PUBLICACIÓN
PLAN DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN EL IMPOSIBLE-BARRA DE SANTIAGO, EL SALVADOR
PUBLICACIÓN

PLAN DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN EL IMPOSIBLE-BARRA DE SANTIAGO, EL SALVADOR
Publicado por:

El Programa Gestión del paisaje y de los recursos para aumentar las reservas de carbono en Centroamérica (REDD+ Landscape / CCAD) es implementado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

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
E info@reddlandscape.org
I www.reddlandscape.org
www.giz.de

Autora

Ana José Cobar
Consultora

Responsable:

Dr. Laszlo Pancel
Asesor Principal
laszlo.pancel@giz.de

Revisión de contenido:

Mario García, Coordinador, GIZ; Javier Magaña MARN; Nelson Saz MARN, Gabriel Cortez, MARN; Silvia Larios, MARN; Mariano Pacas, FIAES; Jorge Trejo, FIAES; Silvia Flores, FIAES; Daisy Herrera, FIAES.

Revisión de diseño:

Cecilia Vides
Asesor Técnico

Derechos Reservados:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Este proyecto forma parte de la Iniciativa a la Protección Climática Internacional (IKI). El Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB) de la República Federal de Alemania apoya esta iniciativa sobre la decisión adoptada por el Parlamento Alemán.
## ÍNDICE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sección</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>INTRODUCCIÓN</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>OBJETIVOS</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>METODOLOGÍA</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>PLAN ESTRATÉGICO</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Área del Proyecto</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Visión del Proyecto</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Elementos clave de conservación</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Objetivos de los Elementos Clave</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Análisis de viabilidad de los elementos clave</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>Amenazas directas</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>Análisis situacional</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>Estrategias</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>Plan Operativo y Monitoreo de las Estrategias</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>Represas y Diques</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>Extracción ilegal de Vida Silvestre</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>Incendios Forestales</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>Deforestación y Tala</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>Prácticas Ganaderas</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>Prácticas Agrícolas</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>Ecoturismo</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>Pesca artesanal</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>Pesca industrial</td>
<td>69</td>
</tr>
<tr>
<td>REFERENCIAS</td>
<td>71</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXOS</td>
<td>72</td>
</tr>
</tbody>
</table>
INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pasos metodológicos de los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación. .......................................................... 10
Figura 2. Mapa que delimita el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago................................................................. 12
Figura 3. Mapa conceptual y estrategias para el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago.................................................... 34
Figura 4. Cadena de Resultados # 1: Represas y diques.................................................................................................................. 37
Figura 5. Cadena de Resultados # 2. Extracción ilegal de Vida Silvestre (Parte I)................................................................. 40
Figura 6. Cadena de Resultados # 3: Extracción ilegal de Vida Silvestre (Parte II)............................................................. 44
Figura 7. Cadena de Resultados # 4. Incendios forestales............................................................................................................ 46
Figura 8. Cadena de Resultados # 5. Deforestación y tala......................................................................................................... 48
Figura 9. Cadena de Resultados # 6. Prácticas ganaderas (Parte I).......................................................................................... 51
Figura 10. Cadena de Resultados # 7. Prácticas ganaderas (Parte II)...................................................................................... 52
Figura 11. Cadena de Resultados # 8. Prácticas agrícolas Parte I......................................................................................... 54
Figura 12. Cadena de Resultados # 9. Prácticas agrícolas Parte II..................................................................................... 56
Figura 13. Cadena de Resultados # 10. Prácticas agrícolas Parte III........................................................................................ 58
Figura 14. Cadena de Resultados # 11. Prácticas agrícolas (Parte IV) .................................................................................. 59
Figura 15. Cadena de Resultados # 12. Prácticas agrícolas (Parte V).................................................................................... 61
Figura 16. Cadena de Resultados # 13. Prácticas agrícolas Parte VI....................................................................................... 62
Figura 17. Cadena de Resultados # 14. Ecoturismo (Parte I)............................................................................................... 63
Figura 18. Cadena de Resultados # 15. Ecoturismo (Parte II)............................................................................................. 64
Figura 19. Cadena de Resultados # 16. Ecoturismo (Parte III)............................................................................................ 66
Figura 20. Cadena de Resultados # 17. Pesca artesanal................................................................................................. 67
Figura 21. Cadena de Resultados # 18. Pesca industrial............................................................................................... 69

