	54
Promover los sistemas silvopastoriles y la ganadería intensiva sostenible	56
Promover los cultivos agroforestales sostenibles.....	57
Agricultura sostenible y Zafra Verde.....	59
Emprendimiento comunitario de alternativas al producto pesquero	62
Fortalecimiento del monitoreo y control poblacional del pato cormorán.....	64
Pesca y Acuicultura.....	66
Turismo.....	69
Promover educación ambiental para manejo de residuos.....	72
REFERENCIAS	74
ANEXOS.....	76

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Metodología de los Estándares Abiertos para la conservación.....	11
Figura 2. Mapa que delimita el territorio del Complejo Humedal Cerrón Grande.....	13
Figura 3. Mapa de cobertura y uso de la tierra del Complejo Humedal Cerrón Grande.....	13
Figura 4. Mapa de red hídrica y Unidades Hidrográficas del CHCG.....	14
Figura 5. Mapa conceptual y estrategias para el Área Complejo Humedal Cerrón Grande.....	40
Figura 6. Cadena de Resultados # 1: Bosques energéticos.....	44
Figura 7. Cadena de Resultados # 2. Protección y conservación de bosque.....	45
Figura 8. Cadena de Resultados # 3: Reforestación y restauración.....	47
Figura 9. Cadena de Resultados # 4. Iniciativas emprendedoras.....	48
Figura 10. Cadena de Resultados # 5. Fortalecimiento institucional.....	49
Figura 11. Cadena de Resultados # 6. Incendios Forestales.....	51
Figura 12. Cadena de Resultados # 7. Plagas agrícolas.....	53
Figura 13. Cadena de Resultados # 8. Reservorios de captación de agua lluvia.....	54
Figura 14. Cadena de Resultados # 9. Sistemas silvopastoriles y ganadería.....	56
Figura 15. Cadena de Resultados # 10. Agroforestería sostenible.....	57
Figura 16. Cadena de Resultados # 11. Agricultura sostenible y Zafra Verde.....	59
Figura 17. Cadena de Resultados # 12. Emprendimiento comunitario.....	62
Figura 18. Cadena de Resultados # 13. Pato cormorán y jacinto de agua.....	63
Figura 19. Cadena de Resultados # 14. Pesca y Acuicultura.....	66
Figura 20. Cadena de Resultados # 15. Turismo.....	69
Figura 21. Cadena de Resultados # 16. Manejo de residuos.....	72
Figura 22. Mapa de Actores Internos Complejo del Humedal Cerrón Grande.....	76
Figura 23. Mapa de Actores Externos Complejo del Humedal Cerrón Grande.....	76

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Elementos clave identificados para el proyecto.....	27
Cuadro 2. Análisis de viabilidad del elemento clave: Bosque.....	33
Cuadro 3. Análisis de viabilidad del elemento clave: Sistemas Productivos Diversos.....	34
Cuadro 4. Análisis de viabilidad del elemento clave: Humedal Embalse.....	35
Cuadro 5. Análisis de viabilidad del elemento clave: Turismo Comunitario.....	37
Cuadro 6. Resumen de amenazas para los elementos clave.....	38
Cuadro 7. Estrategias priorizadas para el Área del Complejo del Humedal del Cerrón Grande.....	41

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el cambio climático representa una amenaza para la biodiversidad, los ecosistemas y la vida humana. Centroamérica es una de las regiones tropicales fuertemente amenazadas por el cambio climático, por ello se impulsa la reducción de prácticas insostenibles que amenazan los recursos naturales, como la degradación del suelo, el cambio de uso del suelo, el crecimiento poblacional, el aumento de la demanda de los recursos naturales, aunado a débiles normativas y políticas ambientales.

Centroamérica a pesar de contar con una pequeña superficie de tierra (0.5% de la superficie mundial) cuenta con una alta biodiversidad mundial (8%) y con alto endemismo. La alta biodiversidad de la región, pone en manifiesto la necesidad e interés para implementar acciones de conservación, restauración y manejo sostenible, siendo el bosque un recurso fundamental para enfrentar los impactos del cambio climático. Es por ello, que las acciones deben enfocarse a disminuir la creciente pérdida boscosa que se observa en Centroamérica. Para el año 2010, únicamente 42% de la superficie de la región Centroamericana presentaba cobertura boscosa.

Los efectos cada vez más notorios, de los impactos negativos del cambio climático en los medios de vida, principalmente a las poblaciones más vulnerables, aunado al fomento de políticas internacionales como la Reducción de Emisiones provocada por la Deforestación y Degradación (conocido como REDD), han inducido a que el tema de cambio climático y la reducción de emisiones de efecto invernadero, se incorporen en las políticas públicas.

En los últimos años, los países Centroamericanos han mostrado su voluntad de prepararse para incorporar la temática REDD+MbA "Mitigación basada en adaptación", con sus escalas de: Agricultura resiliente al clima y amigable con la biodiversidad, Desarrollo sinérgico de la infraestructura física y la infraestructura natural, y Restauración y conservación inclusiva de ecosistemas críticos; así como en varias estrategias regionales. La implementación de REDD y REDD+MbA, requiere de una colaboración entre los países de la región, tanto por la economía de escala que ésta colaboración podría generar, así como por la posibilidad de intercambiar experiencias positivas y reducir el riesgo de desplazamiento de la deforestación de un país a otro (fugas).

En este contexto surge el Programa REDD-CCAD-GIZ, el cual busca mejorar las condiciones marco y fortalecer las capacidades de actores claves a nivel de Centroamérica y República Dominicana para facilitar las acciones que contribuirán a detener la destrucción de los ecosistemas forestales tropicales y así asegurar una implementación sostenible de mecanismos REDD que beneficien posibles sinergias regionales.

El propósito del programa es crear en los países miembros del CCAD, las bases adecuadas para llevar a cabo mecanismos de compensación sostenibles para reducir la emisión de gases CO₂, causados por la deforestación y la degradación forestal.

Actualmente el Programa ha desarrollado planes nacionales con todos los países de la Región Centroamericana y República Dominicana e identificó áreas donde el programa podría apoyar en el tema. Con las Planificaciones Nacionales se espera lograr una implementación eficiente a nivel nacional y regional; además de aprovechar los procesos individuales para el beneficio del conjunto.

El área de trabajo es el Humedal de la represa del Cerrón Grande y la represa “5 de Noviembre” que juntas conforman el denominado “Complejo Cerrón Grande”, formado territorialmente para fines del Plan de Desarrollo Local Sostenible, por 24 municipios iniciales de los 37 que conforman el territorio, pertenecientes a los departamentos Cabañas, Cuscatlán, San Salvador y Chalatenango. Es uno de los siete humedales declarados como sitios RAMSAR. Coincide además con uno de los territorios priorizados a nivel nacional en el Plan Nacional de Restauración, en el Área de Conservación Alotepeque – La Montañona, Área de conservación Alto Lempa y parte del Área de Conservación El Trifinio.

El Plan de Desarrollo Local Sostenible en el Complejo Humedal Cerrón Grande tiene como ejes de trabajo la protección, incremento y restauración de los ecosistemas boscosos para asegurar los servicios eco-sistémicos, conservar la biodiversidad, contribuir a la reducción de emisiones de CO₂ y el incremento de reservas de carbono. Así como lograr la transformación de las actividades económicas que dependen de los recursos naturales, como la agricultura, la ganadería y la pesca como medios de vida sostenibles, la agricultura de comercialización y los servicios eco-sistémicos, así como el turismo en un aprovechamiento sostenible, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las poblaciones y asegure la provisión de los servicios eco-sistémicos en el largo plazo. El logro de estas metas requiere la participación y compromiso de muchos actores por lo que una planificación estratégica de forma participativa y consensuada es esencial.

En este documento se presenta la Planificación Estratégica de Restauración con Enfoque de Manejo de Paisajes bajo Estándares Internacionales de Carbono Forestal, realizada en el Complejo Humedal Cerrón Grande, la cual se desarrolló a través de la metodología de Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación. Esta planificación se desarrolló mediante talleres de trabajo, en los cuales participaron actores clave de la región (instituciones gubernamentales y no gubernamentales, asociaciones locales y comunidades organizadas). Este documento constituye el Plan de Desarrollo Local Sostenible de la región, el cual tiene un marco de planificación en un horizonte de 14 años (2016-2030).

OBJETIVOS

General:

Elaborar la planificación estratégica de restauración con enfoque de Manejo de Paisajes bajo Estándares Internacionales de Carbono Forestal de forma participativa, para las iniciativas de restauración en el Complejo Humedal Cerrón Grande en El Salvador.

Específicos:

- a. Definir la visión del Plan de Desarrollo Local Sostenible. (PDLS)
- b. Determinar los elementos clave del PDLS (biodiversidad y económico-productivos)
- c. Realizar un análisis de viabilidad de los elementos seleccionados
- d. Determinar y priorizar las amenazas a los elementos clave del PDLS
- e. Desarrollar un mapa de problemas para cada elemento de conservación
- f. Identificar y priorizar las oportunidades para el desarrollo de estrategias
- g. Definir los objetivos de los elementos clave del PDLS
- h. Desarrollar las metas y supuestos para asegurar el cumplimiento de las estrategias del PDLS
- i. Desarrollar las actividades de las estrategias
- j. Definir el plan de monitoreo del PDLS

METODOLOGÍA

Los talleres se realizaron de forma participativa utilizando la metodología de Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación (Figura 1). Los Estándares Abiertos proponen un enfoque de manejo adaptativo que ayuda a los equipos que ejecutan acciones estratégicas, a planificar sistemáticamente las acciones, dan la orientación general necesaria para la exitosa implementación de los proyectos enmarcados en el Plan de Desarrollo Local Sostenible. El Manejo Adaptativo, provee un método para tomar decisiones más informadas acerca de las estrategias, realizar pruebas de la eficacia de las estrategias utilizadas, así como para aprender y adaptar con el fin de mejorar las estrategias.

Se desarrollaron un total de 2 talleres, uno de dos días y uno de tres días durante abril y mayo de 2016 respectivamente. En los talleres se realizaron presentaciones introductorias con los temas a trabajar. Posteriormente, la planificación se realizó en grupos de trabajo, una vez terminado el trabajo en grupo, se realizaron plenarias donde cada grupo expuso los resultados y se realizó una discusión para enriquecer y consensuar sobre los elementos de conservación identificados.

En cada taller participaron los actores clave del territorio para conformar el Plan de Desarrollo Local Sostenible, contándose con representantes de instituciones gubernamentales (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales-MARN, Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador- MAG a través del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura-CENDEPESCA), la Gobernación de Chalatenango y la Casa de la Cultura de El Paraíso, Chalatenango; ONGS (Fundación Río Lempa-FUNDALEMPA, Asociación Cristiana de Educación y Desarrollo-ALFALIT, Asociación Agencia de Desarrollo Económico Local de Chalatenango-ADEL Chalatenango), Asociación de Capacitación e Investigación para la Salud Mental-ACISAM, Cooperantes (Cooperación Alemana-GIZ, Fondo de Iniciativa para las Américas-FIAES, e Instituto Sindical para la cooperación al Desarrollo-ISCOS), Asociaciones de Desarrollo Comunitario (Comité de Reconstrucción y Desarrollo Económico Social de las comunidades de Suchitoto-CRC, Asociación de Reconstrucción y Desarrollo Municipal de Cinquera-ARDM, Asociación para el Desarrollo Integral de Tejutepique-ADIT, Comité de Desarrollo Municipal de Jutiapa-CDM, Asociación para el Desarrollo Integral de Jutiapa-ADIJ, Asociación para el Desarrollo Municipal Progreso Suchitoto-PROGRESO, Asociación de Pescadores del Cerrón Grande-ASPESGRA); y otras organizaciones como la Mancomunidad La Montañona-MLM y el Comité Ambiental de Chalatenango-CACH.



Figura 1: Metodología de los Estándares Abiertos para la conservación

PLAN ESTRATÉGICO

Área geográfica de intervención del PDLS

Localización

Latitud del territorio	14.05
Longitud del territorio	-89.066667
País	El Salvador
Estados/Provincias	Chalatenango, San Salvador, Cuscatlán y Cabañas
Municipalidades	Cinquera, Jutiapa, Tejutepeque, Suchitoto, Tenancingo, Azacualpa, Chalatenango, Concepción Quezaltepeque, Comalapa, El Paraíso, Nombre de Jesús, Potonico, San Antonio de la Cruz, San Francisco Lempa, San José Cancasque, San Luis del Carmen, San Isidro Labrador, San Miguel de Mercedes, San Rafael, Santa Rita, El Paisnal. Incluye además porciones menores de otros municipios vecinos como Tejutla, Aguilares, Guazapa, San José Guayabal, Ilobasco, Nueva Concepción, La Laguna, Las Vueltas, Ilobasco, entre otros (ver figura 2)

Características Biofísicas del territorio

Descripción del sitio	<p>El área total de influencia del presente Plan, cuyo centro es el Embalse del Cerrón Grande tiene una extensión de 170,777.1 hectáreas y se ubica entre los 141 a 1,643 msnm, La temperatura media anual que se registra en la región es cálida con rangos que oscilan entre los 26 y 39 grados centígrados y precipitaciones pluviales en el rango de los 1,800-2,000 milímetros anuales (SILVIC CO, 2015). El humedal está formado por varios tipos de hábitat entre ellos: el humedal, las tierras fluctuantes, el ecosistema acuático permanente, los bosques ribereños, las bocanas de los ríos, el complejo insular, los chaparrales, los morrales, los bosques secos caducifolios y sub caducifolios, pequeñas porciones de bosque de pino-roble y pino-encino, entre otros; los que brindan recursos potenciales para la agricultura, la ganadería, la pesca, el turismo y la conservación. (Prisma, 2011)</p> <p>Por su importancia en biodiversidad, el Embalse del Cerrón Grande, fue declarado Sitio Ramsar en 2005, por ser un área de alimentación, cría, descanso para una alta diversidad de aves acuáticas tanto residentes como migratorias (Ibarra et al., 2002). El humedal en los últimos años ha sufrido un proceso de deterioro de los recursos naturales, principalmente por la contaminación de cuerpos de agua, pérdida de cobertura vegetal y degradación del suelo (PRISMA, 2011)</p>
-----------------------	---

Figura 2 Mapa que delimita el territorio del Complejo Humedal Cerrón Grande

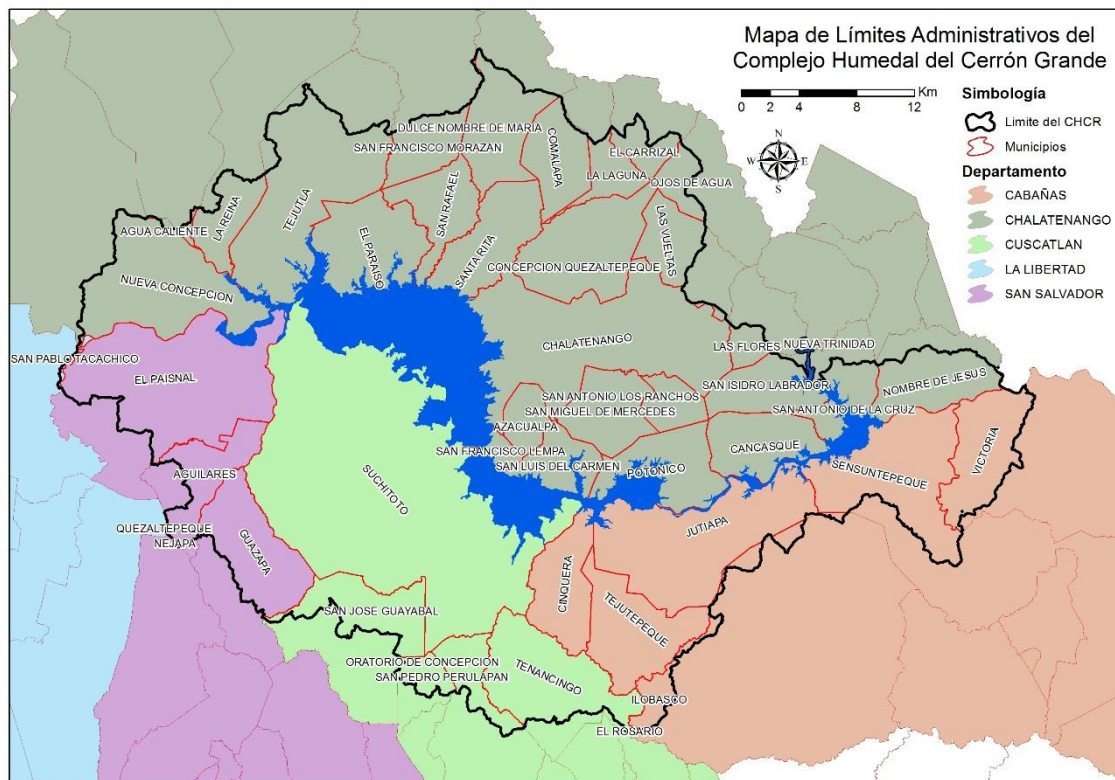


Figura 3 Mapa de cobertura y uso de la tierra del Complejo Humedal Cerrón Grande

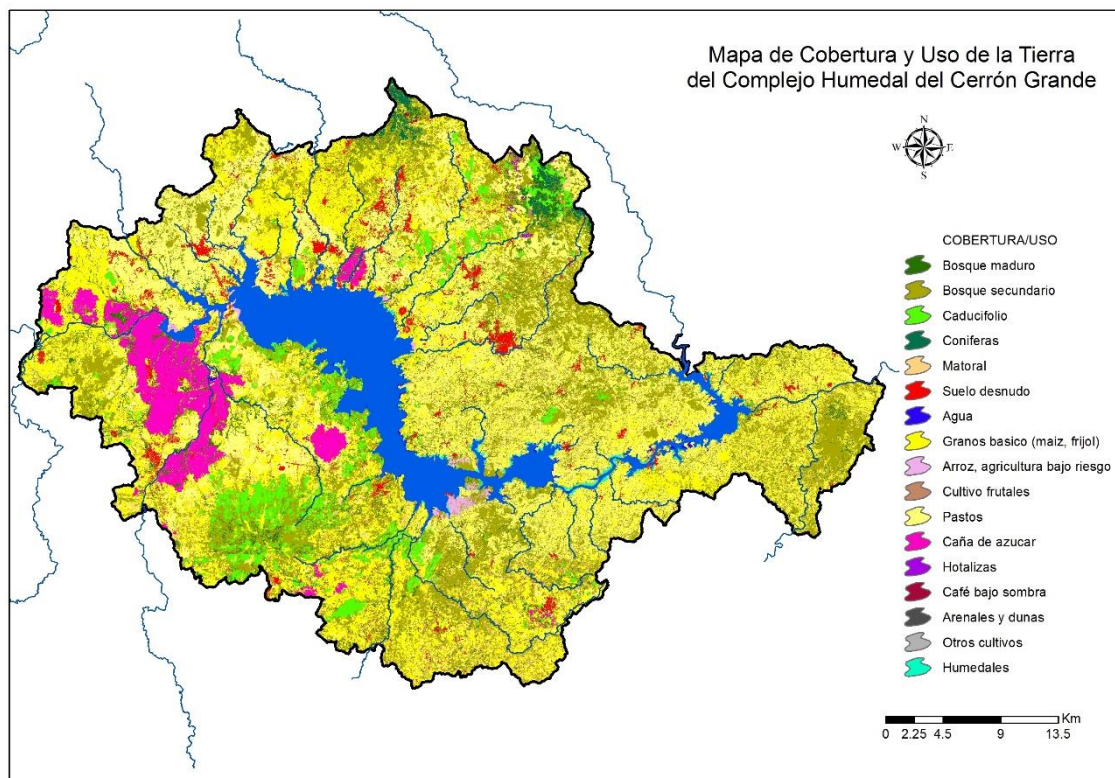
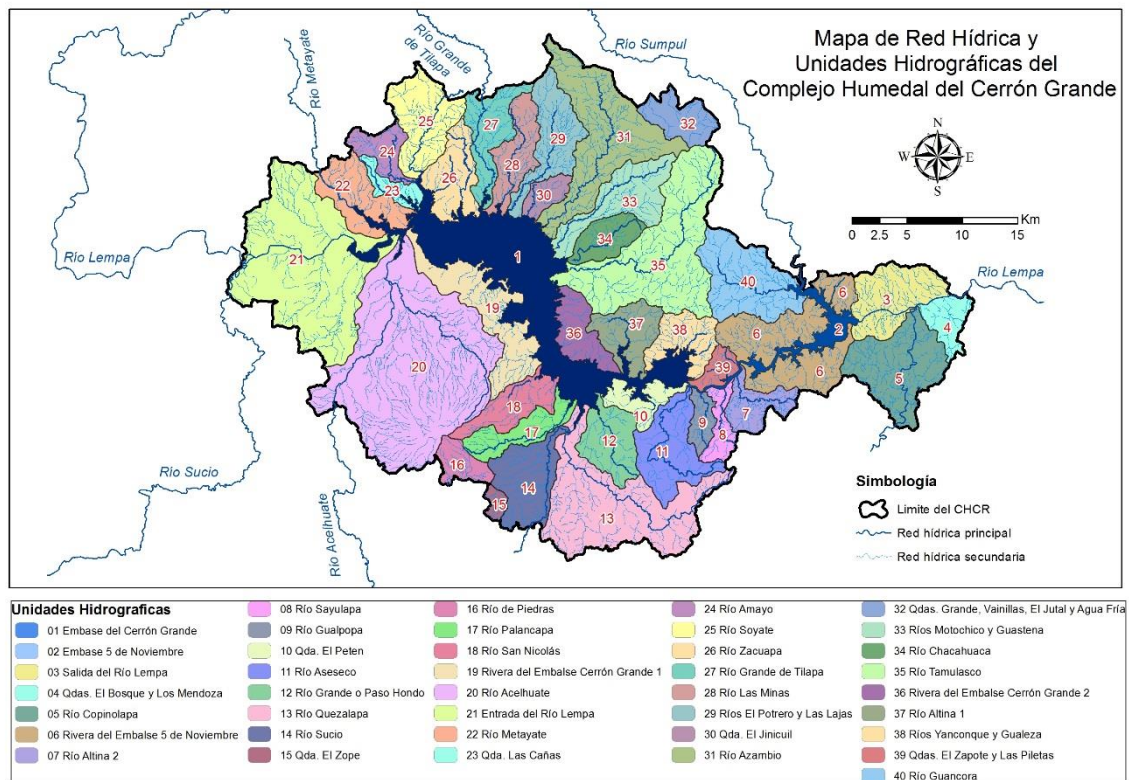