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Elementos clave identificados para el proyecto........................................................................................................ 18
Cuadro 2. Análisis de viabilidad del elemento clave: Sistemas Agroforestales.......................................................... 24
Cuadro 3. Análisis de viabilidad del elemento clave: Sistemas Agro-Silvopastoriles..................................................... 25
Cuadro 4. Análisis de viabilidad del elemento clave: Bosque Tropical y Sub Tropical.............................................. 27
Cuadro 5. Análisis de viabilidad del elemento clave: Ecoturismo................................................................................. 28
Cuadro 6. Análisis de viabilidad del elemento clave: Manglar......................................................................................... 29
Cuadro 7. Análisis de viabilidad del elemento clave: Pesca......................................................................................... 30
Cuadro 8. Resumen de amenazas para los elementos clave y para el sitio de trabajo......................................................... 32
Cuadro 9. Estrategias priorizadas para el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago................................. 35
INTRODUCCIÓN

El calentamiento del sistema climático a nivel mundial es un fenómeno que no puede negarse. Actualmente 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, debido a 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. Los bosques son un recurso fundamental para enfrentar los impactos del cambio climático.

Centroamérica a pesar de contar con una pequeña superficie de la tierra (0.5%) cuenta con una alta biodiversidad mundial (8%) 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, acciones enfocadas en disminuir la creciente pérdida boscosa que se observa en Centroamérica. Para el 2010 únicamente el 42% de la superficie de la región Centroamericana presentaba cobertura boscosa.

Los efectos cada vez más notorios de los impactos negativos del cambio climático a los medios de vida, principalmente a las poblaciones más vulnerables, aunado a la presión de políticas internacionales, han provocado que el tema de cambio climático y la reducción de emisiones de efecto invernadero, se incorpore en las políticas públicas de cada país.

Tal es el caso del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) de El Salvador que incorpora la adaptación al cambio climático dentro de la Política Nacional del Medio Ambiente (PNMA) la cual fue aprobada en el año 2012. La Política establece como objetivo principal revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático, mediante una sociedad y una economía resiliente al cambio climático y baja en carbono.

La vulnerabilidad de la agricultura nacional de la cual dependen importantes segmentos poblacionales, la mayoría de ellos en situación precaria y de pobreza, así como las pérdidas y daños asociados a inadecuadas practicas productivas agropecuarias condujeron al diseño y formulación de experiencias piloto bajo el enfoque de adaptación y reducción de vulnerabilidades productivas y de riesgo a desastres insertas en el Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP).

En el marco del PREP El Salvador emprendió el desarrollo del modelo de mitigación basada en adaptación, el propósito de este modelo es reducir y capturar emisiones de gases de efecto invernadero en la gestión de los bosques y ampliación de cobertura vegetal a través de sistemas
agroforestales; su concepción y objetivos son de responder a necesidades de la población vulnerable y en situación de desigualdad económica, social, genérica y étnica.

En este marco nacional surge el proyecto Gestión de Recursos Naturales y del Paisaje con Enriquecimiento de Reservas de Carbono en Centroamérica (REDD+ Landscape Centroamérica), el cual contribuirá al Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes. El proyecto REDD+ Landscape implementado tiene por objetivo general la reconstrucción paisajística de los recursos forestales. Para la implementación del mismo se seleccionaron dos áreas piloto, caracterizadas por la presencia de ecosistemas críticos con niveles importantes de degradación, pero con las condiciones de gobernanza local favorables para lograr acciones exitosas.

Una de las áreas piloto es el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago, la cual está conformada por los municipios Apaneca, Tacuba, San Francisco Menéndez, Jujutla, Acajutla, Guaymango y San Pedro Puxtla. Esta área se caracteriza por diferentes tipos de ecosistemas, desde los costero-marinos, como las zonas de manglares, bosques seco tropical, sistemas agroforestales de café y agroecosistemas, principalmente conformados por cultivos de granos básicos (maíz y frijol) y caña de azúcar.

La degradación existente en la zona es ocasionada por una alta presión de actividades agropecuarias sobre los ecosistemas boscosos, el uso no sostenible de recursos naturales y malas prácticas agrícolas que producen erosión, pérdida de la productividad del suelo y aumento de los sedimentos en los cauces de los ríos.