Figura 4. Mapa de red hídrica y Unidades Hidrográficas del Complejo Humedal Cerrón Grande



Características de biodiversidad

<p>Área de biodiversidad (hectáreas)</p>	<p>Según la Estrategia y Plan Operativo del Humedal del Cerrón Grande, el área total del humedal es de 170,777.1 hectáreas, de las cuales se estima que 13,500 hectáreas pertenecen al cuerpo de agua principal, el cual representa el mayor ecosistema dulceacuícola del país (MARN, 2004). El humedal interconecta con 5 Áreas Naturales Protegidas (ANP) legalizadas: 4 con Declaratoria de Ley (Colima, Cinquera, Copinolapa y Tanchecúan) y 1 con posesión material del MARN: (Santa Bárbara) (ADEL Chalatenango et al., 2014^a, MARN, 2016)</p> <p>En el humedal y sus zonas aledañas existe una amplia gama de especies de flora y fauna, entre ellas: 15 especies de peces, 193 especies de aves, 23 especies de mamíferos, 48 especies de reptiles, 18 especies de anfibios y 144 especies arbóreas, que constituyen parte de este importante patrimonio natural (Prisma, 2011)</p> <p>En el territorio encontramos los ecosistemas de bosque mediano perennifolio, bosque sub caducifolio, bosque seco caducifolio, chaparrales, bosque de coníferas, bosque mixto pino-roble y pino encino, vegetación dulceacuícola flotante, morrales y abundante bosque secundario y matorrales.</p> <p>El lugar destaca por la diversidad y abundancia de sus aves acuáticas. El Embalse del Cerrón Grande sustenta de manera regular las mayores concentraciones de anátidos del país, con estimaciones durante 2000-2004 que van de 20,052 a 145,111 individuos. Se han contado igualmente miles de ejemplares de otras especies de aves acuáticas, entre las que se incluyen varias especies de Pelecaniformes, Ardeidae y Charadriiformes. El humedal representa un hábitat crucial para miles de aves acuáticas migratorias que lo utilizan como parada o área de estadía durante el invierno boreal. Durante épocas de migración, atrae grandes bandadas de aves playeras (como "Pectoral Sandpiper" (<i>Calidris melanotos</i>) y "Stilt Sandpiper" (<i>Calidris himantopus</i>). Se han visto concentraciones de más de mil "American White Pelican" (<i>Pelecanus erythrorhynchus</i>) (Birdlife international, 2016). Entre las especies de anátidas migratorias se han identificado a <i>Anas discors</i>, <i>Anas clypeata</i>, <i>Anas americana</i>, <i>Anas cyanoptera</i>, <i>Anas acuta</i> y <i>Aythya affinis</i> (MARN et al., 2010)</p> <p>El humedal contiene siete sitios de anidación de al menos siete especies de aves acuáticas, sobresaliendo la única colonia en El Salvador de "Wood Stork" (<i>Mycteria americana</i>) (Birdlife international, 2016). En la isla Los Pájaros se puede encontrar una de las colonias de anidación de El Salvador de la especie residente pato cormorán (<i>Phalacrocorax brasilianum</i>), en donde además anidan otras especies de aves (MARN, 2004). Actualmente existe una sobrepoblación del pato cormorán, que ha degradado los sitios de anidamiento (ADEL-Chalatenango et al., 2014b) y que representa un grave problema para la pesca y producción acuícola del área.</p>
--	---

	<p>Este embalse alberga una porción significativa de las especies de peces de agua dulce de la región, con al menos 15 especies, de las cuales 12 son nativas del país, de las 14 especies de agua dulce nativas reportadas según (MARN, 2010)</p> <p>De la diversidad total del área del territorio, al menos 61 especies han sido identificadas de preocupación especial, por reportarse en el ámbito nacional como amenazadas o en peligro de extinción. Estas incluyen: cuatro especies de anfibios (amenazados), seis de reptiles (amenazados), cinco de mamíferos (amenazados), 37 especies de aves (17 en peligro y 20 amenazadas), y 14 especies de flora (en peligro y amenazadas) (MARN, 2011 y MARN, 2015).</p> <p>Entre las especies exóticas introducidas reportadas para el área se pueden encontrar varias especies de peces como la tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>), el guapote (<i>Parachromis managuensis</i>), la carpa china (<i>Cyprinus carpio</i>), la carpa cabezona (<i>Aristyctys nobilis</i>) y la carpa plateada (<i>Hipophthalmichthys molitrix</i>), todas de interés comercial (Herrera et al., 2015). Además, se reporta el jacinto de agua (<i>Eichhornia crassipes</i>) originaria de Sudamérica, introducida en alrededor de 50 países en los cinco continentes, reportándose impactos negativos por su capacidad invasiva en varios países (ISSG, 2016), y registros únicos para El Salvador incluyendo el helecho <i>Olfersia cervina</i>, el árbol <i>Diospyros morenoi</i>, el Caracol Manzana o Texano <i>Pomacea canaliculata</i> y peces del género <i>Heterandria</i> (Quinto Informe Nacional para CBD El Salvador, MARN/PNUD, 2015)</p>
--	---

Características socio-económicas

Tamaño de la población del territorio de intervención	319,403 habitantes según datos del VI Censo de Población y V de Vivienda llevados a cabo durante el 2007 por la Dirección General de Estadísticas y Censos del Ministerio de Economía (DIGESTYC)
Contexto social	<p>El área de intervención abarca 37 municipios algunos con la totalidad de sus cantones y otros parcialmente. Con base en las monografías de cada departamento de El Salvador, publicadas por el Centro Nacional de Registros del Instituto Geográfico y del Catastro Nacional, el listado a continuación muestra la estructura de cada uno de los municipios involucrados en el territorio (CNR, sf (a,b,c,d).)</p> <p>Municipios con participación total:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cinquera: 8 cantones y 8 caseríos 2. Jutiapa: 7 cantones y 39 caseríos 3. Suchitoto: 26 cantones y 83 caseríos 4. Tejutepeque: 6 cantones y 24 caseríos 5. Chalatenango: 6 cantones y 45 caseríos 6. San Luis del Carmen: 3 cantones y 3 caseríos 7. El Paraíso: 3 cantones y 11 caseríos 8. Azacualpa: 2 cantones y 2 caseríos 9. Concepción Quezaltepeque: 7 cantones y 18 caseríos

10. San Rafael: 4 cantones y 4 caseríos
11. Santa Rita: 5 cantones y 12 caseríos
12. Cancasque: 4 cantones y 7 caseríos
13. San Antonio de la Cruz: 4 cantones y 12 caseríos
14. Potonico: 4 cantones y 8 caseríos
15. San Miguel de Mercedes: 5 cantones y 16 caseríos
16. San Francisco Lempa: 1 cantón y 2 caseríos
17. San Isidro Labrador: 6 cantones y 10 caseríos
18. San Antonio Los Ranchos: 2 cantones y 2 caseríos
19. Comalapa: 4 cantones y 21 caseríos

Municipios con participación parcial:

1. Nueva Concepción: 2 cantones y 20 caseríos
2. Tejutla: 7 cantones y 20 caseríos
3. Aguilares: 4 cantones y 26 caseríos
4. El Paisnal: 9 cantones y 33 caseríos
5. Tenancingo: 9 cantones y 22 caseríos
6. La Reina: 2 cantones y 6 caseríos
7. Guazapa: 4 cantones y 15 caseríos
8. Ilobasco: 3 cantones y 6 caseríos
9. Sensuntepeque: 3 cantones y 27 caseríos
10. Victoria: 2 cantones y 5 caseríos
11. Dulce Nombre de María: 6 cantones y 12 caseríos
12. El Carrizal: 2 cantones y 7 caseríos
13. La Laguna: 2 cantones y 4 caseríos
14. San José Las Flores: 1 cantón y 5 caseríos
15. Ojos de Agua: 2 cantones y 5 caseríos
16. San Francisco Morazán: 2 cantones y 6 caseríos
17. Las Vueltas: 3 cantones y 6 caseríos
18. Nombre de Jesús: 5 cantones y 15 caseríos

El perfil socioeconómico de las familias que habitan el Complejo Humedal Cerrón Grande posee porcentajes intermedios de tasa de pobreza a nivel nacional, y el cuarto lugar más bajo en pobreza extrema. El PIB per cápita presenta niveles intermedios a nivel nacional. El 66% de las familias depende de la leña para cocinar, y el 17% de los hogares cuenta con servicio de agua a nivel domiciliario. El índice educativo arriba de 0.7 es de 66%, siendo el tercer lugar a nivel nacional en su índice educacional, con un porcentaje intermedio de tasa de alfabetismo adulto (40% de la población adulta) (MARN, 2011). Entre las actividades económicas de mayor importancia para la zona están la agricultura, la ganadería extensiva y la pesca artesanal. La pesca artesanal en el embalse Cerrón Grande genera una producción anual superior a 1.5 millones de kilogramos, esto la convierte en el rubro económico más importante de la zona, aún mayor que la agricultura de subsistencia (Herrera et al., 2015). Los principales cultivos a los que se destinan las tierras agrícolas son: maíz, maicillo (sorgo), arroz, chile, tomate, pepino, frijol rojo y blanco, frijol de ejote, sandía, pipián, ayote, pasto y caña (Prisma, 2011). Otros medios de vida observados en la zona incluyen la caficultura y los ingresos por las remesas, sobretodo en Sensuntepeque, Victoria y el Oriente de Chalatenango (Com. pers Baiza, 2016)

En el área de intervención se presentan los siguientes medios de vida (WFP, 2010):

A) Granos básicos y venta de mano de obra (Zona 1): Los granos básicos son el motor de la economía de la zona, y de dicha producción los hogares obtienen el maíz, maicillo (Sorgo) y frijol para cubrir sus necesidades anuales. Las cantidades que producen están en dependencia del acceso a tierra, equipos y utensilios de trabajo agrícola. Por tanto los más pobres producen menos y utilizan su cosecha principalmente para el consumo del hogar, venden también una parte para pagar deudas o comprar artículos alimentarios o no alimentarios de primera necesidad. Mientras que los hogares con más recursos pueden comercializar, obtener mejores ganancias de acuerdo al momento en que venden y además asegurar el autoconsumo. Los hogares de esta zona dependen principalmente de la agricultura de granos básicos y las oportunidades de trabajo ofrecidas en otras fincas o parcelas; cuentan con ganado menor (aves de corral y cerdos) y mayor (vacuno) dependiendo de su nivel económico. Cerca del 90% de los pequeños productores y 40% de los productores comerciales se dedican a esta actividad. Las actividades diversificadas que incluyen limpieza de terrenos, reparación de cercas, entre otras generan empleo temporal para casi el 70% de la población de la zona.

B) Cafetalera, agroindustria y venta de mano de obra (Zona 2): Zona ubicada dentro de la cordillera central, incluye un anexo del departamento de Morazán. Las precipitaciones alcanzan un promedio anual de 1,900 milímetros, los medios de vida en esta zona dependen de la caficultura y de las oportunidades de trabajo que la misma proporciona. Además de la producción de café, las familias cultivan y venden frutas, hortalizas y granos básicos y se cría ganado menor (principalmente cabras y pollos)

La red vial está en buenas condiciones y logra conectar a los productores con los principales mercados tanto regionales como nacionales. Las amenazas principales son la caída del precio internacional del café, la escasez y exceso de lluvias y los vientos.

El territorio de este medio de vida ocupa una mínima porción, sobre todo en el sur, con zonas arriba de los 700 msnm, consideradas como marginales debido a la caída de los precios internacionales del Café. En la porción norte se observa un avance del cultivo, a costa de la sustitución del bosque natural en las alturas arriba de los 900 msnm.

C) Agroindustria Cañera (Zona 3): El cultivo de la caña de azúcar es la actividad que caracteriza la zona, la cual se localiza en el oeste del territorio en las riberas del embalse, y que genera la mayor demanda de mano de obra, desplazando los cultivos de granos básicos y la ganadería. La población vende su mano de obra en esta actividad o alquilan sus tierras para tal fin. El ascenso de la tierra destinada al cultivo de la caña de azúcar es una constante, por lo que el área para la siembra de alimentos para consumo es menor; por ello, los hogares más pobres no logran producir alimentos para sustentarse todo el año, por lo que la compra de estos, es la fuente más importante de alimentos en la zona. Las oportunidades de trabajo en las plantaciones y la industria de la

	<p>caña de azúcar proporcionan a los pobres de la zona la mayor parte de sus ingresos anuales, más la venta de parte de su cosecha y aves de corral en momentos críticos. Para los hogares acomodados, los ingresos provienen de la comercialización de la caña de azúcar, seguido por la venta de granos básicos, ganado menor y derivados lácteos, y/o ganado en pie.</p> <p>D) Zona de Pesca Interior o Continental (Zona 4): Podría considerarse la pesca artesanal y otras actividades relacionadas que tienen lugar en el espejo de agua del Embalse Cerrón Grande y su aledaño Embalse 5 de Noviembre, que si bien no es considerado en los mapas nacionales y del WFP, es el principal ingreso de numerosas familias ribereñas. La pesca artesanal en el embalse del Cerrón Grande genera una producción anual superior a 1.5 millones de kilogramos, siendo el rubro económico más importante de la zona, mayor que la agricultura de subsistencia (Herrera et al., 2015)</p>
--	---

Áreas de conservación y sus Áreas Protegidas

Categorías de Áreas Protegidas	<p>Las Áreas que poseen Categorías de Manejo, en base a la elaboración de sus Planes de Manejo son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colima y Colimita: Área Protegida con Recursos Manejados 2. Cinquera (5 porciones): Paisaje Terrestre Protegido 3. Santa Bárbara: Área de Protección y Restauración 4. La Montañona: Área Protegida con Recursos Manejados
Estado legal	<p>El área de intervención del Plan de Desarrollo Local Sostenible del Complejo Humedal Cerrón Grande, pertenece al Área de Conservación Alto Lempa y al Área de Conservación Alotepeque-La Montañona, así como parcialmente al Área de Conservación El Trifinio.</p> <p>De acuerdo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de El Salvador para el año 2012, diez inmuebles se encuentran identificados como áreas naturales protegidas dentro del Área de Conservación Alto Lempa: Embalse 5 de Noviembre (2,049 hectáreas, ubicado entre Cabañas y Chalatenango), Embalse del Cerrón Grande (13,500 hectáreas, ubicado entre Chalatenango, Cabañas y Cuscatlán (MARN, sf)), Bolívar (18.36 hectáreas, ubicado en San Salvador), Santa Bárbara o Amayo (176.58 hectáreas, ubicado en Chalatenango), Colima (651 hectáreas, ubicada en Cuscatlán), Colimita (1.91 hectáreas, ubicadas en Cuscatlán), Cinquera (Cabañas y Cuscatlán, con 5,000 hectáreas boscosas totales), San Francisco Dos Cerros (65.69 hectáreas, ubicada en San Salvador), Cerro Guazapa (4,700 hectáreas, y Tecomatepe, con 300 hectáreas ubicadas en Cuscatlán) y Pañalalapa (600 hectáreas, ubicada en Chalatenango) (MARN, 2011)</p>

	<p>En el Área de Conservación Alotepeque – La Montañona se identifican: La Montañona (El Cebollal, Bosque Ejidal El Carrizal, con más de 1,500 hectáreas), El Manzano con 500 hectáreas (MARN, 2011, MARN, 2016)</p> <p>Las áreas naturales protegidas con estatus legal son:</p> <p>Colima, que fue declarada mediante el Decreto Ejecutivo N° 16 del 04/09/07, D O, N° 207, Tomo N° 377 de fecha 07/11/07 y Colimita por el Decreto Ejecutivo N° 8 del 24/04/10, D O N° 120, Tomo N° 387 de fecha 28/06/10 (MARN, 2011)</p> <p>Cinquera, en 5 porciones: Mango Niño de Cinquera, El Mirador, El Polvorín, Peñón del Zapote, Entre Punto Cincuenta y Torre de Control, fueron declaradas con Decretos Ejecutivos N° 09 al 13, del 10/11/14, y publicado en el Diario Oficial N° 15, tomo N° 406 de fecha 23 de enero 2015.</p> <p>Copinolapa: fue declarada por Decreto Ejecutivo N° 1 de fecha 22 de marzo de 2012; publicado en el Diario Oficial N° 190, tomo N° 405 de fecha 14/10/14.</p> <p>Tanchecucán: Fue declarada mediante Decreto Ejecutivo N° 3 del 28/04/15, publicado en Diario Oficial N° 71, Tomo N° 403, de fecha 22/04/14.</p>
Contexto legislativo	<p>El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, según el marco legal, es la autoridad competente para conocer y resolver sobre toda actividad relacionada con las Áreas Naturales Protegidas y los recursos naturales que representan (MARN, 2006).</p> <p>Las leyes a las cuales están sujetas las Áreas de Conservación Alto Lempa, Alotepeque-La Montañona y El Trifinio son:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Constitución (El Salvador, 1983), proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente para garantizar el desarrollo sostenible y declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional de los recursos naturales. b) Ley del Medio Ambiente (El Salvador, 1998), regula el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP), y establece la normativa para la formulación de los planes de manejo (Anexo 3), los cuales deberán realizarse en coordinación y la participación de la población involucrada. c) Ley de Áreas Naturales Protegidas (El Salvador, 2005), regular la administración, manejo e incremento de las Áreas Protegidas, para conservar la biodiversidad, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales. d) Ley de Conservación de Vida Silvestre (El Salvador, 1994), regula la protección, restauración, conservación y el uso sostenible de la vida silvestre. e) Ley Forestal (El Salvador, 2002), regula el aprovechamiento de los bosques naturales y plantaciones, no permitiendo el cambio de uso en los suelos con cobertura forestal de las clases de tierra VI, VII y VIII.