El proyecto en el Área de Conservación tiene como ejes de trabajo la protección, incremento y restauración de los ecosistemas boscosos para asegurar los servicios ecosistémicos, conservar la biodiversidad, y contribuir a la reducción de emisiones de CO2 y el incremento de reservas de carbono. Así como lograr la transformación de los sistemas productivos tradicionales en sistemas agroecológicos o sostenibles que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las poblaciones. 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 el presente informe se presenta la Planificación Estratégica de restauración con enfoque de Manejo de Paisajes bajo Estándares Internacionales de Carbono Forestal realizada en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago, la cual se desarrolló a través de la metodología de Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación y en la cual participó actores clave de la Región (instituciones gubernamentales y no gubernamentales, asociaciones locales y comunidades). Este documento constituye el plan de desarrollo local de la Región el cual tiene un marco de planificación 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 y de forma participativa, para las iniciativas de restauración en el Área de Conservación Imposible-Barra de Santiago en El Salvador

Especificos:

a. Definir la visión del proyecto
b. Determinar los elementos clave del proyecto (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 proyecto
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 proyecto
h. Desarrollar las metas y supuestos para asegurar el cumplimiento de las estrategias del proyecto
i. Desarrollar las actividades de las estrategias
j. Definir el plan de monitoreo del proyecto
METODOLOGÍA

Los talleres se realizaron de forma participativa utilizando la metodología de Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación. Los Estándares Abiertos proponen un enfoque de manejo adaptativo que ayuda a los equipos del proyecto, a sistemáticamente planificar las acciones, dan la orientación general necesaria para la exitosa implementación de los proyectos (Figura 1). El Manejo Adaptativo, provee un método para tomar decisiones más informada 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 cuatro talleres, realizados en las fechas 8 al 9 de septiembre, del 17 al 18 de septiembre, del 1 al 2 de octubre, y del 15 al 16 de octubre (Anexos). Durante los talleres se realizaron presentaciones introductorias con los temas a trabajar. Posteriormente, la planificación se realizó en grupos de trabajo, para lo cual nos dividimos en grupos, 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.

En cada taller hubo representación de los actores clave del proyecto, contándose con representantes de instituciones gubernamentales (MARN), instituciones no gubernamentales (FIAES, AMBAS, CRS, FSJD, Caritas, FUNDESYRAM, GIZ, UNES), asociaciones de desarrollo local (Microregión Sur, ADESCONE, ADECOSAM) y representantes de comunidades y municipios (San Benito, El Paraíso, La Ceiba, San Pedro Puxtla).

Figura 1. Pasos metodológicos de los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación.
Área del Proyecto

Localización

El Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago abarca siete municipios de los cuales seis son del departamento de Ahuachapán (Tacuba, Concepción de Ataco, San Francisco Menéndez, Jujutla, Guaymango, San Pedro Puxtla) y uno del departamento de Sonsonate (Acajutla). Se ubica en el extremo sur oeste del país, pertenece a la Planicie Costera y Cadena Costera (figura 2) (Guardado, 2015).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Latitud del Proyecto</th>
<th>13.8333</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Longitud del Proyecto</td>
<td>-89.9333</td>
</tr>
<tr>
<td>País</td>
<td>El Salvador</td>
</tr>
<tr>
<td>Estados/Provincias</td>
<td>Ahuachapán y Sonsonate</td>
</tr>
<tr>
<td>Municipalidades</td>
<td>Tacuba, Concepción de Ataco, San Francisco Menéndez, Jujutla, Guaymango, San Pedro Puxtla, y Acajutla.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Características Biofísicas

Descripción del sitio

El Área de Conservación El Imposible - Barra de Santiago tiene una extensión de 90,467 ha, tiene una elevación que va desde 0 msnm en la planicie costera de los municipios de San Francisco Menéndez, Jujutla y Acajutla hasta los 1400 msnm de elevación en el Municipio de Concepción Ataco y Tacuba (Guardado, 2015). Según la clasificación de Köppen y Sapper-Lauer, la zona se caracteriza por una precipitación pluvial promedio 2,636 mm/año (USAID, 2008). El promedio anual de temperatura estimado es de 22 °C, con variaciones de 20°C a 26°C, entre enero y abril (MARN, 2011a).

Esta área se caracteriza por poseer diferentes tipos de ecosistemas que van desde costero-marinos, manglares, bosques secos tropicales, cafetales y ecosistemas agropecuarios.