	<p>f) Ley de creación de la Comisión Ejecutiva del Río Lempa. Reformas: (14) D.L. N° 45, del 30 de junio de 1994, publicado en el D.O. N° 148, Tomo 324, del 15 de agosto de 1994. Reformas: (14) D.L. N° 45, del 30 de junio de 1994, publicado en el D.O. N° 148, Tomo 324, del 15 de agosto de 1994. Designa a la comisión como encargada de "preparar o hacer preparar estudios, planos, diseños y presupuestos para la construcción, reconstrucción, expansión, mejora, ampliación y reparación de cualquiera obra relacionada a la generación de energía en el río Lempa, incluyendo vías de acceso"</p> <p>g) Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura, resolución para la pesca en el Embalse Cerrón Grande, de fecha 23 de Junio de 2003.</p> <p>h) Código Penal (El Salvador, 1997), tipifica delitos relacionados con la depredación de bosques, flora protegida y fauna protegida.</p> <p>i) Decreto N° 28 (25 junio 2015) Acuerdo sobre Reservas de la Biosfera y corredores biológicos.</p> <p>j) Decreto N° 35 (15 abril 2009), Reglamento de la Convención CITES, comercialización regulada de especies amenazadas y en peligro de extinción.</p> <p>k) Creación del Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes. PREP.</p> <p>l) Tribunales ambientales.</p>
Descripción biológica	<p>El Complejo Humedal Cerrón Grande y sus territorios aledaños cuenta con los siguientes ecosistemas (según el mapa de ecosistemas de El Salvador, actualización 2010): Bosque acucifolio mixto Pino-Roble; Bosque tropical siempre verde estacional latifoliado de tierras bajas; Bosque tropical semi decíduo latifoliado, sub montano, bien drenado; Bosque tropical semi decíduo latifoliado montano inferior, bien drenado; Bosque tropical deciduo latifoliado de tierras bajas, bien drenado; y la Sabana de graminoides cortos con árboles latifoliados siempre verdes de tierras bajas, bien drenado. Además, esta clasificación incluye el embalse (ecosistema dulceacuícola), zonas agropecuarias y urbanas (MARN, 2011). Según la ficha RAMSAR (Jiménez y Sánchez-Mármol, 2004)</p> <p>Dentro del embalse se identifican las siguientes clases de vegetación: vegetación acuática sumergida asentada sobre suelos limosos en la mayor parte del espejo de agua; vegetación flotante con el predominio de grandes bancos del jacinto de agua (<i>Eichhornia crassipes</i>), una especie exótica invasora con altísimo potencial de crecimiento que ocupa decenas de hectáreas especialmente cerca de la represa del embalse; Playones desnudos de vegetación; Pequeñas áreas arboladas de orilla, donde aparecen algunas especies adaptadas a la inundación temporal, como es el caso del pimienta (<i>Phoebe acuminatissima</i>) o el carrito (<i>Samanea saman</i>)</p>

	<p>En las áreas de tierra firme posee manchas de bosque tropical seco de tierras bajas secundario o degradado con el predominio de especies arbóreas típicas de estos ecosistemas como son los conacastes (<i>Enterolobium cyclocarpum</i>), ceibas (<i>Ceiba pentandra</i>), salamos (<i>Calycophyllum candidissimum</i>), tiguilotes (<i>Cordia dentata</i>) y quebrachos (<i>Lysiloma divaricatum</i>). La principal de estas manchas se encuentra en el sudeste del humedal alrededor de la comunidad de Cinquera. Otras manchas boscosas aparecen cerca de la orilla sur del humedal y las áreas naturales de Santa Bárbara y Colima.</p> <p>Adicionalmente a las concentraciones de decenas de miles de anátidos (<i>Anatidae</i>) migratorios y residentes, el humedal contiene siete sitios de anidación de al menos siete especies de aves acuáticas, sobresaliendo la única colonia en El Salvador de "Wood Stork" (<i>Mycteria americana</i>). Durante épocas de migración, el humedal atrae grandes bandadas de aves playeras (como "Pectoral Sandpiper" (<i>Calidris melanotos</i>) y "Stilt Sandpiper" (<i>Calidris himantopus</i>). Se han visto concentraciones de más de mil "American White Pelican" (<i>Pelecanus erythrorhynchus</i>) (Birdlife international, 2016)</p>
Descripción cultural	<p>El humedal está centrado en un valle habitado en tiempos históricos por las culturas Chortí y Lenca, desplazadas después por la Pipil Náhuat. Esto hace que sea normal encontrar cerámica y puntas de flechas procedentes de estas culturas precolombinas. Encontramos además sitios de residencia indígena (Pepeishtenango, Tenango), con petrograbados e inscripciones.</p> <p>En La Bermuda, Suchitoto, se encuentran los restos de la Primera Ciudad de San Salvador, fundada en 1528 por los conquistadores españoles, denominada Ciudad Vieja. Además de estos restos históricos, en las orillas del embalse destaca el pueblo de Suchitoto, una de las poblaciones antiguas, mejor conservadas de El Salvador. Un poco más lejos del embalse se encuentra la ciudad de Chalatenango con excelentes muestras de arquitectura tradicional (MARN y MOP, 2004).</p> <p>Los restos de la Guerra Civil de los 80-90s, están dispersos en numerosas poblaciones y toda la zona rural.</p>
Información de visitas	<p>Según lo descrito en las monografías de Cabañas, San Salvador, Chalatenango y Cuscatlán, (CNR, sf (a,b,c,d).), los 24 municipios de interés para el proyecto poseen atractivos turísticos, entre estos:</p> <p>Cinquera: con la Poza El Saltón, ubicada sobre el río Paso Hondo o Grande, la iglesia y la Montaña de Cinquera que posee un área de 4,000 ha de bosque, extendiéndose a municipios aledaños.</p> <p>Entre los sitios turísticos con que cuenta Jutiapa están: una cascada de aproximadamente 30 metros de altura formada en el río San Cristóbal, la Poza del Silencio, ubicada en el río Lempa y vestigios arqueológicos de una antigua ciudad, en el caserío Los Remedios del cantón Llano Largo, el río Aseco y los farallones del Cerro Azacualpa.</p> <p>Entre los sitios turísticos que cuenta Sensuntepeque, están: Parque Cabañas, la Glorieta del Espinito, la Hacienda y el Río Copinolapa.</p>

Entre los sitios turísticos con que cuenta Tejutepeque están: al norte de la zona urbana el Cerro La Cruz, ubicado en el barrio del mismo nombre, el río Quezalapa, el Balneario de Azacualpita y Los Encuentros.

En Chalatenango destacan: el Turicentro Agua Fría, un sector del Lago Suchitlán; las pozas El Pintor, La Viva, Las Golondrinas, La Laguna Azul y La Joya, todas ubicadas en el río Tamulasco. También cuenta con un tramo del río Azambio, el cerro de La Peña, ubicado al norte de esta ciudad y parte del área boscosa conocida como La Montañona.

En Concepción Quezaltepeque, entre los sitios turísticos que se destacan tenemos: el área boscosa conocida como La Montañona y el cerro El Cielo.

Entre Comalapa, El Carrizal, La Laguna, Ojos de Agua, se encuentra también una porción del bosque de pino-roble-encino de La Montañona y cerros aledaños, de con mucha belleza escénica y la visitación del público.

Entre los sitios de atracción turística con que cuenta El Paraíso, tenemos la desembocadura del río Grande de Tilapa, el Área Protegida Santa Bárbara y una Porción del Embalse Cerrón Grande.

En San Francisco Lempa y San Luis del Carmen el único sitio turístico reportado es el Embalse Cerrón Grande y el Restaurante Flotante de la Cooperativa Altina de R.L.

El sitio de atracción turística con que cuenta el municipio de Santa Rita, son las ruinas arqueológicas, ubicadas en la hacienda El Zapote.

En San Antonio de la Cruz y Nombre de Jesús, las faldas del Cerro Eramón y el Embalse 5 de Noviembre.

En Aguilares se encuentran las ruinas de Sihuatán (Parque Arqueológico), formadas por una serie de pirámides de base cuadrangular y un campo de pelota.

Los sitios turísticos con que cuenta El Paisnal son: la cueva del Duende, a 5.0 km al noreste de la villa de El Paisnal; los balnearios: El Zapote y El Camalote en el río Lempa, a 1 km de la villa de El Paisnal; el antiguo cementerio indígena de Chipalsingo, a 2 km al sur de esta villa y el cerro Chino, ubicado en el cantón El Jicarón.

Los sitios turísticos con que cuenta el municipio de Guazapa son: el río Guazapa, ubicado al este de la ciudad y el volcán de Guazapa, conocido generalmente como cerro de Guazapa.

En el municipio de Suchitoto existen lugares turísticos como: la Iglesia Parroquial de Santa Lucía, que posee una mezcla armoniosa de estilos Dórico y Rococó; y el Teatro de Las Ruinas, casa construida en el siglo XVI y restaurada luego del conflicto armado. También, la casa-museo del finado Alejandro Coto, cineasta, escritor y músico salvadoreño; la

hacienda Colima ubicada cerca de la reserva forestal y es un área protegida de 908 ha de bosque seco tropical; el Cerro de Guazapa y El Salto de Los Limones.

En Tenancingo encontramos los ríos Quezalapa, Tepechapa; las cuevas La Sierpe y El Perico, el cerro El Caballito, el cerro Perico y la Montaña o Bosque de Cinquera.

Adicionalmente, en el Humedal Cerrón Grande existen 21 islas, las cuales poseen un gran potencial turístico y constituyen importantes sitios de refugio para diferentes especies de vida silvestre (PRISMA, 2011)

Usos actuales de la tierra

Según datos generados por MARN en 2016, el Complejo Humedal Cerrón Grande tiene una extensión de 262,686 ha, constituido por 15 clases de uso del suelo, siendo las más abundantes los cultivos de granos básicos, seguido por los pastos naturales y cultivados, caña de azúcar, y el bosque secundario.

El detalle de la clasificación de uso del suelo se muestra a continuación:

Granos básicos (maíz, frijol)	37,314.8 ha
Cultivos frutales	739.8 ha
Hortalizas	117.5 ha
Arroz, agricultura bajo riego	1,367.4 ha
Pastos	41,714.7 ha
Bosque Secundario	43,985.9 ha
Bosque Maduro	6,302.0 ha
Bosque Caducifolio	6,494.4 ha
Bosque de Coníferas	1,084.3 ha
Agua y Humedales	12,981.4 ha
Matorral	6,981.3 ha
Caña de azúcar	7,239.4 ha
Suelo desnudo/ urbes	4,330.1 ha
Arenales y dunas	5.0 ha
Café bajo sombra	18.8 ha
Otros cultivos	32.2 ha
No clasificado	67.7 ha
Total	170,777.1 ha

Según lo descrito en las monografías de Cabañas, San Salvador, Chalatenango y Cuscatlán, (Centro Nacional de Registros, Instituto Geográfico y del Catastro Nacional, sf.), en los municipios de interés el uso del suelo es principalmente agropecuario, siendo las siguientes actividades las más relevantes:

Cinquera: Entre los productos más cultivados dentro del municipio, se encuentran los cereales, caña de azúcar, pastos, ajonjolí, hortalizas y frutas; a gran escala se desarrolla la crianza de ganado vacuno, de igual forma existe la crianza de ganado porcino, caballar y caprino. Otras actividades son la apicultura y la pesca artesanal.

Ilobasco: Los productos agrícolas más cultivados en el municipio son los granos básicos, caña de azúcar, café, ajonjolí, hortalizas y frutas. Existe la crianza de ganado vacuno, porcino, caballar, y aves de corral.

Jutiapa: Los productos agrícolas más cultivados en el municipio son los granos básicos, ajonjolí, caña de azúcar, hortalizas y frutas; además hay plantaciones forestales de teca. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino y caballar; así como aves de corral.

Sensuntepeque: Los productos agrícolas más cultivados en el municipio son el café, caña de azúcar, granos básicos, hortalizas y frutas. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino y caballar; así como aves de corral.

Tejutepeque: Los productos agrícolas destacados son granos básicos, café, caña de azúcar, yuca, hortalizas y frutas. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino, caballar y aviar.

Azacualpa: Los productos agrícolas más cultivados en el municipio son granos básicos, cereales, yuca, ajonjolí, tomate, hortalizas y frutales. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno y porcino; así como aves de corral.

Chalatenango: Los productos agrícolas más cultivados son granos básicos, café, hortalizas y frutales. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno y porcino; así como aves de corral, granjas avícolas y pesca artesanal.

Concepción Quezaltepeque: Los productos agrícolas destacados son granos básicos, café, hortalizas y frutales. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado: vacuno, porcino, caballar y lanar; así como aves de corral.

El Paraíso: En el municipio los productos agrícolas principales son granos básicos, caña de azúcar, hortalizas y frutales. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino y caballar; así como aves de corral.

Las Vueltas: Los productos agrícolas más cultivados en el municipio son granos básicos, café, hortalizas y frutales. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino, caballar y mular; así como aves de corral.

Nueva Concepción: Los productos agrícolas principales en el municipio son granos básicos, caña de azúcar, cultivo de arroz, y hortalizas (sandía, melón, pipián, pepino y tomate). En el rubro pecuario existe la ganadería que es una actividad económica importante, predominando la ganadería semi extensiva y/o extensiva.

San Francisco Lempa: Los productos agrícolas más cultivados en el municipio son granos básicos, sandía, yuca, hortalizas y frutales. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino y pesca artesanal; así como aves de corral.

San Luis del Carmen: Los productos agrícolas principales en el municipio son granos básicos, pastos, plantas hortenses y frutales. En el rubro

	<p>pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino y pesca de manutención; así como aves de corral.</p> <p>San Rafael: Los productos agrícolas son granos básicos y frutales. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino y granjas avícolas.</p> <p>Santa Rita: Los productos agrícolas destacados son granos básicos, hortalizas y frutales; sobresaliendo el cultivo de piña. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino y caballar. También existen granjas avícolas y pesca de manutención.</p> <p>Tejutla: Los productos agrícolas más cultivados en el municipio son granos básicos, café, hortalizas y frutas. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino y caballar; así como granjas avícolas.</p> <p>Aguilares: Los productos agrícolas principales son cereales, caña de azúcar, hortalizas, frutas y semillas oleaginosas. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno y porcino; así como aves de corral.</p> <p>El Paisnal: Los productos agrícolas más cultivados en el municipio son cereales, caña de azúcar, sandía, yuca, ajonjolí, maicillo y cacahuete. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno y porcino; así como granjas avícolas y pesca artesanal.</p> <p>Guazapa: Los productos agrícolas son granos básicos, maicillo, hortalizas y frutas. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno y granjas avícolas.</p> <p>San José Guayabal: Entre los productos que más se cultivan en el municipio se encuentran cereales, caña de azúcar, café, tabaco y hortalizas. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, así como aves de corral.</p> <p>Suchitoto: Entre los productos que más se cultivan en el municipio se encuentran granos básicos, café, caña de azúcar, hortalizas y frutas. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado bovino, porcino y equino; así como aves de corral y apicultura.</p> <p>Tenancingo: Entre los productos principales que se cultivan en el municipio se encuentran granos básicos, café, hortalizas y frutas. En el rubro pecuario existe la crianza de ganado vacuno, porcino y equino; así como aves de corral.</p>
Recursos de gestión	<p>De acuerdo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de El Salvador, de las áreas naturales protegidas dentro del Área de Conservación Alto Lempa, solamente Santa Bárbara, Cinquera y Colima poseen una categoría de manejo definida. Seis de las diez áreas protegidas son estatales, siendo las privadas: Cinquera (comanejada por ARDM); San Francisco Dos Cerros, Cerro Guazapa y Pañanalapa (MARN, 2011). Entre las áreas protegidas que cuentan con Planes de Manejo, se encuentran Colima,</p>

Copinolapa y Tanchecúan, en el caso de La Montañona y la Montaña de Cinquera, estos instrumentos de gestión requieren actualización.

Estructura organizacional local y marco institucional: En la zona sur del Humedal Cerrón Grande, existe una microrregión que aglutina 5 municipios; sin embargo, no existe una Mancomunidad con autoridad municipal de segundo nivel que aglutine a los municipios de esta región. Los actores identificados en la zona, se agrupan en dos categorías: Actores Internos y Actores Externos. Estas agrupan gobiernos locales, sector productivo, entidades de gobierno, organizaciones de la sociedad civil y agencias de cooperación (Machado, 2014)

En la zona norte encontramos municipios aglutinados en torno a 2 Mancomunidades: Mancomunidad La Montañona (MLM) con 7 municipios y AMUCHADES con 5 municipios.

VISIÓN DEL TERRITORIO DEL PDLS

En el territorio del Complejo Humedal Cerrón Grande se reducen los efectos adversos del cambio climático mediante la implementación de los procesos de gobernanza y la gestión sostenible de los recursos naturales y sistemas productivos, para el fortalecimiento de los medios de vida de las comunidades locales aledañas.

ELEMENTOS CLAVE DE CONSERVACIÓN

Cuadro 1. Elementos clave identificados para el territorio de intervención.

Tipo de Elemento	Elemento clave	Descripción	¿Por qué se seleccionó?	Ubicación
Elementos Naturales	Bosques	Este elemento está formado por bosques naturales, bosques de galería o ribereños, y bosques secundarios ubicados en áreas protegidas y en áreas privadas. Los bosques naturales incluyen bosque de pino roble y pino-encino, así como bosques tropicales secos.	Por sus múltiples funciones ecológicas como la recarga hídrica, refugio de especies, fijación de carbono, regulador del clima y del nivel de agua en los ríos.	Bosque de pino roble y pino-encino son ecosistemas de zonas altas de Chalatenango, con al menos cinco especies de pino, además de robles y encinos. Los bosques tropicales secos incluyen secciones de bosque caducifolio, sub caducifolio y

Tipo de Elemento	Elemento clave	Descripción	¿Por qué se seleccionó?	Ubicación
Económico-Productivos				chaparrales, los cuales se encuentran en las zonas medias y bajas del territorio. Bosques Riparios, de Galería o Ribereños, ubicados en cauces de ríos y en cuerpos de agua del territorio, en especial del parte agua de la cuenca alta y media.
	Embalse (espejo de agua)	Conjunto de cuerpos de agua continentales de origen artificial (Embalse 5 de noviembre y embalse del Cerrón Grande) y naturales (cuerpos de agua temporales y estacionales). Incluye los sistemas acuáticos y áreas inundables.	Uno de los medios de vida para la población pesquera, hábitat de especies locales y migratorias, así como reservorios de agua.	Embalse 5 de noviembre y Cerrón Grande, laguna de Colima.
	Pesca artesanal	Pesca realizada con instrumentos artesanales (red, trasmallo, línea de mano con anzuelos, atarraya, etc.). En esta actividad se recolectan bagres, sardinas, tilapias entre otros.	Principal medio de vida para las comunidades ribereñas.	Embalse 5 de noviembre y Cerrón Grande.
	Acuicultura	Se refiere al cultivo y producción de peces que se realiza en estanques de la zona		Iniciativas focalizadas en El Paraíso, El Paisnal, Suchitoto, Aguilares, Nueva Concepción, Tenancingo, entre otros.

Tipo de Elemento	Elemento clave	Descripción	¿Por qué se seleccionó?	Ubicación
	Sistemas productivos diversos	Este elemento incluye varios sistemas productivos de la actividad agrícola y ganadera, como los sistemas agroforestales, agrosilvopastoriles, zafra verde en áreas de cultivo de caña convencional, pequeñas áreas de cafetales, granjas, huertos familiares y reforestación con frutales.	Esta actividad económica representa una alternativa productiva que conecta ecosistemas, y es la principal actividad económica de la región.	Todo el territorio.
	Turismo comunitario	Es una actividad económica que se realiza a nivel local y comunitario, así como en las áreas naturales protegidas, entre los servicios que se ofrecen actualmente están los recorridos terrestres y acuáticos, así como el avistamiento de aves.	Es una fuente de ingresos con gran potencial e interés nacional, que permite la conservación del patrimonio natural y cultural y contribuye a la educación de la población.	Diversos sitios sobresaliendo: Suchitoto, Cinquera, Ilobasco, Chalatenango y municipios de la Mancomunidad La Montañona.

OBJETIVOS DE LOS ELEMENTOS CLAVE



Para cada elemento clave se definió un objetivo, el cual es un enunciado que describe el estado futuro deseado del elemento clave. Este debe cumplir con los siguientes criterios: vinculado al elemento clave de las acciones enmarcadas al interior del Plan de Desarrollo Local Sostenible, orientado a un impacto, limitado en el tiempo, medible y en específico.

1. Bosques

Objetivo 1: *Para el año 2030, se logra la protección y restauración de 30,000 hectáreas de las 60,000 hectáreas de bosques existentes en el territorio y se aumenta la cobertura en 10,000 hectáreas de bosques adicionales.*

Plan de Monitoreo




Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
 % de cobertura forestal	MARN	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de imágenes satelitales - Inventario forestal 	Cada 5 años	Área Total de Intervención
 Área basal promedio	MARN	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario forestal 	Cada 5 años	Áreas Seleccionadas

Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
 Índice de fragmentación normalizado ¹	MARN	– Análisis de imágenes satelitales	Cada 5 Años	Área Total de Intervención
 Área de bosque secundario con manejo	MARN	– Inventario forestal	Cada 5 años	Áreas seleccionadas

2. Sistemas productivos diversos

Objetivo 2: Para el año 2030, se han implementado prácticas agroecológicas mínimas² en 22,800 hectáreas de las 38,000 hectáreas de granos básicos; 25,000 hectáreas de sistemas silvopastoriles de las 41,714 hectáreas de pastos para ganadería extensiva existentes y en 5,968 hectáreas con prácticas de zafra verde de las 9,948 ha de caña de azúcar.

Plan de Monitoreo

Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
 Buenas prácticas implementadas por unidad productiva	Implementador	– Lista chequeo de buenas prácticas mínimas – Verificación del plan de finca	Anual	Unidad Productiva
 Número promedio de cultivos por unidad productiva	Implementador	– Verificación del plan de finca – Registro de número promedio de cultivos por unidad productiva	Anual	Unidad Productiva
 Área de caña con prácticas de zafra verde	Implementador	– Verificación del plan de implementación	Anual	Unidad Productiva

¹ La fragmentación de los hábitats es el proceso en el que extensas áreas de vegetación ven reducida su superficie al dividirse en varios parches más pequeños por la acción de un agente externo. Se propone que el índice se calcule con base a la fórmula de Steemans y Timborg modificada por Pérez et al. (2007).

² Las prácticas agroecológicas mínimas son:



- Unidad Productiva Familiar (300 ha): No quema; cercas vivas; bosquetes energéticos; uso de insumos alternativos locales para fertilizar y mejorar el suelo (pulpa de café, gallinaza, pollinaza, estiércol de ganado, abonos orgánicos, bioles); abonos verdes; uso de microorganismos de montaña; diversificación de cultivos; y uso de semillas criollas, conservación de suelos y agua.
- Sistemas Agroforestales (450 ha): Uso de insumos alternativos locales para fertilizar y mejorar el suelo (pulpa de café, gallinaza, pollinaza, estiércol de ganado, abonos orgánicos, bioles); diversificar los cultivos agroforestales (musáceas, café, cacao, cítricos, frutales, otros); barreras vivas (izote, king grass, piña cabeza negra); cortinas rompe-vientos; conservación de suelos y agua, uso de especies arbóreas de sombra multipropósito (especies maderables, frutales, mejoradoras de suelo y para leña); microorganismos de montaña.
- Sistemas Silvopastoriles (450 ha): Uso de pastos mejorados (alto en proteína y en biomasa); árboles dispersos; especies forrajeras arbóreas (bancos proteicos); especies arbóreas de alto valor comercial; cercas vivas; conservación de suelos y agua, microorganismos de montaña, sólidos y activados; y uso de insumos alternativos locales para fertilizar y mejorar el suelo (pulpa de café, gallinaza, pollinaza, estiércol de ganado, abonos orgánicos, bioles).
- Zafra Verde (5,968 ha): Cosecha de la caña de azúcar, sin quema previa del cañaveral. Su implementación conduce a un sistema de manejo del cañal más sustentable con el ambiente y las poblaciones vecinas a los campos productivos.

Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
		– Registro de número de promedio de prácticas por unidad productiva		

3. Embalse (Espejo de agua)

Objetivo 3: *Para el año 2030, el agua de embalse del Cerrón Grande cumple los parámetros físico-químicos y biológicos de la normativa nacional para su uso con fines agrícolas y pesqueros.*

Plan de Monitoreo

Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
 Cumplimiento de normativa de calidad de agua aplicable para fines de uso agrícola y pesquero	Implementador	– Registros y análisis de calidad de agua – Registro de denuncias relacionadas a la normativa	Anual	Área Total de Intervención
 Implementación de alternativas biológicas para descontaminación	Implementador	– Registros y análisis de calidad de agua	Anual	Área Total de Intervención

4. Pesca artesanal

Objetivo 4: *Para el año 2030, la población del pato cormorán ha disminuido a 10,000 ejemplares y el lirio acuático cubre un 10% del área total del embalse, incrementado la captura anual promedio de pesca artesanal a 1,000,000 kg.*


Plan de Monitoreo

Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
 N° de patos cormorán	MARN	– Censo poblacional	Cada 3 años	Espejo de Agua y orillas de los embalses
 Kg. de pesca promedio anual	Implementador	– Análisis de muestreo de pesca promedio	Anual	Unidad Productiva
 % de pescadores registrados	Implementador	– Listado de registro de pescadores	Anual	Área Total de Intervención
 % de espejo cubierto por Jacinto acuático disminuido	MARN	– Análisis de imágenes satelitales – Análisis de fotografías aéreas	Anual	Espejo de Agua

5. Acuicultura

Objetivo 5: Para el año 2030, en la ribera del embalse del Cerrón Grande el volumen de la infraestructura acuícola se ha duplicado a 25,300 m³ de estanques, incrementando la producción promedio anual a 161 toneladas de tilapia (dimensiones de 10-15 m³ por estanque con una expectativa de 300 estanques)



Plan de Monitoreo

Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
 lb/m ³ de peces producidos	Implementador	- Informe de familias y empresas productoras	Anual	Unidad Productiva

6. Turismo rural comunitario

Objetivo 6: Para el año 2030, aumenta la visitación anual a más de 60 mil visitantes en las zonas de potencial turístico así como estudios que denoten y descubran el potencial turístico del territorio, y la publicidad e infraestructura de atención al turista del Complejo Humedal Cerrón Grande.






Plan de Monitoreo

Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
 Número de visitantes por año	Implementador	- Registro de visitantes por centro turístico (natural y cultural)	Anual	En los atractivos turísticos
 Número de áreas naturales acondicionadas para atención al turismo	Implementador	- Registro de visitantes por centro turístico (natural y cultural) - Numero de infraestructuras construidas.	Anual	En los atractivos turísticos

ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LOS ELEMENTOS CLAVE











El análisis de viabilidad permite definir el estado actual de los elementos clave identificados. Para cada elemento se definió un atributo clave por categoría, el cual corresponde a un componente crítico que determina el funcionamiento del elemento. Las categorías de los elementos naturales son: Tamaño, Condición y Contexto Paisajístico; y los elementos económico-productivos son: Rentabilidad, Sustentabilidad y Contexto. Para cada atributo clave se identificó al menos un indicador. Cuando fue posible se definieron los rangos de calificación para los indicadores con base a las categorías Pobre, Regular, Bueno y Muy Bueno; así como el estado actual y el estado deseado (Cuadro 2). Los rangos para cada indicador (Pobre a Muy Bueno) y los valores establecidos en el Estado Actual se establecieron con base a información bibliográfica, estudios realizados en el área o a través de entrevistas con expertos de instituciones clave.

Cuadro 2. Análisis de viabilidad del elemento clave: Bosques






					Elemento Clave	Tipo	Categorías de Calificación				Origen
							Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
X					Bosques				X		
	X				Área de cobertura	Tamaño			X		
		X			% de cobertura forestal		<25%	25-35%	35-50%	>50%	
			X		Estado actual				39%		Conocimiento experto (Cuadro 1: Clasificación de uso del suelo; Programa REDD-CCAD/GIZ, 2016)
				X	Estado futuro					54%	
	X				Conectividad del Bosque	Contexto Paisajístico					
		X			Índice de fragmentación normalizado ³		10-100	1-10	0.1-1	< 0.1	Conocimiento experto (Pérez et al., 2007)
	X				Estructura del bosque	Condición					
		X			Área basal promedio		< 6.5 m ² /ha	6.6-8 m ² /ha	8.1-20 m ² /ha	> 20 m ² /ha	Conocimiento experto (Leiva et al., 2009)
 Elemento clave,  Atributo clave,  Indicador,  Estado actual,  Estado futuro											

³ La fragmentación de los hábitats es el proceso en el que extensas áreas de vegetación ven reducida su superficie al dividirse en varios parches más pequeños por la acción de un agente externo. Se propone que el índice se calcule con base a la fórmula de Steemans y Timborg modificada por Pérez et al. (2007).











Cuadro 3. Análisis de viabilidad del elemento clave: Sistemas Productivos Diversos

					Elemento Clave	Tipo	Categorías de Calificación				Origen
							Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
X					Sistemas Productivos Diversos			X			
	X				Diversificación de cultivos o productos	Rentabilidad		X			
		X			N° Promedio de cultivos por unidad productiva		1 tipo de cultivo/unidad productiva	2-3 tipos de cultivo/unidad productiva	4-5 tipos de cultivo/unidad productiva	6 o más tipos de cultivo/unidad productiva	Conocimiento experto
			X		Estado actual			3			Conocimiento experto (Datos validados, FIAES)*
				X	Estado futuro				4		
	X				Manejo con buenas prácticas agroecológicas adoptadas	Sustentabilidad	X				
		X			Buenas prácticas implementadas por unidad productiva		0-1 buenas prácticas/unidad productiva	2-3 buenas prácticas/unidad productiva	4-5 buenas prácticas/unidad productiva	>6 buenas prácticas/unidad productiva	Conocimiento experto
			X		Estado actual		1				Conocimiento experto (Datos validados, MARN)*
				X	Estado futuro				4		
 Elemento clave,  Atributo clave,  Indicador,  Estado actual,  Estado futuro											

Cuadro 4. Análisis de viabilidad del elemento clave: Humedal: Embalse (espejo de agua), Acuicultura y Pesca Artesanal⁴

					Elemento Clave	Tipo	Categorías de Calificación				Origen
							Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
X					Embalse (espejo de agua)		X				
	X				Calidad de agua	Condición	X				
		X			Cumplimiento de normativa de calidad de agua aplicable para fines de uso agrícola y pesquero		<50% de los puntos de muestreo cumplen con la normativa	50-75% de los puntos de muestreo cumplen con la normativa	76-95% de los puntos de muestreo cumplen con la normativa	96-100% de los puntos de muestreo cumplen con la normativa	Conocimiento experto
			X		Estado actual		1-49%				Conocimiento experto (PRISMA, 2011)
				X	Estado futuro				95%		
	X				Cobertura de la especie Jacinto Acuático	Condición		X			
		X			% de cobertura por jacinto Acuático		>50% espejo de agua cubierto	30-49% espejo de agua cubierto	11-29% espejo de agua cubierto	<10% espejo de agua cubierto	Conocimiento experto
			X		Estado actual			30			Conocimiento experto (PRISMA, 2011)
				X	Estado futuro				11		
	X				Población de pato cormorán	Condición	X				
		X			N° de patos cormorán		>25,001 ejemplares	18,001-25,000 ejemplares	12,001-18,000 ejemplares	8,000-12,000 ejemplares	Conocimiento experto
			X		Estado actual		28,000				Conocimiento experto (Herrera et al., 2015)

⁴ El elemento clave agrupado Humedal comprende los siguientes elementos clave: Embalse (espejo de agua), Acuicultura y Pesca artesanal debido a su fuerte interrelación. Se tomó el acuerdo de agruparlo durante la revisión del presente informe con los actores locales.

					Elemento Clave	Tipo	Categorías de Calificación				Origen
							Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
				X	Estado futuro					10,000	(Herrera et al., 2008)
X					Acuicultura			X			
	X				Producción pesquera	Rentabilidad		X			
		X			Lb/m³ de peces producidos		<2.4 lb/m³	2.5-4 lb/m³	4.1-5.7 lb/m³	>5.8 lb/m³	Conocimiento experto
			X		Estado actual			4 lb/m³			Conocimiento experto
				X	Estado futuro					6	
X					Pesca Artesanal		X				
	X				Captura pesquera legal	Rentabilidad	X				
		X			Kg. de pesca promedio anual		<500,000 kg	500,000-1,000,000 kg	1,000,001-1,500,000 kg	>1,500,000 kg	Conocimiento experto
			X		Estado actual		450,000 kg				Conocimiento experto (PRISMA, 2011)
				X	Estado futuro				1,000,000 kg		
	X				Pescadores autorizados y registrados	Sustentabilidad	X				
		X			% de pescados registrados		<40%	40-60%	61-85%	>85%	Conocimiento experto
			X		Estado actual		32%				Conocimiento experto (PRISMA, 2011)
				X	Estado futuro				85%		
 Elemento clave,  Atributo clave,  Indicador,  Estado actual,  Estado futuro											

Cuadro 5. Análisis de viabilidad del elemento clave: Turismo Comunitario

					Elemento Clave	Tipo	Categorías de Calificación				Origen
							Pobre	Regular	Bueno	Muy bueno	
X					Turismo Comunitario			X			
	X				Visitación a sitios de turismo rural comunitario	Rentabilidad		X			
		X			N° de visitantes al año		< 10,000 visitantes al año	10,000 a 30,000 visitantes al año	30,000 a 60,000 visitantes al año	> 30,000 visitantes al año	Conocimiento experto
			X		Estado actual			20,000**			Suposición aproximada
				X	Estado futuro				60,000***		
 Elemento clave,  Atributo clave,  Indicador,  Estado actual,  Estado futuro											

*Datos de informantes clave que validaron la información brindada mediante nota institucional.

** El estado actual y futuro de los indicadores no se presenta en la tabla, ya que no existen estudios de línea base que analicen el parámetro, por lo que será necesario realizar una línea base específica para determinarlo

*** Información preliminar que requiere verificarse y ajustarse

AMENAZAS DIRECTAS

Las amenazas directas son acciones humanas que de forma inmediata degradan a uno o más elementos clave. Una vez definidas las amenazas se priorizaron con base al alcance, severidad e irreversibilidad.

Se identificaron un total de 12 amenazas, dos para los sistemas productivos diversos, tres para el turismo comunitario, cuatro para el bosque, dos para el embalse (espejo de agua), dos para acuicultura y tres para la pesca artesanal. La calificación general para el Complejo Humedal Cerrón Grande es Alta (cuadro 8).

Cuadro 6. Resumen de amenazas para los elementos clave para el territorio de intervención.

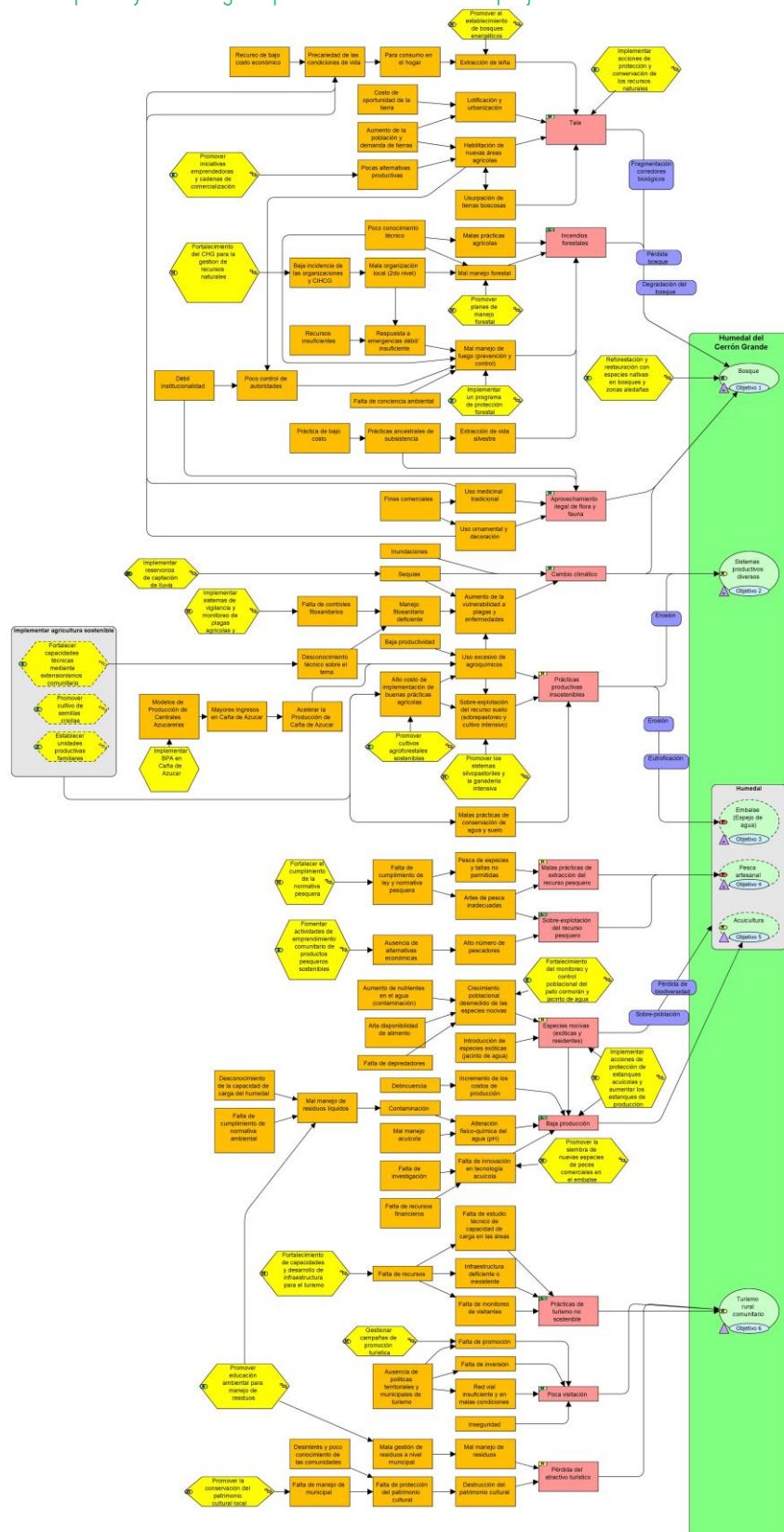
Amenazas / Elementos	Sistemas productivos diversos	Turismo comunitario	Bosques	Embalse (espejo de agua)	Acuicultura	Pesca artesanal	Calificación de amenazas
Incendios forestales			Medio				Bajo
Tala			Alto				Medio
Aprovechamiento ilegal de flora y fauna			Alto				Medio
Cambio Climático	Alto		Medio				Medio
Prácticas productivas insostenibles	Bajo			Muy Alto			Alto
Prácticas de turismo no sostenible		Bajo					Bajo
Poca visitación		Alto					Medio
Pérdida del atractivo turístico		Muy Alto					Alto
Baja producción					Medio		Bajo
Malas prácticas de extracción del recurso pesquero						Muy Alto	Alto
Sobre explotación del recurso pesquero						Medio	Bajo

Amenazas / Elementos	Sistemas productivos diversos	Turismo comunitario	Bosques	Embalse (espejo de agua)	Acuicultura	Pesca artesanal	Calificación de amenazas
Especies nocivas (exóticas, residentes y nativas)				Muy Alto	Bajo	Medio	Alto
Calificación del Elemento	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Alto	Alto

ANÁLISIS SITUACIONAL

Con las amenazas definidas y priorizadas se identificaron los factores que contribuyen positiva o negativamente a la amenaza directa y se establecieron los vínculos entre los factores, para crear un diagrama de la problemática del sitio de intervención. Con el mapa conceptual elaborado, se identificaron los factores clave a intervenir para cada amenaza y se establecieron las estrategias o acciones para reducir las amenazas y capitalizar las oportunidades (Figura 5).

Figura 5. Mapa conceptual y estrategias para el Territorio Complejo Humedal Cerrón Grande.



ESTRATEGIAS

En total se identificaron 25 estrategias para el Complejo Humedal Cerrón Grande, posteriormente las estrategias se priorizaron con base al impacto potencial y la factibilidad. De las 25 estrategias 12 fueron catalogadas como Menos efectivas, 12 como Efectivas, y 1 como Más efectiva (Cuadro 9)

Las estrategias se clasificaron en cinco componentes temáticos:

1. **Control y protección:** las estrategias de este componente están enfocadas a propiciar la protección de los ecosistemas mediante el fortalecimiento de los programas de vigilancia para reducir las actividades ilegales que destruyen y degradan los ecosistemas y que promueven la aplicación de las leyes y normativas en el uso de recursos naturales.
2. **Fomento económico:** estas estrategias buscan apoyar y fomentar las actividades forestales, agrícolas y de acuicultura, y de cómo apoyar a productores a mejorar sus ingresos mediante alternativas de valor agregado de los productos.
3. **Coordinación interinstitucional:** estas estrategias promueven la gobernanza y el diálogo para lograr la coordinación interinstitucional entre autoridades y actores clave.
4. **Gestión de recursos:** Las estrategias están enfocadas a mejorar el uso de los recursos naturales, mejorar los paisajes y ecosistemas mediante el manejo, la recuperación y/o reforestación de los mismos y conservación del patrimonio cultural tangible e intangible.
5. **Fortalecimiento de capacidades:** las estrategias están enfocadas en aumentar o perfeccionar las capacidades de los actores clave que conforman el Comité Interinstitucional del Complejo Humedal Cerrón Grande, que permitan la adecuada gestión y gobernanza de los recursos naturales y la importancia del territorio para el país y para la capital San Salvador, buscando aliados fuera del territorio que pueden potenciar el trabajo en el Humedal.

Cuadro 7. Estrategias priorizadas para el territorio del Complejo Humedal Cerrón Grande

Componente	Estrategia	Clasificación
Control y protección	– Implementar sistemas de vigilancia y monitoreo de plagas agrícolas	Menos efectiva
	– Fortalecimiento del monitoreo y control poblacional del pato cormorán y jacinto de agua	Efectiva
	– Fortalecer el cumplimiento de la normativa pesquera	Menos efectiva
	– Implementar acciones de protección y conservación de los recursos naturales	Efectiva

Componente	Estrategia	Clasificación
Fomento económico	– Promover el establecimiento de bosques energéticos	Menos efectiva
	– Promover iniciativas emprendedoras y cadenas de comercialización	Efectiva
	– Promover cultivos agroforestales sostenibles	Efectiva
	– Establecer unidades productivas familiares	Menos efectiva
	– Promover cultivo rescate y uso de semillas criollas	Efectiva
	– Fomentar actividades de emprendimiento comunitario de productos pesqueros sostenibles	Efectiva
	– Promover la siembra de nuevas especies de peces comerciales en el territorio del embalse	Menos efectiva
	– Promover los sistemas silvopastoriles y la ganadería intensiva	Menos efectiva
	– Implementar acciones de protección de estanques acuícolas y aumentar los estanques de producción	Menos efectiva
	– Implementar reservorios de captación de lluvia	Muy efectiva
	– Implementar buenas prácticas de producción de caña de azúcar	Efectivo
Coordinación interinstitucional	– Gestionar campañas de promoción turística	Menos efectiva
	– Fortalecimiento de la organización local e institucional y el CIHCG para la gestión de recursos naturales del territorio del Complejo Cerrón Grande	Menos efectiva
Gestión de recursos forestales	– Reforestación y restauración con especies nativas en bosques y zonas de influencia y amortiguamiento aledañas	Efectiva
	– Promover e implementar planes de manejo forestal y de bosques	Menos efectiva
	– Implementar un programa de protección forestal	Efectiva
Fortalecimiento de capacidades	– Promover la conservación del patrimonio cultural local	Menos efectiva
	– Fortalecer las capacidades técnicas mediante la extensión comunitaria	Efectiva
	– Fortalecimiento de capacidades y desarrollo de infraestructura para el turismo	Menos efectiva
	– Promover educación y saneamiento ambiental para manejo de residuos sólidos comunitarios	Efectiva
	– Promover el uso de microorganismos eficientes, efectivos o de montaña para la descontaminación de causes y cuerpos de agua, así como de agua potable y de aguas grises y negras, y en el tratamiento de desechos sólidos municipales	Efectiva

*Estas acciones requieren ser implementadas de forma amplia y masiva para que el impacto sea considerable en el paisaje.

PLAN OPERATIVO Y MONITOREO DE LAS ESTRATEGIAS

A continuación se presenta el plan operativo de las estrategias, el cual consta de cadenas de resultados, metas y actividades. Las estrategias se presentan organizadas de acuerdo a la temática a la cual está enfocada y la información está organizada de la siguiente forma según temas:

- a. Cadena de resultados
- b. Metas asociadas a las cadenas de resultados
- c. Actividades
- d. Plan de Monitoreo

Las cadenas de resultados son descripciones gráficas que especifica los supuestos sobre cómo una estrategia de conservación contribuye a disminuir una amenaza y alcanzar los objetivos del Plan de Desarrollo Local Sostenible. Las cadenas de resultados deben cumplir con los criterios: muestra resultados, conectada de manera causal bajo la lógica "si.....entonces.....", demuestra cambios y es relativamente compleja. Para cada estrategia se desarrolló una cadena de resultados, este análisis permitió reestructurar algunas estrategias, cambiando el alcance de las mismas, agregar nuevas estrategias que eran necesarias para lograr el impacto esperado en la amenaza y eliminar otras estrategias que no respondían al impacto deseado.

En total se desarrollaron 16 cadenas de resultados que incluyen 24 estrategias. Para cada cadena de resultados se establecieron metas para asegurar el cumplimiento de las estrategias. Las metas son enunciados que detallan los resultados que se esperan del Plan de Desarrollo Local Sostenible, tal como la reducción de una amenaza. Las metas deben cumplir con los criterios: orientada a resultados, limitada en el tiempo, medible, específica y práctica. Las cadenas de resultados incluyen los siguientes componentes:

Para lograr el cumplimiento de las estrategias se definieron actividades específicas, la institución responsable, otras instituciones participantes y el año de ejecución. Además se desarrolló el plan de monitoreo mediante indicadores, para los cuales se estableció el método de medición. Los indicadores establecidos cumplieron con los criterios de: medible, preciso, consistente y sensible. Para el plan de monitoreo es aún necesario definir la frecuencia de las mediciones de los indicadores, el lugar específico donde se realizará y la institución responsable.

Estrategia 1: Promover el establecimiento de Bosques energéticos

Cadena de Resultados # 1

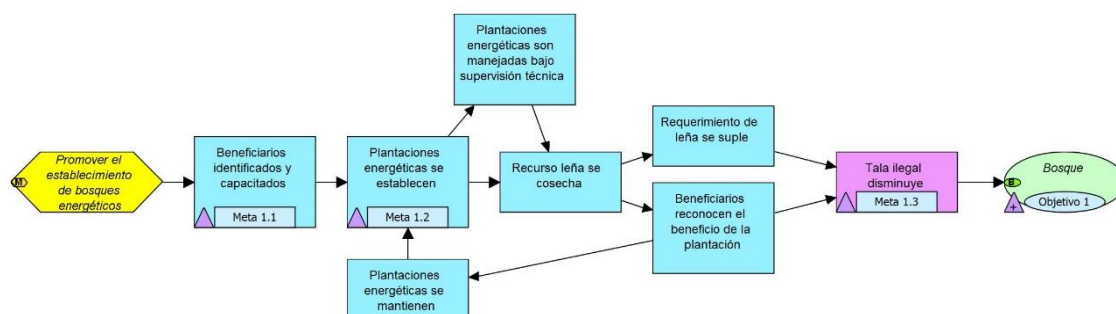


Figura 6. Cadena de Resultados # 1: Bosques energéticos

Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 1:

Código meta	Meta
Meta 1.1	Para el año 2022, se han capacitado en establecimiento y manejo de bosques energéticos al 100% de los beneficiarios
Meta 1.2	Para el año 2025, se han establecido 1,500 ha de bosques energéticos
Meta 1.3	Para el año 2028, el 55% de la tala ilegal registrada al inicio del Plan de Desarrollo Local Sostenible ha disminuido

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 1, Estrategia 1.1: Promover el establecimiento de bosques energéticos

Objetivo 1: Para el año 2030, se logra la protección y restauración de 30,000 hectáreas de las 60,000 hectáreas de bosques existentes en el territorio y se aumenta la cobertura en 10,000 hectáreas de bosques adicionales.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 1: Estrategia 1.1. Promover el establecimiento de bosques energéticos</i>			
Identificar beneficiarios	Implementador local	FIAES	2016
Capacitar a beneficiarios	Implementador local	FIAES	2017
Elaborar plan de manejo	Implementador local	FIAES	2016
Siembra de plantaciones	Implementador local	FIAES	2017
Mantenimiento a plantaciones	Implementador local	FIAES	2018
Monitoreo de plantaciones	Implementador local	FIAES	2017
Cosechar	Propietarios	MAG, MARN	2032
Evaluar rendimiento de la plantación	Implementador local	FIAES	2018

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
Retroalimentar plan para nuevo establecimiento	Implementador local	FIAES	2018

Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 1: Promover el establecimiento de bosques energéticos

Cadena 1: Estrategia 1.1: promover el establecimiento de bosques energéticos

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 1.1. para el año 2022, se han capacitado en establecimiento y manejo de bosques energéticos al 100% de los beneficiarios				
<i>Ind.</i> Porcentaje de beneficiarios capacitados	Implementador	<ul style="list-style-type: none"> Plan de capacitación Listado de participantes 	Anual	Comunidades Seleccionadas
Meta 1.2. Para el año 2025, se han establecido 1,500 ha de bosque energético				
<i>Ind.</i> Hectáreas de bosque energético	Implementador	<ul style="list-style-type: none"> Planes de manejo Número de hectáreas de plantación energética establecida Verificación en campo 	Anual	Unidades Productivas
Meta 1.3. Para el año 2028, el 55% de la tala ilegal registrada al inicio del Plan de Desarrollo Local Sostenible ha disminuido				
<i>Ind.</i> Porcentaje de tala ilegal disminuido	MARN	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de porcentaje de cobertura Registro de denuncias de tala ilegal 	Cada 5 años	Área total de Intervención

Estrategia 2: Protección y conservación de bosque

Cadena de Resultados # 2: Protección y conservación de bosque

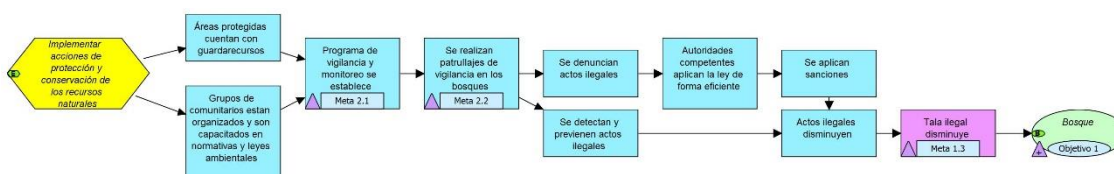


Figura 7. Cadena de Resultados # 2: Protección y conservación de bosque

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 2:

Código meta	Meta
Meta 2.1	Para el año 2019, se ha establecido un programa de vigilancia y monitoreo operativo
Meta 2.2	Para el año 2020, se realizan 15 patrullajes mensuales, según lo indicado en el programa de vigilancia y monitoreo

Código meta	Meta
Meta 2.3	Para el año 2028, el 55% de la tala ilegal registrada al inicio del Plan de Desarrollo Local Sostenible ha disminuido

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 2: Protección y conservación de bosque

Objetivo 1: Para el año 2030, se logra la protección y restauración de 30,000 hectáreas de las 60,000 hectáreas de bosques existentes en el territorio y se aumenta la cobertura en 10,000 hectáreas de bosques adicionales.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 2: Estrategia 2.1. Implementar acciones de protección y conservación de los recursos naturales</i>			
Identificar áreas protegidas con guarda recursos insuficientes	Implementador local	MARN	2017
Identificar comunitarios para el programa de vigilancia y monitoreo	Implementador local	MARN	2017
Capacitar a grupos comunitarios en normativa y leyes ambientales y equiparlos	Implementador local	FIAES	2018
Desarrollar programa de vigilancia y monitoreo para cada área de interés	Implementador local	GIZ	2018
Socializar el programa	Implementador local	FIAES	2018
Organizar plan de patrullaje conjunto con autoridades	Implementador local y propietarios, MARN	FIAES	2018
Implementar patrullajes	Propietarios, MARN	FIAES	2018
Evaluación periódica de los resultados del patrullaje	Implementador local, MARN	FIAES	2018
Dar seguimiento a sanciones como resultado de los patrullajes	Implementador local	MARN	2018

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 2: Protección y conservación de bosque

Cadena 2: Estrategia 2.1: Implementar acciones de conservación y protección de los recursos naturales

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 2.1. Para el año 2019, se cuenta con un programa de vigilancia y monitoreo operativo				
<i>Ind.</i> Documento del Programa de Vigilancia y Monitoreo	MARN	– Plan de acción de programa de vigilancia y monitoreo	Anual	Áreas Seleccionadas
Meta 2.2. Para el año 2020, se realizan 15 patrullajes mensuales, según lo indicado en el programa de vigilancia y monitoreo				
<i>Ind.</i> No. de patrullajes realizados	Implementador	– Bitácora de patrullajes	Anual	Áreas Seleccionadas
Meta 2.3. Para el año 2028, el 55% de la tala ilegal registrada al inicio del Plan de Desarrollo Local Sostenible ha disminuido				

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Ind. Porcentaje de tala ilegal disminuido	MARN	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de porcentaje de cobertura Registro de denuncias de tala ilegal 	Cada 5 años	Área total de Intervención

Estrategia 3: Reforestación y Restauración con especies nativas en bosques y zonas aledañas

Cadena de Resultados # 3: Reforestación y restauración

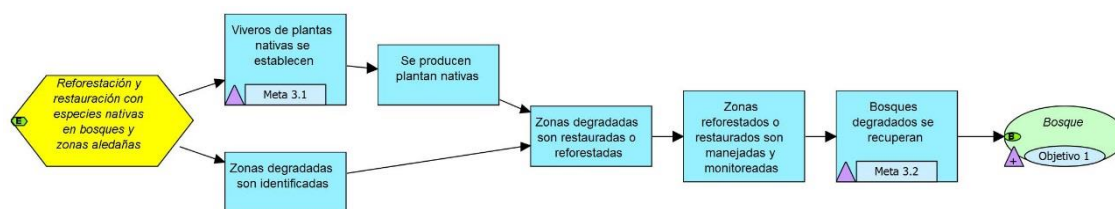


Figura 8. Cadena de Resultados # 3: Reforestación y restauración

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 3: Reforestación y restauración

Código meta	Meta
Meta 3.1	Para el año 2022, se han construido al menos 50 viveros de 500,000 plantas nativas
Meta 3.2	Para el año 2028, 7,000 ha de bosque se han recuperado mediante reforestación y/o restauración con plantas nativas

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 3: Reforestación y restauración

Objetivo 1: Para el año 2030, se logra la protección y restauración de 30,000 hectáreas de las 60,000 hectáreas de bosques existentes en el territorio y se aumenta la cobertura en 10,000 hectáreas de bosques adicionales.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 3: Estrategia 3.1. Reforestación y restauración con especies nativas en bosques y zonas aledañas</i>			
Identificar zonas degradadas	Implementador local	FIAES/GIZ	2016
Construir viveros	Implementador local	FIAES	2016
Generar viveros de plántulas para la reforestación	Implementador local y propietarios	FIAES	2017
Elaborar plan de manejo	Implementador local	FIAES/MARN	2016
Siembra en zonas degradadas	Implementador local	Propietarios	2017
Ejecutar acciones de manejo de las plantaciones	Implementador local	FIAES	2020

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
Monitoreo	Implementador local	FIAES	2017

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 3: Reforestación y restauración

Cadena 3: Estrategia 3.1: Reforestación y restauración con especies nativas en bosques y zonas aledañas

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 3.1. Para el año 2028, se han construido al menos 50 viveros de plantas nativas				
Ind. N° de viveros construidos	Implementador	– Base de datos de viveros establecidos y geo referenciados	Anual	Áreas seleccionadas
Meta 3.2. Para el año 2028, 7,000 ha de bosque se han recuperado mediante reforestación y/o restauración con plantas nativas				
Ind. Hectáreas de bosque recuperado	MARN	– Análisis de cobertura forestal – Inventario forestal	Cada 5 Años	Área total de intervención

Estrategia 4: Promover iniciativas emprendedoras y cadenas de comercialización

Cadena de Resultados # 4: Iniciativas emprendedoras

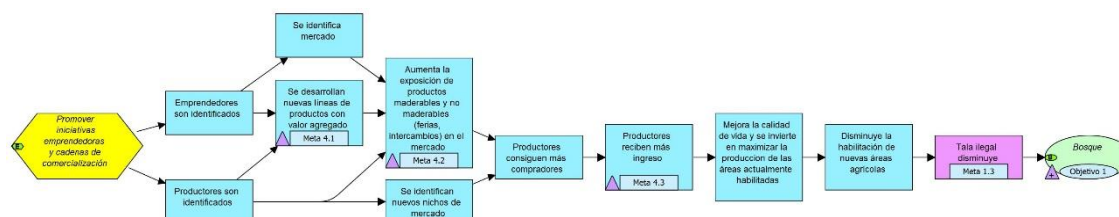


Figura 9. Cadena de Resultados # 4: Iniciativas emprendedoras

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 4: Iniciativas emprendedoras

Código meta	Meta
Meta 4.1	Para el año 2021 se han apoyado 15 iniciativas de emprendimiento y producción
Meta 4.2	A partir del año 2018, emprendedores y productores participan en 2 actividades de mercado anuales
Meta 4.3	Para el año 2027, emprendedores y productores incrementan sus ingresos en 40%
Meta 4.4	Para el año 2028 la Tala ilegal del bosque disminuye en un 80%

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 4: Iniciativas emprendedoras

Objetivo 1 Para el año 2030, se logra la protección y restauración de 30,000 hectáreas de las 60,000 hectáreas de bosques existentes en el territorio y se aumenta la cobertura en 10,000 hectáreas de bosques adicionales.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 4: Estrategia 4.1. Promover iniciativas emprendedoras y cadenas de comercialización</i>			
Identificar emprendedores	Implementador local	FIAES	2017
Identificar productores	Implementador local	FIAES, MARN	2017
Desarrollar nuevas líneas de productos con valor agregado para emprendedores	Implementador local	FIAES	2018
Capacitar y equipar a emprendedores en desarrollo de nuevos productos	Implementador local	FIAES	2020
Identificar nichos de mercado para emprendedores y productores	Implementador local	MARN, FIAES	2018
Participar en ferias e intercambios	Productores	MAG, MARN, FIAES	2018
Evaluar éxito de nuevos productos en el mercado y beneficios obtenidos	Productores e implementador local	FIAES, MARN	2022
Análisis bianuales de evaluación de disminución de tala ilegal	Implementador	FIAES, MAG, MARN	2020

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 4: Iniciativas emprendedoras

Cadena 4: Estrategia 4.1: Promover iniciativas emprendedoras y cadenas de comercialización

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 4.1. A partir del año 2018, emprendedores y productores participan en 2 actividades de mercadeo anuales				
<i>Ind.</i> No. de actividades de mercadeo	Implementador	– Memoria fotográfica de actividades realizadas – Registro de participantes en actividades de mercado anuales	Anual	Sitios Turísticos
Meta 4.2. Para el año 2027, emprendedores y productores incrementan sus ingresos en 40%				
<i>Ind.</i> Porcentaje de ingresos incrementados	Implementador	– Estudio de análisis de incremento de ingresos	Anual	Sitios turísticos

Estrategia 5: Fortalecimiento de la Organización Local y el CIHCG para la gestión de recursos naturales

Cadena de Resultados # 5: Fortalecimiento institucional

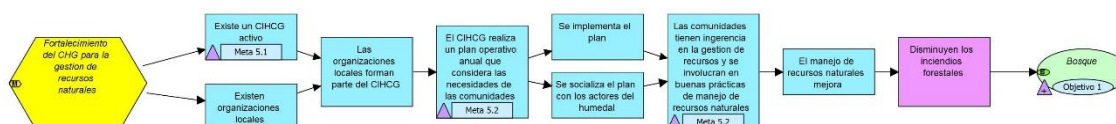


Figura 10. Cadena de Resultados # 5: Fortalecimiento institucional

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 5: Fortalecimiento institucional

Código meta	Meta
Meta 5.1	A partir del año 2017 el CHCG está activo y realiza reuniones trimestrales de trabajo con los miembros
Meta 5.2	A partir del año 2017, el CHCG cuenta con un plan operativo anual en el marco de este plan quinquenal
Meta 5.3	Para el año 2028, se han reducido en 85% el número de hectáreas de bosque quemado, en relación a la línea base.

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 5: Fortalecimiento institucional

Objetivo 1: Para el año 2030, se logra la protección y restauración de 30,000 hectáreas de las 60,000 hectáreas de bosques existentes en el territorio y se aumenta la cobertura en 10,000 hectáreas de bosques adicionales.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 5: Estrategia 5.1. Fortalecimiento del CIHCG para la gestión de recursos naturales</i>			
Invitar a representantes de comunidades a formar parte del CIHCG	Implementador local	MARN, FIAES,ISCOS	2016
Consensuar entre miembros del CIHCG necesidades de gestión de recursos naturales	CIHCG	FIAES	2017
Desarrollar el plan operativo anual	CIHCG	FIAES, ISCOS	2017
Desarrollar reuniones trimestrales del CIHCG	CIHCG	ISCOS, FIAES, MARN	2017
Evaluar el desempeño del CIHCG y cumplimiento del plan	CIHCG	MARN, FIAES, ISCOS	2018

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 5: Fortalecimiento institucional

Cadena 5: Estrategia 5.1: Fortalecimiento del CIHCG para la gestión de recursos naturales

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 5.1. A partir del año 2017 el CIHCG está activo y realiza reuniones trimestrales de trabajo con los miembros				
<i>Ind.</i> No. de memorias de trabajo anuales	Implementador	– Ayudas de memoria de reuniones del CIHCG	Anual	Secretaría del Comité
Meta 5.2. A partir del año 2017, el CIHCG cuenta con un plan operativo anual en el marco de este plan quinquenal				
<i>Ind.</i> Existencia del Plan Operativo Anual del CIHCG	Implementador	– Documento de Plan Operativo Anual	Anual	Secretaría del Comité
Meta 5.3. Para el año 2028, se han reducido en 85% el número de hectáreas de bosque quemado, en relación a la línea base				
<i>Ind.</i> Hectáreas de bosque quemado	MARN	– Análisis de imágenes satelitales – Verificación en campo	Cada 5 años	Área total de intervención

Estrategia 6: Incendios Forestales

Cadena de Resultados # 6: Incendios forestales

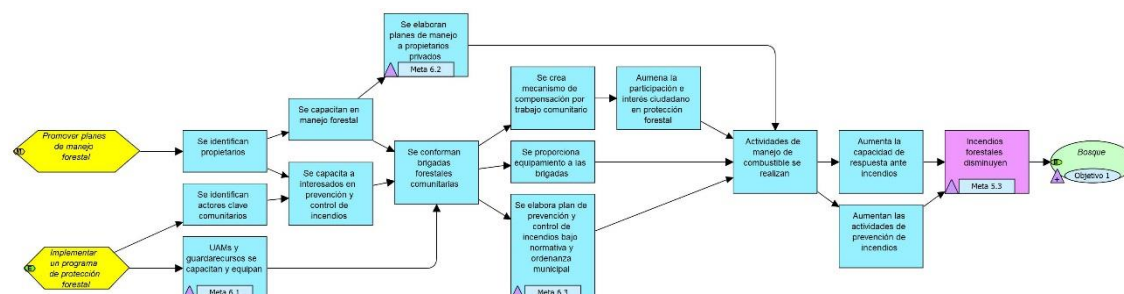


Figura 11. Cadena de Resultados # 6: Incendios Forestales

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 6: Incendios Forestales

Código meta	Meta
Meta 6.1	Para el año 2022, 14 UAMS y guarda recursos de 5 áreas protegidas son capacitados y equipados en protección forestal
Meta 6.2	Para el año 2022, se han elaborado 25 planes de manejo forestal enfocado en manejo de fuego (cinco por sector), con propietarios privados para los sectores de Cinquera, Colima, La Montañona, Guazapa y Santa Bárbara
Meta 6.3	Para el año 2019, se han elaborado seis planes de prevención y control de incendios forestales para áreas naturales protegidas ubicadas dentro del territorio del proyecto

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 6: Incendios Forestales

Objetivo 1: Para el año 2030, se logra la protección y restauración de 30,000 hectáreas de las 60,000 hectáreas de bosques existentes en el territorio y se aumenta la cobertura en 10,000 hectáreas de bosques adicionales.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 6: Estrategia 6.1. Promover planes de manejo forestal</i>			
Identificar (línea base) a propietarios privados con bosque y que estén interesados	Implementador local	MARN	2017
Capacitar a propietarios privados en manejo forestal	Implementador local	MARN	2018
Capacitar en prevención y control de incendios	Implementador local	Propietarios, MARN, MAG, FIAES	2018
Elaborar planes de manejo de bosque	Implementador local	MARN, MAG, FIAES	2019
Realizar acciones de manejo de bosque	Propietarios	MAG, MARN, FIAES	2020

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
Monitorear el cumplimiento del plan de manejo de bosques	Implementador local	MAG, MARN, FIAES	2021

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 6: Estrategia 6.2. Implementar un programa de protección forestal</i>			
Identificar a actores comunitarios clave interesados	Implementador local	MAG, MARN, FIAES	2017
Capacitar y equipar a UAMS y guarda recursos	Implementador local	MARN	2017
Capacitar a comunitarios en prevención y control de incendios	Implementador local	MARN, MAG, GIZ	2017
Equipar a brigadas forestales	Implementador local	FIAES, MARN	2017
Elaborar plan de prevención y control de incendios	Implementador local	FIAES, MARN	2017
Desarrollar actividades de manejo de combustible	Implementador local, propietarios	MARN	2017
Monitorear el cumplimiento del plan de prevención y control de incendios	Implementador local	MARN, FIAES	2018

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 6: Incendios forestales

Cadena 6: Estrategia 6.1: Promover planes de manejo forestal

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 6.1. Para el año 2022, 14 UAMS y guarda recursos de 5 áreas protegidas son capacitados y equipados en protección forestal				
<i>Ind.</i> No. de UAMS y áreas protegidas fortalecidas	Implementador	<ul style="list-style-type: none"> Listado de participantes en capacitaciones Actas de donación de equipos 	Anual	Municipalidades y Áreas Naturales Protegidas
Meta 6.2. Para el año 2022, se han elaborado 25 planes de manejo forestal enfocado en manejo de fuego (cinco por sector), con propietarios privados para los sectores de Cinquera, Colima, La Montañona, Guazapa y Santa Bárbara				
<i>Ind.</i> No. de planes de manejo forestal	Implementador	Planes de manejo forestal	Anual	Unidad Productiva
Meta 6.3. Para el año 2019, se han elaborado seis planes de prevención y control de incendios forestales para áreas naturales protegidas ubicadas dentro del territorio del proyecto				
<i>Ind.</i> No. de planes de prevención y control de incendios forestales	Implementador	Plan de prevención de incendios	Anual	Unidad Productiva

Estrategia 7: Implementar sistemas de vigilancia y monitoreo de plagas agrícolas y forestales

Cadena de Resultados # 7: Plagas agrícolas y forestales

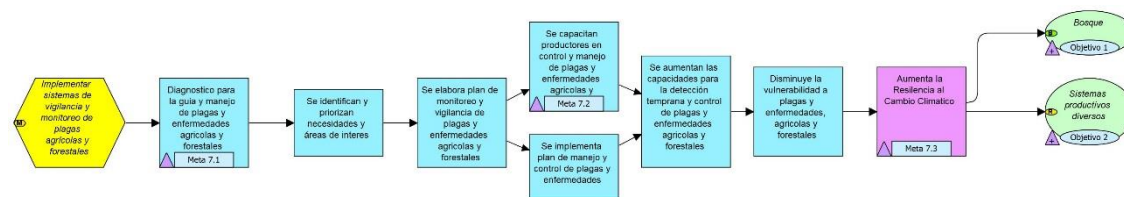


Figura 12. Cadena de Resultados #7: Plagas agrícolas y forestales

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 7: Plagas agrícolas y forestales

Código meta	Meta
Meta 7.1	Para el año 2019, se ha elaborado un diagnóstico de la situación actual y una guía en el tema de manejo de plagas y enfermedades agrícolas y forestales
Meta 7.2	Para el año 2020, se han capacitado en plagas y enfermedades, agrícolas y forestales a 2,500 agricultores en las comunidades de interés
Meta 7.3	Para el año 2025, se ha disminuido en un 70% las áreas afectadas por plagas y enfermedades

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 7: Plagas agrícolas y forestales

Objetivo 2: Para el año 2030, se han implementado prácticas agroecológicas mínimas en 22,800 hectáreas de las 38,000 hectáreas de granos básicos; 25,000 hectáreas de sistemas silvopastoriles de las 41,714 hectáreas de pastos para ganadería extensiva existentes y en 5,968 hectáreas con prácticas de zafra verde de las 9,948 hectáreas de caña de azúcar.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 7: Estrategia 7.1. Implementar sistemas de vigilancia y monitoreo de plagas agrícolas y forestales</i>			
Realizar diagnóstico y guía para manejo de plagas agrícolas y forestales	Implementador local	MAG, MARN	2017
Identificar y priorizar necesidades y áreas de interés	Implementador local	MAG, MARN	2017
Elaborar plan de vigilancia y monitoreo de plagas agrícolas y forestales	Implementador local y propietarios	MAG, MARN	2017
Capacitar a agricultores en control de plagas agrícolas y forestales	Implementador local	MAG, MARN	2018
Ejecutar plan de vigilancia y monitoreo de plagas agrícolas y forestales	Propietarios	MAG, MARN, FIAES	2018
Evaluar cumplimiento de plan de vigilancia y monitoreo de plagas agrícolas y forestales	Implementador local	MAG, MARN, FIAES	2019

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 7: Plagas agrícolas y forestales

Cadena 7: Estrategia 7.1: Implementar sistemas de vigilancia y monitoreo de plagas agrícolas y forestales

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 7.1. Para el año 2019, se ha elaborado un diagnóstico de la situación actual y una guía en el tema de manejo de plagas y enfermedades agrícolas y forestales				
<i>Ind.</i> Diagnóstico y guía de manejo elaborados	Ejecutora, MARN, FIAES	– Auditoria	Anual	Territorio
Meta 7.2. Para el año 2020, se han capacitado en plagas y enfermedades, agrícolas y forestales a 2,500 agricultores en las comunidades de interés				
<i>Ind.</i> N° de agricultores capacitados	Implementador	– Listado de Participantes – Fotografías	Anual	Comunidades
Meta 7.3 Para el año 2025, se ha disminuido en un 70% las áreas afectadas por plagas y enfermedades				
<i>Ind.</i> No. de hectáreas afectadas por plagas y enfermedades	Ejecutora, MARN	– Imágenes Satelitales	Cada 5 años	Área total de intervención

Estrategia 8: Implementar reservorios de captación de agua de lluvia

Cadena de Resultados # 8: Reservorios de captación de agua lluvia

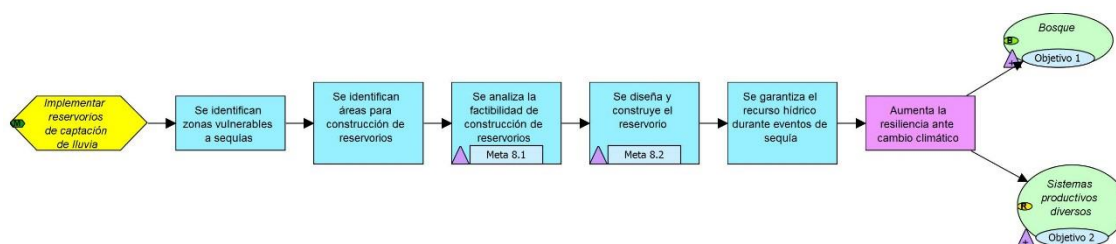


Figura 13. Cadena de Resultados #8: Reservorios de captación de agua lluvia

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 8: Reservorios de captación de agua lluvia

Código meta	Meta
Meta 8.1	Para el año 2018, se han realizado estudios de factibilidad técnica y económica para la construcción de 150 reservorios de captación de agua de lluvia con capacidad de al menos 15 m ³
Meta 8.2	Para el año 2028, se han construido 1,500 reservorios de agua de lluvia con capacidad de al menos 15 m ³

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 8: Reservorios de captación de agua lluvia

Objetivo 1: Para el año 2030, se logra la protección y restauración de 10,000 ha de bosque existente y se aumenta la cobertura en 3,000 hectáreas de bosque adicionales en el área del Complejo del Humedal Cerrón Grande.

Objetivo 2: Para el año 2030, se han implementado prácticas agroecológicas mínimas en 22,800 hectáreas de las 38,000 hectáreas de granos básicos; 25,000 hectáreas de sistemas silvopastoriles de las 41,714 hectáreas de pastos para ganadería extensiva existentes y en 5,968 hectáreas con prácticas de zafra verde de las 9,948 ha de caña de azúcar.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 8:</i> Estrategia 8.1. Implementar reservorios de captación de agua lluvia			
Identificar zonas vulnerables	Implementador local	FIAES, MARN	2017
Identificar áreas para construcción de reservorios	Implementador local	FIAES, MARN	2017
Realizar estudios de factibilidad	Implementador local, consultor	FIAES, MARN	2018
Obtener permisos de autoridades competentes	Implementador local	MAG, MARN, FIAES	2018
Construir los reservorios	Implementador local	MAG, MARN, FIAES	2018
Mantenimiento de reservorios	Propietarios	FIAES, MARN, CENDEPESCA	2019

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 8: Reservorios de captación de agua lluvia

Cadena 8: Estrategia 8.1: Implementar reservorios de captación de agua lluvia

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 8.1. Para el año 2018, se han realizado estudios de factibilidad técnica y económica para la construcción de 150 reservorios de captación de agua de lluvia con capacidad de al menos 15 m ³				
<i>Ind.</i> No. de estudios de factibilidad	Implementador	– Estudio de factibilidad para construcción de reservorios	Anual	Áreas Seleccionadas
Meta 8.2. Para el año 2028, se han construido 1,500 reservorios de agua de lluvia con capacidad de al menos 15 m ³				
<i>Ind.</i> No. de reservorios construidos	Implementador	– Registro y georreferenciación de reservorios construidos	Anual	Unidades Productivas

Estrategia 9: Promover los sistemas silvopastoriles y la ganadería intensiva sostenible

Cadena de Resultados # 9: Sistemas silvopastoriles y ganadería

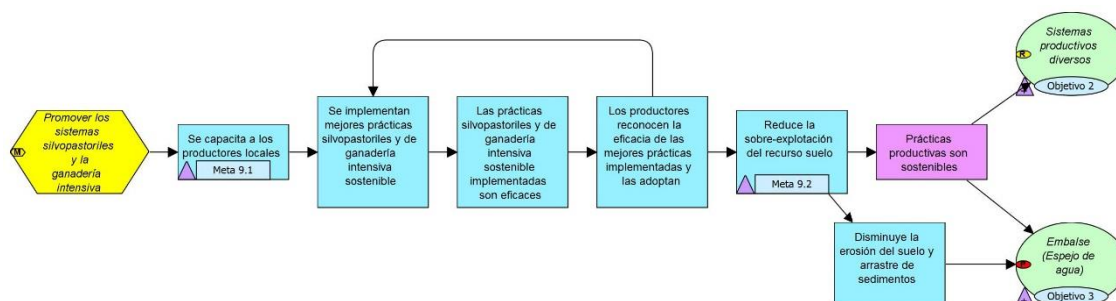


Figura 14. Cadena de Resultados #9: Sistemas silvopastoriles y ganadería

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 9: Sistemas silvopastoriles y ganadería

Código meta	Meta
Meta 9.1	Para el año 2021, se han capacitado en buenas prácticas silvopastoriles y ganadería intensiva a 120 productores
Meta 9.2	Para el año 2028, se han implementado en 25,000 hectáreas prácticas silvopastoriles y de ganadería intensiva

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 9: Sistemas silvopastoriles y ganadería

Objetivo 2: Para el año 2030, se han implementado prácticas agroecológicas mínimas en 22,800 hectáreas de las 38,000 hectáreas de granos básicos; 25,000 hectáreas de sistemas silvopastoriles de las 41,714 hectáreas de pastos para ganadería extensiva existentes y en 5,968 hectáreas con prácticas de zafra verde de las 9,948 ha de caña de azúcar.

Objetivo 3: Para el año 2030, el agua de embalse del Cerrón Grande cumple los parámetros físico-químicos y biológicos de la normativa nacional para su uso con fines agrícolas y pesqueros.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 9. Estrategia 9.1. Promover los sistemas silvopastoriles y la ganadería intensiva</i>			
Identificar a productores locales	Implementador local	MAG, MARN, FIAES	2017
Elaborar plan para cada finca	Implementador local	FIAES, MAG, MARN	2017
Capacitar a productores locales	Implementador local	MAG, MARN, FIAES	2018
Implementar plan	Implementador local, propietario	FIAES, MAG, MARN	2018
Evaluar el cumplimiento del plan	Consultor	MARN, MAG, FIAES	2019

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 9: Sistemas silvopastoriles y ganadería

Cadena 9: Estrategia 9.1: Promover los sistemas silvopastoriles y la ganadería intensiva

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 9.1. Para el año 2021, se han capacitado en buenas prácticas silvopastoriles y ganadería intensiva a 120 productores				
<i>Ind.</i> No. de productores capacitados en prácticas silvopastoriles y agricultura intensiva	Implementador	– Listado de participantes en capacitaciones	Anual	Áreas seleccionadas
Meta 9.2. Para el año 2028, se han implementado en 25,000 hectáreas prácticas silvopastoriles y de ganadería intensiva				
<i>Ind.</i> Hectáreas con buenas prácticas productivas implementadas	Implementador	– Análisis de polígonos de planes de finca – Imágenes satelitales	Anual	Unidades productivas

Estrategia 10: Promover cultivos agroforestales sostenibles

Cadena de Resultados # 10: Agroforestería Sostenible

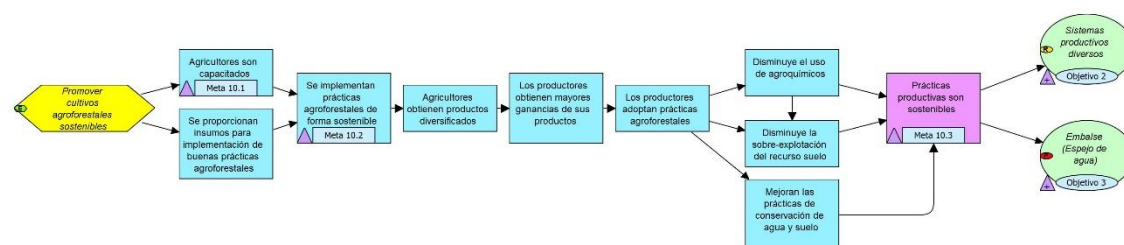


Figura 15. Cadena de Resultados #10: Agroforestería Sostenible

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 10: Agroforestería Sostenible

Código meta	Meta
Meta 10.1	Para el año 2019, se han capacitado en cultivos agroforestales 200 agricultores
Meta 10.2	Para el año 2028, se han implementado cultivos agroforestales sostenibles en 2,700 hectáreas
Meta 10.3	Para el año 2028, se han implementado cultivos agroforestales sostenibles en 25,000 hectáreas

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 10: Agroforestería Sostenible

Objetivo 2: Para el año 2030, se han implementado prácticas agroecológicas mínimas en 22,800 hectáreas de las 38,000 hectáreas de granos básicos; 25,000 hectáreas de sistemas silvopastoriles de las 41,714 hectáreas de pastos para ganadería extensiva existentes y en 5,968 hectáreas con prácticas de zafra verde de las 9,948 ha de caña de azúcar.

Objetivo 3: Para el año 2030, el agua de embalse del Cerrón Grande cumple los parámetros físico-químicos y biológicos de la normativa nacional para su uso con fines agrícolas y pesqueros.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 10.</i> Estrategia 10.1. Promover cultivos agroforestales sostenibles			

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
Identificar a agricultores	Implementador local	FIAES, MAG, MARN	2017
Elaborar plan para cada finca	Implementador local	FIAES, MAG, MARN	2017
Capacitar a agricultores en buenas prácticas agroforestales	Implementador local	FIAES, MAG, MARN	2017
Proporcionar insumos	Implementador local	FIAES	2018
Implementar plan	Implementador local	FIAES, MARN, MAG	2018
Evaluar el plan	Consultor	MAG, FIAES, MARN	2019

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 10: Agroforestería Sostenible

Cadena 10: Estrategia 10.1: Promover cultivos agroforestales sostenibles

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 10.1. Para el año 2019, se han capacitado en cultivos agroforestales 200 agricultores				
<i>Ind.</i> N° de agricultores capacitados	Implementador	<ul style="list-style-type: none"> Plan de capacitación Listado de participantes 	Anual	Áreas Seleccionadas
Meta 10.2. Para el año 2021, se han implementado cultivos agroforestales sostenibles en 2,700 hectáreas				
<i>Ind.</i> Porcentaje de cultivos agroforestales	MARN	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de imágenes satelitales Verificación en campo de plan de finca Inventario forestal 	Cada 5 años	Área total de intervención
Meta 10.3. Para el año 2028, se han implementado cultivos agroforestales sostenibles en 25,000 hectáreas				
<i>Ind.</i> Hectáreas con cultivos agroforestales sostenibles	Implementador	<ul style="list-style-type: none"> Verificación del plan de finca Base de datos de hectáreas establecidas 	Anual	Unidad Productiva

Estrategia 11: Agricultura sostenible y Zafra Verde

Cadena de Resultados # 11: Agricultura sostenible y Zafra Verde

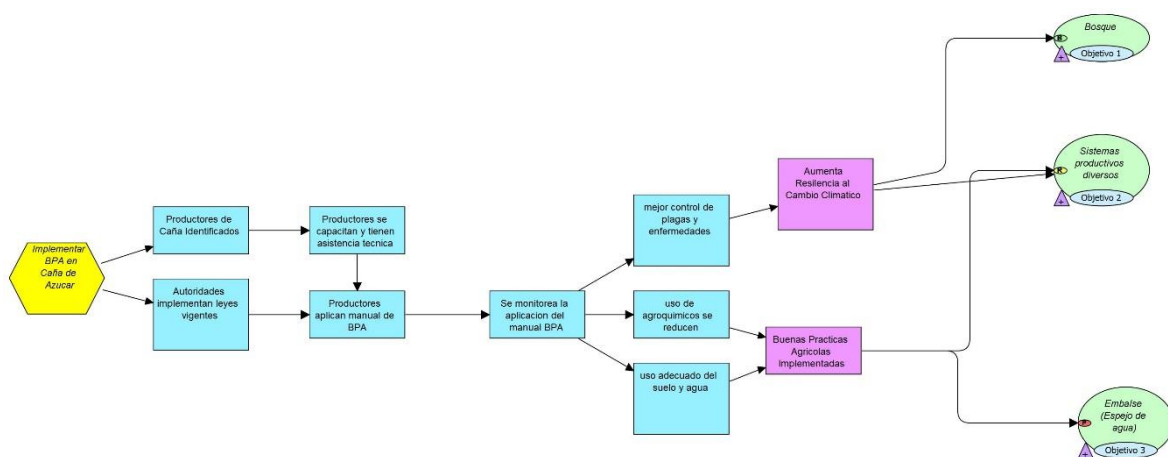


Figura 16. Cadena de Resultados #11: Agricultura sostenible y Zafra Verde

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 11: Agricultura sostenible y Zafra Verde

Código meta	Meta
Meta 11.1	Para el año 2020, se han capacitado 300 productores en agricultura sostenible
Meta 11.2	Para el año 2023, se han establecido 20 bancos y/o depósitos de semillas criollas
Meta 11.3	Para el año 2025, se han establecido 2,000 unidades productivas familiares, considerando cada unidad productiva familiar de 0.5 ha.
Meta 11.4	Para el año 2028, en 1,000 hectáreas de unidades productivas familiares, se han establecido buenas prácticas mínimas de agricultura sostenible
Meta 11.5	Para el año 2025, el 60% de productores cañeros aplican el Manual de Buenas Prácticas en caña de azúcar

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 11: Agricultura sostenible y Zafra Verde

Objetivo 2: Para el año 2030, se han implementado prácticas agroecológicas mínimas en 22,800 hectáreas de las 38,000 hectáreas de granos básicos; 25,000 hectáreas de sistemas silvopastoriles de las 41,714 hectáreas de pastos para ganadería extensiva existentes y en 5,968 hectáreas con prácticas de zafra verde de las 9,948 ha de caña de azúcar.

Objetivo 3: Para el año 2030, el agua de embalse del Cerrón Grande cumple los parámetros físico-químicos y biológicos de la normativa nacional para su uso con fines agrícolas y pesqueros.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 11. Estrategia 11.1. Fortalecer capacidades técnicas mediante extensionismo comunitario</i>			
Realizar convenio con CENTA	MAG, MARN Implementador local	FIAES	2017

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
Formar programa municipal de extensión comunitaria	Municipalidades, MAG, MARN Implementador local	FIAES	2018
Capacitar a actores clave para extensionismo en agricultura sostenible	Implementador local, Municipalidades, MAG, MARN	FIAES	2018
<i>Cadena 11. Estrategia 11.2. Establecer Unidades Productivas Familiares</i>			
Implementar en las UPF modelos de Agricultura Sostenible en comunidades clave	MAG, MARN Implementador local	FIAES	2017
Realizar actividades de intercambio comunitario para aprender de las unidades modelo	Municipalidades, MAG, MARN Implementador local	FIAES	2018
Evaluar el éxito de las UPFS	Implementadora, MAG, MARN	FIAES	2020
<i>Cadena 11. Estrategia 11.3. Promover cultivos de semillas criollas</i>			
Realizar inventario e identificación de semillas criollas	Consultor	FIAES	2017
Crear bancos de semillas criollas	Implementador, MAG, MARN	FIAES	2018
Dar mantenimiento a Bancos de semillas criollas	Implementadora, MAG, MARN	FIAES	2020
<i>Cadena 11. Estrategia 11.4. Establecer Unidades Productivas Familiares</i>			
Implementar en las UPF modelos de Agricultura Sostenible en comunidades clave	MAG, MARN Implementador local	FIAES	2017
Realizar actividades de intercambio comunitario para aprender de las unidades modelo	Municipalidades, MAG, MARN Implementador local	FIAES	2018
Evaluar el éxito de las UPFS	Implementadora, MAG, MARN	FIAES	2020
<i>Cadena 11. Estrategia 11.5. Implementar buenas prácticas de producción de caña de azúcar</i>			
Identificar a beneficiarios	Implementador, MARN, MAG	FIAES	2016
Realizar acuerdo institucional con beneficiario (carta de entendimiento)	Implementador	FIAES	2016
Realizar levantamiento georreferenciado	Implementador	FIAES	2016
Realizar plan de implementación de buenas prácticas	Implementador, ingenio, cañero	FIAES	2017
Brindar asistencia técnica	Implementador, ingenio	FIAES	2017
Realizar verificación en campo de cumplimiento de buenas prácticas	Implementador, FIAES, MAG, MARN	FIAES	2017-2020
Realizar monitoreo y evaluación de impactos	Ingenios, FIAES, MAG, MARN	FIAES	2017-2020

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 11: Agricultura sostenible y Zafra Verde

Cadena 11: Estrategia 11.1: Fortalecer capacidades técnicas mediante extensionismo comunitario

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 11.1. Para el año 2020, se han capacitado 300 productores en agricultura sostenible				
<i>Ind.</i> N° de agricultores capacitados	Implementador	– Plan de capacitación – Listado de participantes	Anual	Áreas Seleccionadas

Cadena 11: Estrategia 11.2: Promover cultivos de semillas criollas

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 11.2. Para el años 2023, se han establecido 20 bancos o depósitos de semillas criollas				
<i>Ind.</i> N° de bancos o depósitos de semillas criollas	Implementador	– Listado de bancos existentes	Anual	Áreas Seleccionadas

Cadena 11: Estrategia 11.3: Establecer Unidades Productivas familiares

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 11.3. Para el año 2025, se han establecido 200 unidades productivas familiares, considerando cada unidad productiva familiar de 0.5 ha				
<i>Ind.</i> No. de Unidades Productivas Familiares	Implementador	– Registro de Unidades Productivas establecidas	Anual	Áreas Seleccionadas

Cadena 11: Estrategia 11.4: Establecer Unidades Productivas Familiares

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 11.4. Para el año 2028, en 150 hectáreas de Unidades Productivas Familiares, se han establecido buenas prácticas de agricultura sostenible**				
<i>Ind.</i> No. de hectáreas de UPFS establecidas con buenas prácticas de agricultura sostenible	Implementador	Listado de UPFS existentes en la zona	Anual	Unidad Productiva

Cadena 11: Estrategia 11.5: Implementar buenas prácticas de producción de caña de azúcar

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 11.5. Para el año 2025, el 60% de productores cañeros aplican el manual de Buenas Prácticas en caña de azúcar				
<i>Ind.</i> Número de productores que implementan el manual de buenas prácticas	– Fundazucar, implementador, MARN	–Lista chequeo de buenas prácticas mínimas	Anual	Unidad productiva

** Las Buenas Prácticas Agroecológicas (BPA) mínimas son: a) Unidad Productiva Familiar: No Quema, Cercas Vivas, Bosquetes Energéticos, Uso de insumos alternativos locales para fertilizar suelo y mejorarlo (Pulpa de Café, Gallinaza, Pollinaza, Estiércol de ganado, Abonos Orgánicos, Bioles), Abonos verdes, Uso de Microorganismos de montaña, Diversificación de cultivos, y uso de semillas criollas. b) Zafra Verde: Cosecha de la caña de azúcar, sin quema previa del cañaveral. Su implementación conduce a un sistema de manejo del cañal más sustentable con el ambiente y las poblaciones vecinas a los campos productivos.

Estrategia 12: Emprendimiento comunitario de alternativas al producto pesquero

Cadena de Resultados # 12: Emprendimiento comunitario

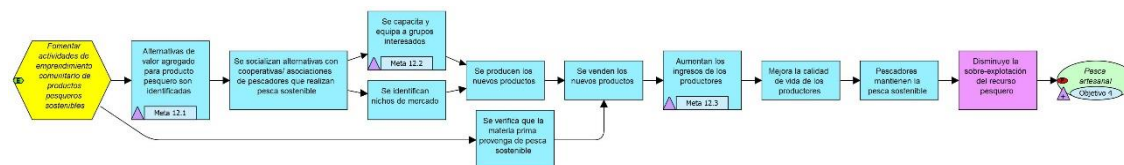


Figura 17. Cadena de Resultados #12: Emprendimiento comunitario

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 12: Emprendimiento comunitario

Código meta	Meta
Meta 12.1	Para el año 2018, se ha realizado un estudio que describa las alternativas de valor agregado para el producto pesquero
Meta 12.2	Para el año 2024, se han capacitado y equipado a 20 cooperativas/ asociaciones de pescadores
Meta 12.3	Para el año 2028, las cooperativas/ asociaciones de pescadores reportan un aumento de 30% de sus ingresos anuales, por la venta de productos pesqueros y alternativos

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 12: Emprendimiento comunitario

Objetivo 4: Para el año 2030, la población del pato cormorán ha disminuido a 10,000 ejemplares y el lirio acuático cubre un 10% del área total del embalse, incrementado la captura anual promedio de pesca artesanal a 1,000,000 kg.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 12. Estrategia 12.1. Fomentar actividades de emprendimiento comunitario de productos pesqueros sostenibles</i>			
Realizar estudio de alternativas de valor agregado para producto pesquero	Consultor, implementador local	FIAES, MARN	2018
Socializar alternativas con cooperativas y/o asociaciones de pescadores	Implementador local	FIAES, MARN	2018
Capacitar y equipar a grupos interesados	Consultor, implementador local	FIAES, MARN	2018
Identificar nichos de mercado	Implementador local	FIAES	2019
Vender productos	Implementador local	FIAES	2019
Realizar monitoreo continuo de procedencia sostenible de la materia prima	Implementador local	FIAES, MARN	2020

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 12: Emprendimiento comunitario

Cadena 12: Estrategia 12.1: Fomentar actividades de emprendimiento comunitario de productos pesqueros sostenibles

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 12.1. Para el año 2018, se ha realizado un estudio que describa las alternativas de valor agregado para el producto pesquero				
<i>Ind.</i> Existencia de estudio	Implementadora, FIAES	- Estudio de alternativas de valor agregado para el producto pesquero	Único	Oficinas Implementadora y FIAES
Meta 12.2. Para el año 2024, se han capacitado y equipado a 20 cooperativas / asociaciones de pescadores				
<i>Ind.</i> N° de cooperativas / asociaciones pesqueras capacitadas y equipadas	Implementador	- Listado de cooperativas / asociaciones pesqueras capacitadas y equipadas - Listado de participantes	Anual	Unidad Productiva
Meta 12.3. Para el año 2028, las cooperativas/ asociaciones de pescadores reportan un aumento de 30% de sus ingresos anuales, por la venta de alternativas al producto pesquero y de productos pesqueros				
<i>Ind.</i> Porcentaje de incremento de ingresos anuales	Implementador	- Estudio de muestreo de incremento de ingresos anuales	Anual	Unidad Productiva

Estrategia 13: Fortalecimiento del monitoreo y control poblacional del pato cormorán y jacinto de agua

Cadena de Resultados # 13: Pato cormorán y jacinto de agua

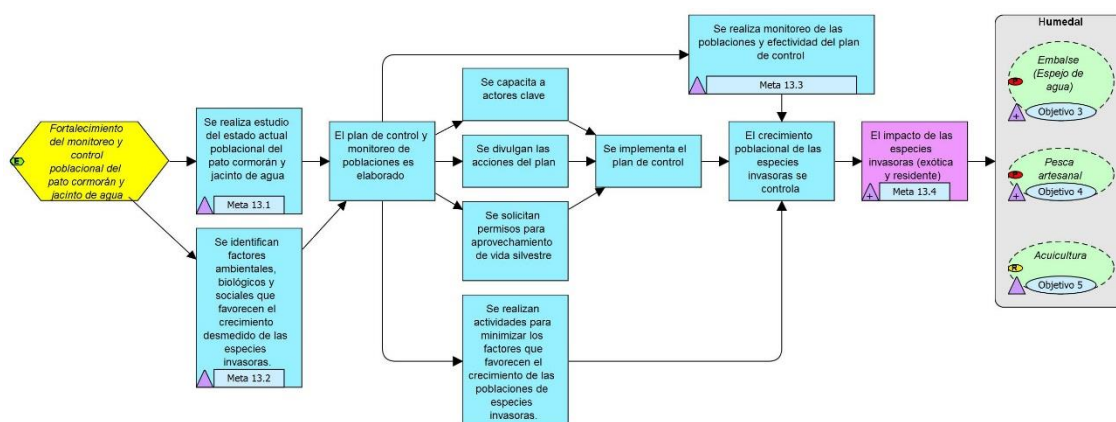


Figura 18. Cadena de Resultados #13: Pato cormorán y jacinto de agua

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 13: Pato cormorán y jacinto de agua

Código meta	Meta
Meta 13.1	Para el año 2018, se ha realizado un estudio del estado actual de las poblaciones de pato cormorán y jacinto de agua en el humedal
Meta 13.2	Para el año 2020, se cuenta con un estudio que identifique los factores que favorecen el crecimiento de las poblaciones de pato cormorán y jacinto de agua
Meta 13.3	Para el año 2018, se han realizado monitoreos poblacionales anuales de pato cormorán y jacinto de agua
Meta 13.4	Para el año 2028, la población de pato cormorán ha disminuido a 10,000 ejemplares y el jacinto acuático cubre un 15% del área total del embalse

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 13: Pato cormorán y jacinto de agua

Objetivo 3: Para el año 2030, el agua de embalse del Cerrón Grande cumple los parámetros físico-químicos y biológicos de la normativa nacional para su uso con fines agrícolas y pesqueros.

Objetivo 4: Para el año 2030, la población del pato cormorán ha disminuido a 10,000 ejemplares y el lirio acuático cubre un 10% del área total del embalse, incrementado la captura anual promedio de pesca artesanal a 1,000,000 kg.

Objetivo 5: Para el año 2030, en la ribera del embalse del Cerrón Grande el volumen de la infraestructura acuícola se ha duplicado a 25,300 m³ de estanques, incrementando la producción promedio anual a 161 toneladas de tilapia (dimensiones de 10-15 m³ por estanque con una expectativa de 300 estanques)

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 13. Estrategia 13.1. Fortalecimiento del monitoreo y control poblacional del pato cormorán y jacinto de agua</i>			
Realizar estudio del estado actual poblacional del pato cormorán y jacinto de agua	Implementadora, MARN	FIAES	2018
Realizar estudio de factores ambientales, biológicos y sociales que favorecen el crecimiento de especies nocivas	Implementadora, MARN	FIAES	2018
Elaborar plan de control y monitoreo de poblaciones	Consultor, implementador local	FIAES, MARN	2019
Capacitar a actores clave	Implementador, MARN	FIAES	2019
Divulgar acciones del plan de control y monitoreo de poblaciones	Implementador local	FIAES, MARN, ISCOS	2019
Solicitar permisos para aprovechamiento de vida silvestre	Implementador local	MARN, FIAES	2019
Implementar el plan de control y monitoreo de poblaciones	Implementador local	FIAES, MARN, ISCOS	2019
Realizar actividades para minimizar factores que favorecen crecimiento de especies nocivas	Implementador local	FIAES, MARN, MAG	2020
Realizar monitoreo de poblaciones	Implementador local	MARN, FIAES	2018

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 13: Pato cormorán y jacinto de agua

Estrategia 13.1: Fortalecimiento del monitoreo y control poblacional del pato cormorán y jacinto de agua

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 13.1. Para el año 2018, se ha realizado un estudio del estado actual de las poblaciones de pato cormorán y jacinto de agua en el humedal				
<i>Ind.</i> Estudio del estado actual de las poblaciones de especies invasoras	Implementador, MARN, FIAES	– Estudio y análisis de estado de poblaciones de especies nocivas	Único	Oficinas implementador y FIAES
Meta 13.2. Para el año 2020, se cuenta con un estudio que identifique los factores que favorecen el crecimiento de las poblaciones de pato cormorán y jacinto de agua				
<i>Ind.</i> Estudio con identificación de factores que favorecen el crecimiento de especies invasoras	Implementador, MARN, FIAES	– Estudio para análisis de factores que favorecen la proliferación de especies nocivas	Único	Oficinas implementador y FIAES
Meta 13.3. Para el año 2018, se han realizado monitoreos poblacionales anuales de pato cormorán y jacinto de agua				
<i>Ind.</i> Reporte de monitoreo anuales	Implementador, MARN	– Base de datos de reportes de monitoreo de especies nocivas	Anual	Espejo de Agua
Meta 13.4. Para el año 2028, la población de pato cormorán ha disminuido a 10,000 ejemplares y el jacinto acuático cubre un 15% del área total del embalse				
<i>Ind.</i> N° de ejemplares pato cormorán	Implementador, MARN	– Conteo de aves y censo	Anual	Espejo de Agua
<i>Ind.</i> Porcentaje del embalse cubierto por el Jacinto de agua	Implementador, MARN	– Análisis de fotografías aéreas e imágenes satelitales	Cada 5 años	Espejo de Agua

Estrategia 14: Pesca y Acuicultura

Cadena de Resultados # 14: Pesca y Acuicultura

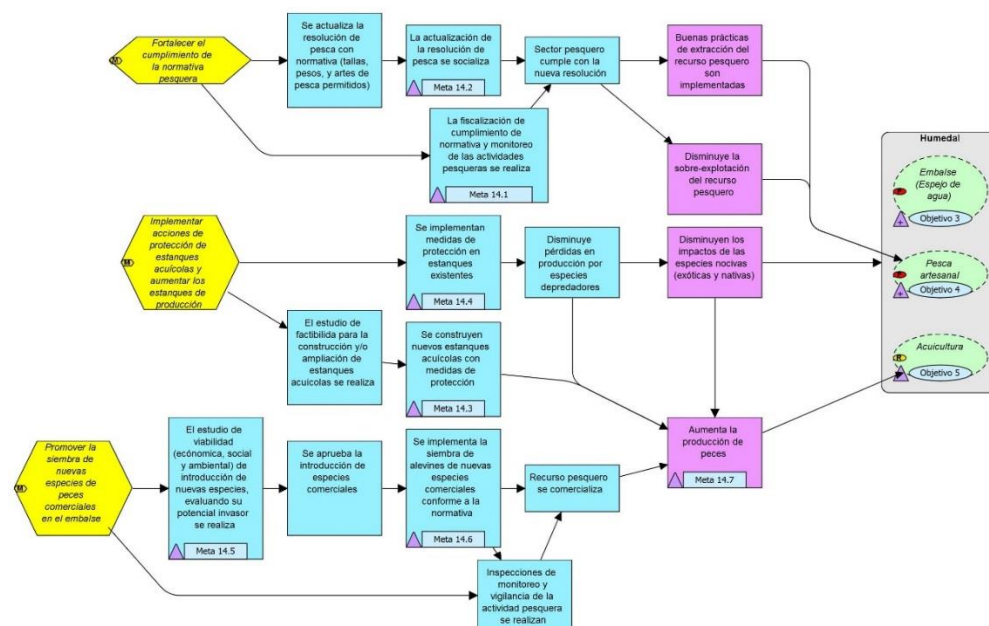


Figura 19. Cadena de Resultados #14: Pesca y Acuicultura

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 14: Pesca y Acuicultura

Código meta	Meta
Meta 14.1	Para el año 2020, se ha establecido un programa de fiscalización de cumplimiento de normativa pesquera con monitoreo mensual
Meta 14.2	Para el año 2019, se ha informado a los pescadores de la nueva resolución de pesca
Meta 14.3	Para el año 2020, se han construido 4,500 m ³ de estanques
Meta 14.4	Para el año 2020, se han mejorado y protegido 300 estanques
Meta 14.5	Para el año 2018, se han realizado un estudio de viabilidad (económica, social y ambiental) de introducción de nuevas especies evaluando su potencial invasor
Meta 14.6	Para el año 2020, se ha implementado la siembra de especies de peces comerciales
Meta 14.7	Para el año 2028, la producción anual de peces ha aumentado en 45 toneladas anuales

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 14: Pesca y Acuicultura

Objetivo 3: Para el año 2030, el agua de embalse del Cerrón Grande cumple los parámetros físico-químicos y biológicos de la normativa nacional para su uso con fines agrícolas y pesqueros.

Objetivo 4: Para el año 2030, la población del pato cormorán ha disminuido a 10,000 ejemplares y el lirio acuático cubre un 10% del área total del embalse, incrementado la captura anual promedio de pesca artesanal a 1,000,000 kg.

Objetivo 5: Para el año 2030, en la ribera del embalse del Cerrón Grande el volumen de la infraestructura acuícola se ha duplicado a 25,300 m³ de estanques, incrementando la producción promedio anual a 161 toneladas de tilapia (dimensiones de 10-15 m³ por estanque con una expectativa de 300 estanques)

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 14. Estrategia 14.1. Fortalecer el cumplimiento de la normativa pesquera</i>			
Actualizar resolución de pesca con normativa	MARN	FIAES	2018
Socializar actualización de la resolución	MARN	FIAES	2019
Fiscalizar cumplimiento	MARN	FIAES	2020

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 14. Estrategia 14.2. Implementar acciones de protección de estanques acuícolas y aumentar los estanques de producción</i>			
Realizar estudio de factibilidad para construcción y/o ampliación	Consultor, Implementador local	FIAES	2017
Construir estanques	Implementador local	FIAES	2018
Implementar medidas de protección de estanques existentes	Implementador local	FIAES	2018

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 14. Estrategia 14.3. Promover la siembra de nuevas especies de peces comerciales en el embalse</i>			
Realizar estudio de viabilidad de introducción de nuevas especies comerciales	Consultor, ejecutora	MARN, FIAES	2018
Obtener aprobación para introducción de especies comerciales	MARN	CENDEPESCA, FIAES	2018
Realizar siembra de alevines	Implementador local	CENDEPESCA, MARN, FIAES	2019
Realizar inspecciones y monitoreo de la actividad pesquera	CENDEPESCA, MARN	FIAES	2019

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 14: Pesca y Acuicultura

Cadena 14: Estrategia 14.1: Fortalecer el cumplimiento de la normativa pesquera

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 14.1. Para el año 2020, se ha establecido un programa de fiscalización de cumplimiento de normativa pesquera con monitoreo mensual				

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
<i>Ind.</i> Programa de fiscalización mensual	Implementador	– Registro de denuncias de incumplimiento de normativa pesquera	Anual	Áreas Seleccionadas
Meta 14.2. Para el año 2019, se ha informado a los pescadores de la nueva resolución de pesca				
<i>Ind.</i> Número de pescadores informados	Implementador	– Listado de pescadores que han recibido ejemplar de la resolución de pesca – Listado de participantes en capacitaciones sobre resolución de pesca	Anual	Áreas Seleccionadas

Cadena 14: Estrategia 14.2: Implementar acciones de protección de estanques acuícolas y aumentar los estanques de producción

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 14.3. Para el año 2020, se han construido 4,500 m ³ de estanques				
<i>Ind.</i> Metros cúbicos de estanques construidos	Implementador	– Base de datos de estanques construidos – Georreferenciación de estanques construidos	Anual	Unidad Productiva
Meta 14.4. Para el año 2020, se han mejorado y protegido 300 estanques				
<i>Ind.</i> Número de estanques protegidos	Implementador	– Memoria fotográfica de estanques protegidos	Anual	Unidad Productiva
Meta 14.7. Para el año 2028, la producción anual de peces ha aumentado en 45 toneladas anuales				
<i>Ind.</i> Toneladas anuales producidas	Implementador	– Resultado de muestreo de producción de peces	Anual	Unidad Productiva

Cadena 14: Estrategia 14.3: Promover la siembra de nuevas especies de peces comerciales en el embalse

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 14.5. Para el año 2018, se han realizado un estudio de viabilidad (económica, social y ambiental) de introducción de nuevas especies evaluando su potencial invasor				
<i>Ind.</i> Existencia de estudio de viabilidad	MARN-FIAES	– Estudio de viabilidad para introducción de nuevas especies	Único	Oficinas FIAES
Meta 14.6. Para el año 2020, se ha implementado la siembra de especies de peces comerciales				
<i>Ind.</i> Proyecto de siembra ejecutado	Implementador	– Registro de especies de peces sembrados	Anual	Áreas Seleccionadas

Estrategia 15: Turismo

Cadena de Resultados # 15: Turismo

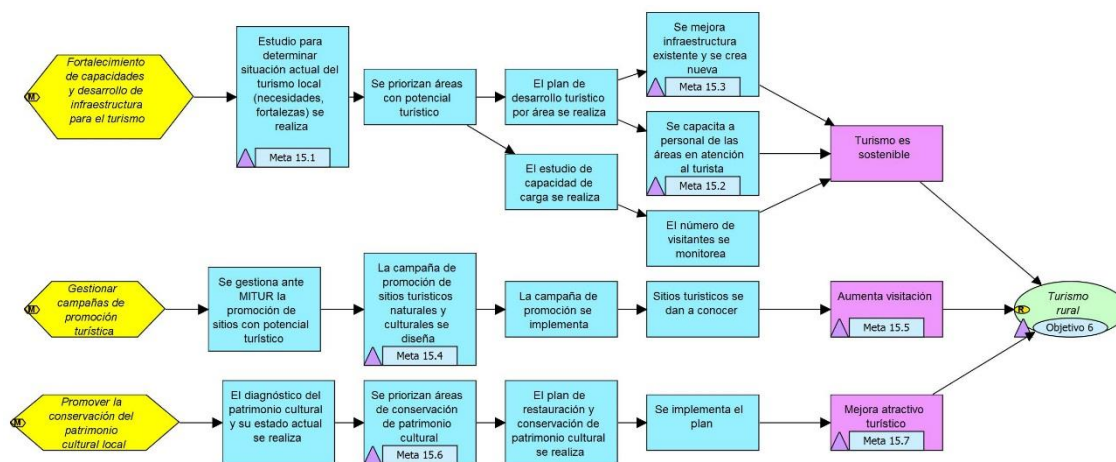


Figura 20. Cadena de Resultados #15: Turismo

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 15: Turismo

Código meta	Meta
Meta 15.1	Para el año 2018, se ha elaborado una línea base de sitios culturales y de la situación actual del turismo local
Meta 15.2	Para el año 2018, se ha capacitado a 30 guías turísticos en atención al turista
Meta 15.3	Para el año 2023, 5 áreas naturales cuentan con infraestructura mínima (señalización, senderos, rutas de acceso) para soporte del turismo
Meta 15.4	Para el año 2019, se cuenta con una campaña de promoción turística para el humedal
Meta 15.5	Para el año 2028, aumenta la visitación anual a 60 mil visitantes
Meta 15.6	Para el año 2018, se tiene un listado de sitios culturales con potencial turístico
Meta 15.7	Para el año 2028, al menos 5 sitios culturales han sido restaurados y habilitados para el turismo

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 15: Turismo

Objetivo 6: Para el año 2030, aumenta la visitación anual a más de 60 mil visitantes en las zonas de potencial turístico así como estudios que denoten y descubran el potencial turístico del territorio, y la publicidad e infraestructura de atención al turista del Complejo Humedal Cerrón Grande.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
Cadena 15. Estrategia 15.1. Fortalecimiento de capacidades y desarrollo de infraestructura para el turismo			

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
Realizar Línea base de sitios culturales y la situación actual de turismo local	Implementador Local, Consultor	FIAES	2017
Priorizar áreas con potencial turístico	Implementador local, consultor	FIAES	2017
Desarrollar plan de desarrollo turístico para el área	Implementador local, consultor	FIAES	2018
Realizar estudio de capacidad de carga	Consultor	FIAES	2017
Mejorar y crear infraestructura para turismo	Propietarios	FIAES	2019
Capacitar en atención al turista	Implementador local	FIAES	2018
Llevar registro de ingreso de visitantes	Propietarios	Implementador local, FIAES	2016

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 15.</i> Estrategia 15.2. Gestionar campañas de promoción turística			
Gestionar ante MITUR la promoción con sitios con potencial turístico	Comunidad, MARN	FIAES, MITUR	2017
Diseñar junto al MITUR campaña de promoción de sitios turísticos naturales y culturales	Comunidad	FIAES, MITUR	2018
Implementar con el MITUR campaña de promoción de sitios turísticos naturales y culturales	Implementador local	FIAES, MITUR	2018
Evaluar conjuntamente la campaña de promoción de sitios turísticos naturales y culturales	MARN	FIAES, MITUR	2021

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 15.</i> Estrategia 15.3. Promover la conservación del patrimonio cultural local			
Realizar Línea base de patrimonio cultural potencial	Implementador Local, Consultor	SECULTURA, MITUR, FIAES	2017
Priorizar áreas a intervenir	Implementador local	SECULTURA, MITUR, FIAES	2017
Realizar plan de restauración y conservación de patrimonio cultural	Implementador local, comunidad	SECULTURA, MITUR, FIAES	2017
Implementar plan de restauración y conservación de patrimonio cultural	Implementador local, comunidad	SECULTURA, MITUR, FIAES	2018
Evaluar plan de restauración y conservación de patrimonio cultural	Comunidad, FIAES	SECULTURA, MITUR, FIAES	2020

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 15: Turismo

Cadena 15: Estrategia 15.1: Fortalecimiento de capacidades y desarrollo de infraestructura para el turismo

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 15.1. Para el año 2018, se ha elaborado una línea base del patrimonio cultural y de la situación actual del turismo local				
<i>Ind.</i> N° de línea base realizada	Implementador local, SECULTURA, MITUR, MARN, FIAES	– Estudio de línea base de patrimonio cultural y sitios de turismo	Único	Oficinas Implementador y FIAES
Meta 15.2. Para el año 2018, se ha capacitado a 30 guías turísticos en atención al turista				
<i>Ind.</i> Número de personas capacitadas	Implementador, MITUR y SECULTURA	– Listado de participantes – Ayudas memoria de capacitaciones	Anual	Áreas Seleccionadas
Meta 15.3 Para el año 2023, 5 áreas cuentan con infraestructura mínima (señalización, senderos, miradores, torres y rutas de acceso) para soporte del turismo				
<i>Ind.</i> Número de áreas naturales con infraestructura mínima para turismo	Implementador	– Registro de áreas naturales con infraestructura construida para atención al turismo	Anual	Sitio Turístico
Meta 15.4 Para el año 2019, se cuenta con una campaña de promoción turística para el humedal				
<i>Ind.</i> Existencia de documento de campaña de promoción	Implementador	– Material de promoción – Documento de campaña de promoción	Anual	Sitio Turístico
Meta 15.5 Para el año 2028, aumenta la visitación anual a 60 mil visitantes				
<i>Ind.</i> Número de visitantes anuales	Implementador	– Registro de visitantes	Anual	Sitio Turístico

Cadena 15: Estrategia 15.2: Promover la conservación del patrimonio cultural local

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 15.6 Para el año 2018, se tiene un listado de sitios culturales con potencial turístico				
<i>Ind.</i> Número de sitios culturales con potencial turístico	Implementador	– Estudio línea base de evaluación de sitios con potencial turístico	Anual	Sitio Turístico
Meta 15.7 Para el año 2028, al menos 5 sitios culturales han sido restaurados y habilitados para el turismo				
<i>Ind.</i> Número de sitios culturales restaurados y habilitados	Implementador	– Memoria fotográfica de sitios restaurados	Anual	Sitio Turístico

Estrategia 16: Promover educación ambiental para manejo de residuos

Cadena de Resultados # 16: Manejo de residuos

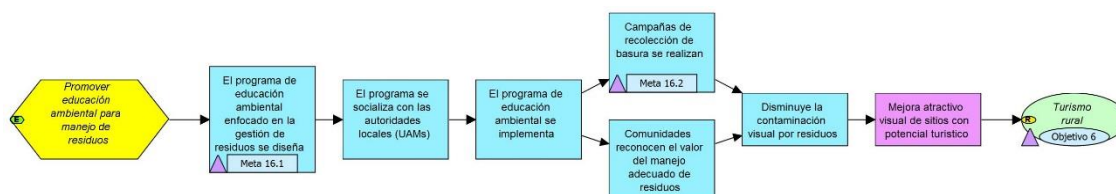


Figura 21. Cadena de Resultados #16: Manejo de residuos

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 16: Manejo de residuos

Código meta	Meta
Meta 16.1	Para el año 2020, se ha establecido un programa de educación ambiental enfocado en la gestión de residuos
Meta 16.2	A partir del año 2018, se realizan 2 campañas de recolección de desechos sólidos anualmente

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 16: Manejo de residuos

Objetivo 6: Para el año 2030, aumenta la visitación anual a más de 60 mil visitantes en las zonas de potencial turístico así como estudios que denoten y descubran el potencial turístico del territorio, y la publicidad e infraestructura de atención al turista del Complejo Humedal Cerrón Grande.

Estrategias / Actividades	Responsables	Otras instituciones participantes	Año ejecución
<i>Cadena 16. Estrategia 16.1. Promover educación ambiental para manejo de residuos</i>			
Diseñar programa de educación ambiental para la separación y tratamiento de desechos sólidos	Municipalidad	FIAES, MARN	2018
Socializar el programa con autoridades locales	Municipalidad, Implementador local	FIAES, MARN	2018
Implementar el programa con la municipalidad y comunidad	Municipalidad, Implementador local	FIAES, MARN	2018
Realizar campaña de recolección y tratamiento de desechos sólidos	Municipalidad, Implementador local	FIAES, MARN	2018
Establecer el sistema municipal para separación y tratamiento de desechos o residuos sólidos municipales	Municipalidad	FIAES	2018

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 16: Manejo de residuos

Cadena 16: Estrategia 16.1: Promover educación ambiental para manejo de desechos sólidos

Metas / Indicador	Responsable	Métodos	Frecuencia	Lugar
Meta 16.1. Para el año 2020, se ha establecido un programa de educación ambiental enfocado en la gestión y tratamiento de desechos sólidos				
<i>Ind.</i> Existencia de documento de programa de educación ambiental	Implementador local, MARN, FIAES	– Documento de programa de educación ambiental	Único	Oficina FIAES
Meta 16.2. A partir del año 2018, se realizan 2 campañas de recolección y tratamiento de desechos sólidos en cada municipio anualmente				
<i>Ind.</i> Número de sistemas de separación y manejo de residuos sólidos	Implementador	– Plan para establecimiento de sistema de separación y manejo de residuos sólidos	Anual	Áreas Seleccionadas
<i>Ind.</i> Número de campañas de recolección y tratamiento de residuos anuales	Implementador	– Memoria fotográfica de campañas de recolección de basura	Anual	Áreas Seleccionadas

REFERENCIAS

- ADEL Chalatenango; FIAES; MARN, (2014a). Investigación de la caracterización del Jacinto de Agua *Eichhornia crassipes* del humedal Cerrón Grande, para determinar su aprovechamiento como materia prima para la elaboración de productos agroindustriales, industriales o artesanales, Chalatenango, El Salvador. San Salvador.
- ADEL Chalatenango; FIAES; MARN, (2014b). Investigación de la caracterización del Pato Cormorán Neo tropical *Phalacrocorax brasilianus* del humedal Cerrón Grande, para determinar su aprovechamiento como materia prima para la elaboración de productos agroindustriales, industriales o artesanales, Chalatenango, El Salvador. San Salvador.
- BirdLife International (2016). Important Bird and Biodiversity Area factsheet: Cerrón Grande. Downloaded from <http://www.birdlife.org> Visitada en Junio 10, 2016.
- Centro Nacional de Registros -CNR- del Instituto Geográfico y del Catastro Nacional. (sin fecha (a)). Cabañas: Monografía departamental y sus Municipios. San Salvador.
- Centro Nacional de Registros -CNR- del Instituto Geográfico y del Catastro Nacional. (sin fecha (b)). Chalatenango: Monografía departamental y sus Municipios. San Salvador.
- Centro Nacional de Registros -CNR- del Instituto Geográfico y del Catastro Nacional. (sin fecha (c)). San Salvador: Monografía departamental y sus Municipios. San Salvador.
- Centro Nacional de Registros -CNR- del Instituto Geográfico y del Catastro Nacional. (sin fecha (d)). Cuscatlán: Monografía departamental y sus Municipios. San Salvador.
- CORDES. (2008). Caracterización Socio Económica de las Comunidades del Área de Influencia del Área Natural Montaña de Cinquera. San Salvador.
- Dirección General de Estadística y Censos de El Salvador - DIGESTYC - del Ministerio de Economía de El Salvador. (2007). <http://www.censos.gob.sv/censo> Visitada en Julio 10, 2016.
- Herrera, N.; Hernández, J.; Vega I.; Samayoa, L. (2015). Población anidante e impacto en la pesca artesanal del cormorán neo tropical *Phalacrocorax brasilianus* (Sulliformes: Phalacrocoracidae), en el sitio RAMSAR, Cerrón Grande, El Salvador. Rev. COM. CIENT. y TECNOL. 1(1): 9-18.
- Herrera, N.; Ibarra R.; Salinas N. (2008). Distribución, abundancia y anidación del cormorán neo tropical (*Phalacrocorax brasilianus*) en El Salvador. Mesoamericana 12 (1): 24-31.
- Ibarra, R., N. Herrera, W. Rodríguez y J. R. Rivera Muñoz. (2002). Conteo de Anátidos en Humedales de El Salvador, temporada 2001-2002. MARN/Ducks Unlimited. Informe sin publicar.
- Invasive Species Specialist Group ISSG (2016). The Global Invasive Species Database. Versión 2015.1 <http://www.iucngisd.org/gisd> Visitada en Julio 10, 2016.
- Jiménez, I. y L. Sánchez - Mármol. (2004). Ficha Ramsar del Embalse Cerrón Grande. MARN/AECL. San Salvador.
- Jiménez, I., L. Sánchez - Mármol y N. Herrera. (2004). Inventario Nacional y Diagnóstico de los Humedales de El Salvador. MARN/AECL. San Salvador.
- Leiva, JA; Rocha, OJ; Mata, R; Gutiérrez-Soto, M. 2009. Cronología de la regeneración del bosque tropical seco en Santa Rosa, Guanacaste, Costa Rica. II: La vegetación en relación con el suelo. Rev. Biol. Trop. (Int. J. Trop. Biol. ISSN-0034-7744). 57(3): 817-836.

MARN (2006). II Informe Nacional del Sistema de Áreas Protegidas de El Salvador. San Salvador.

MARN (2011). Integración de la Información existente relacionada con el estudio, en formato de Fichas de las áreas de Conservación. San Salvador.

MARN (sin fecha). Estrategia y Plan Operativo del Humedal Cerrón Grande. San Salvador.

MARN; MOP. (2004). Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial: Catálogo de Espacios Naturales. San Salvador.

MARN; PNUD; GEF. (2010). Quinto informe al Convenio de Diversidad Biológica del País. San Salvador.

MARN. (2004). Inventario Nacional de Humedales de El Salvador. San Salvador, El Salvador.

MARN (2015). Listado Oficial de especies amenazadas y en peligro de extinción, Acuerdo 74. San Salvador, El Salvador.

MARN (2016). Listado de Áreas Naturales Protegidas de El Salvador, identificadas, actuales y potenciales.

Machado M. (2014). Mapeo de Actores en el marco del Plan de Desarrollo Local Sostenible piloto REDD en la Región de Cinquera, localizada en 5 Municipios de los Departamentos de Cabañas y Cuscatlán. El Salvador.

Ortega, M. (2015). Diagnóstico de Principios y Criterios de la certificación FSC en Suchitoto y CRC. Suchitoto, Cuscatlán, El Salvador.

Pérez, AT; Vicedo Maestre, M; Soler Capdepón, G. 2007. Análisis de sensibilidad a factores de escala y propuesta de normalización del Índice de Fragmentación de hábitats empleado por la Agencia Europea de Medio Ambiente. GeoFocus (ISSN: 1578-5157). 7: 148-170.

Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente - PRISMA. (2011). Documento de trabajo: Estudio Agroambiental de las tierras fluctuantes del Cerrón Grande. San Salvador.

PTM Mundubat-Comisión Europea-CORDES. (2007). Inventario de tierras del ANP Montaña de Cinquera. Suchitoto, El Salvador. CORDES.

SILVIC CO. (2015). Estudio de Pre factibilidad para evaluar la implementación de Plan de Desarrollo Local Sostenible de carbono forestal con estándares internacionales para la zona sur del humedal del Cerrón Grande. Guatemala.

World Food Program - WFP, (2010). Medios de Vida en El Salvador: Perfiles de medios de vida. World Food Program (WFP), Market Profile for Emergency Food Security Assessment (MPEFS), Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), El Salvador

ANEXOS

Mapa de Actores para la Iniciativa de Restauración de Paisajes en el Área Complejo Humedal del Cerrón Grande, El Salvador



Figura 22. Mapa de Actores Internos Complejo del Humedal Cerrón Grande



Figura 23. Mapa de Actores Externos Complejo del Humedal Cerrón Grande

Municipios que pertenecen al Complejo del Humedal del Cerrón Grande (por departamento)

CHALATENANGO

- ☐ Azacualpa
- ☐ Chalatenango (ciudad)
- ☐ Concepción Quezaltepeque
- ☐ El Paraíso
- ☐ Nombre de Jesús
- ☐ Nueva Concepción
- ☐ Potonico
- ☐ San Antonio de la Cruz
- ☐ San Francisco Lempa
- ☐ San José Cancasque
- ☐ San Luis del Carmen
- ☐ San Miguel de Mercedes
- ☐ San Rafael
- ☐ Santa Rita
- ☐ Tejutla

CABAÑAS

- ☐ Cinquera
- ☐ Jutiapa
- ☐ Tejutepeque
- ☐ Ilobasco

CUSCATLÁN

- ☐ Suchitoto
- ☐ Tenancingo

SAN SALVADOR

- ☐ Aguilares
- ☐ Guazapa
- ☐ El Paisnal

Listado de Organizaciones locales que pertenecen al Complejo del Humedal del Cerrón Grande

Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOS)	Organizaciones de Desarrollo Municipal
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Municipio de Cinquera. Existen cinco ADESCO debidamente establecidas correspondiendo a San Benito, El Cacao, San Nicolás, Güiligüiste y Casco Urbano de Cinquera; en La Escopeta, El Tule y San Antonio solo existen directivas comunales naturales. <input type="checkbox"/> Municipio de Jutiapa. Se encuentran conformadas seis ADESCO con su personería jurídica en cada uno de sus cantones. <input type="checkbox"/> Municipio de Tejutepeque. Cuenta con 10 ADESCO legalmente establecidas y un total de 3 directivas comunales no legalizadas. <input type="checkbox"/> Municipio de Tenancingo. Existen 16 ADESCOS debidamente establecidas en el territorio municipal. <input type="checkbox"/> Municipio de Suchitoto. Están formadas 42 ADESCO legalmente establecidas, convirtiéndose en el municipio que más tiene en la Región Cinquera. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Asociación de Reconstrucción y Desarrollo Municipal de Cinquera (ARDM), <input type="checkbox"/> Asociación para el Desarrollo Integral de Tejutepeque (ADIT), <input type="checkbox"/> Asociación para el Desarrollo Integral de Jutiapa (ADIJ), <input type="checkbox"/> Comité de Desarrollo Municipal de Jutiapa (CDM) <input type="checkbox"/> Asociación de Desarrollo Municipal PROGRESO, <input type="checkbox"/> Asociación de Mujeres de Cinquera para la equidad la justicia y el desarrollo "Gladis Alvarenga" (AMECIJD)

Comités o Juntas de Agua
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comité de Agua del Cantón San Francisco Echeverría <input type="checkbox"/> Junta de Agua Cantón El Tule <input type="checkbox"/> Junta de Agua Cantón Huilihuiste <input type="checkbox"/> Junta de Agua Cantón La Escopeta <input type="checkbox"/> Junta de Agua Cantón San Benito <input type="checkbox"/> Sistema Tecomasuchi (Asociación comunal aguas del Tecomasuchi) <input type="checkbox"/> Asociación Rural de Agua La Fuente -ARAF <input type="checkbox"/> Asociación Rural de Agua y Saneamiento Apolinario Serrano- ARAS <input type="checkbox"/> Asociación de Agua de Pepeishtenango y Agua ARAPACC <input type="checkbox"/> Asociación de Agua y Saneamiento Oscar Arnulfo Romero - ACASMA

Principales asociaciones cooperativas de pescadores en la franja norte del Humedal Cerrón Grande

NOMBRE	COMUNIDAD	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	N° SOCIOS
Una Luz en el Camino	Potrero Grande	El Paisnal	San Salvador	31
La Vela	Santa Bárbara	El Paraíso	Chalatenango	30
El Tibio	Santa Bárbara	El Paraíso	Chalatenango	24
La Perla	La Coyotera	El Paraíso	Chalatenango	27
El Pelicano	El Tablón	El Paraíso	Chalatenango	17
El Cormorán	La Coyotera	El Paraíso	Chalatenango	20
Carpa Dorada	El Tablón	El Paraíso	Chalatenango	20
Altina	Santa Cruz	San Luis del Carmen	Chalatenango	17
El Ministro	Potonico	Potonico	Chalatenango	21
Cruz Azul	Patricia Puertas	Suchitoto	Cuscatlán	14
La Barca de Oro	San Luis del Carmen	San Luis del Carmen	Chalatenango	17

Principales asociaciones pesqueras (ACOPES) en la franja norte del Humedal Cerrón Grande

SIGLAS	NOMBRE	COMUNIDAD	MUNICIPIO/ DEPTO.	N° Socios
ACOBRIILA	Asociación Comunal Pesquera Brisas del Lago	El Coyolito	Tejutla, Chalatenango	16
ACOPELCO	Asociación Comunal Pesquera El Cóbano	El Cóbano	Santa Rita, Chalatenango	19
ACOPEQ	Asociación Comunal Pesquera Quitasol	Colonia Belén	Tejutla, Chalatenango	35
ACOPERIGRA	Asociación Comunal Pesquera Río Grande	La Angostura	El Paraíso, Chalatenango	25
ACOPESBA	Asociación Comunal Pesquera Santa Bárbara	Santa Bárbara	El Paraíso, Chalatenango	45
ACOPESDO	Asociación Comunal Pesquera El Dorado	Reubicación III	Chalatenango, Chalatenango	23
ACOPESOL	Asociación Comunal Pesquera El Sol	Colonia El Sol	Santa Rita, Chalatenango	24

Otros actores internos relevantes del Complejo Humedal Cerrón Grande

SIGLAS	NOMBRE	COMUNIDAD	MUNICIPIO/ DEPARTAMENTO
ASPESGRA	Asociación de Pescadores del Cerrón Grande	Santa Bárbara	El Paraíso, Chalatenango
ASOCTISO	Asociación de Organizaciones de Cuenca de los Ríos Grande de Tilapa y Soyate	El Paraíso	El Paraíso, Chalatenango

Espacios de diálogo intersectorial

- ☐ Comité Interinstitucional del Humedal del Cerrón Grande
- ☐ Mesa por el Desarrollo Humano de Chalatenango
- ☐ Comité Ambiental de Chalatenango (CACH)
- ☐ Comité Pro-rescate del Río Tamulasco
- ☐ Mesa de Concertación Forestal
- ☐ Microrregión Cabañas-Cuscatlán

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Programa REDD/CCAD-GIZ
Apartado Postal 755
Bulevar Orden de Malta, Casa de la Cooperación Alemana,
Urbanización Santa Elena,
Antiguo Cuscatlán, El Salvador, C.A.

T +503 2121-5100
I www.reddccadgiz.org
www.giz.de

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Programa REDD+ CCAD-GIZ
Apartado Postal 755
Bulevar Orden de Malta, Casa de la Cooperación Alemana,
Urbanización Santa Elena,
Antiguo Cuscatlán, El Salvador, C.A.

T +503 2121-5100
I www.reddccadgiz.org
www.giz.de