La degradación existente en la zona es ocasionada por una alta presión de actividades agropecuarias sobre los ecosistemas boscosos, el uso no sostenible de recursos naturales y malas prácticas agrícolas que producen una mayor erosión, pérdida de la productividad del suelo y aumento de los sedimentos en los cauces de los ríos.
Figura 2. Mapa que delimita el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago.
Características de biodiversidad

| Área de biodiversidad | El AC El Imposible–Barra de Santiago cuenta con 7 zonas de vida: el Bosque húmedo subtropical transición a tropical, Bosque húmedo medio Subtropical, Bosque húmedo Subtropical, Bosque húmedo Tropical, Bosque húmedo Tropical transición a Subtropical, Bosque muy húmedo Subtropical, Bosque muy húmedo Subtropical transición a húmedo (MARN, 2011a). Entre los ecosistemas que se pueden encontrar en el AC se encuentran el bosque mediano perennifolio, bosque Subcaducifolio, bosque caducifolio, bosque de galería, manglares, palmares, carrizales pantanosos, vegetación de ecotono y vegetación de playa (MARN, s.f.).

Cuenta con 20,241 ha al año, de las cuales 17,638 ha son de bosque maduro y 1899 ha de mangle alto y 704 ha de mangle bajo. El Área de Conservación presenta 9 complejos de Áreas Protegidas las cuales abarcan 17,268 ha que incluyen esteros y superficie acuática. El Complejo de Áreas Protegidas son: El Cortijo o Aguachapio, Garita Palmera–Bola de Monte, Laguna El Bijagual o Gamboa y Santa Rita, Monte Hermoso, Reserva Ecológica Bocana Barra de Santiago, Reserva Ecológica Bocana Garita Palmera, Reserva Ecológica Bocana de Río Paz, Complejo El Imposible y Complejo Barra de Santiago. En cuanto a fauna y flora, hay registros de 13 especies de peces, 13 de anfibios, 43 de reptiles, 104 mamíferos, 7 tortugas, y 23 especies de moluscos de manglar (MARN, 2011b). |

Características socio-económicas

| Tamaño de la población | Según censo 2010 el número de habitantes para el Área de Conservación El Imposible–Barra de Santiago es de 194,713 habitantes (Guardado, 2015). |

| Contexto social | El área de conservación posee altos porcentajes en cuanto a su tasa de pobreza (4a tasa más alta a nivel nacional) y porcentajes intermedios en cuanto a tasa de pobreza extrema. El 60% de la población presenta algún nivel de pobreza, esto provoca una alta presión sobre el uso de recursos naturales como la leña. Presenta altos valores de uso de leña para cocinar (2° lugar a nivel nacional). Esta área de conservación presenta bajos valores en todos sus índices y estadísticas educativas: 2° lugar con la más baja tasa de matrícula combinada, 4° lugar más bajo en la tasa de alfabetismo adulto e índice educacional a nivel nacional (MARN, 2011b).

En el Área de Conservación El Imposible Barra de Santiago se presentan los siguientes medios de vida:

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 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 lo 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 el momento en que venden y además de 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 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 (WFP, 2010).

B) Cafetalera, agroindustria y venta de mano de obra (Zona 2): En esta zona el café es el eje económico y se refleja en su predominante paisaje. La producción de granos básicos es casi de subsistencia y permite que los hogares produzcan un promedio de 45 a 60 quintales de maíz y de 18 a 25 quintales de frijoles, los que logran esta producción aseguran el consumo familiar para todo el año y generalmente son los grupos socioeconómicos medios y los acomodados, puesto que los pobres dependen principalmente de la compra de alimentos para abastecerse. La venta de mano de obra en las plantaciones de café o realizando trabajos en las parcelas de otros productores es la otra actividad de la zona, y por ello se recibe un pago promedio de UUS4 dólares al día por jornal o US1 dólar por arroba de café recolectado. Además de la producción de café, las familias cultivan y venden frutas, hortalizas y granos básicos, en menor escala. Los hogares cuentan con ganado menor (aves, cerdos y cabras) que es utilizado para complementar la dieta y como fuente de ingresos en algunas épocas del año; los hogares acomodados poseen una mayor variedad de especies en mayor número y pueden tener además ganado vacuno (WFP, 2010).

C) Agroindustria cañera (Zona 3): El cultivo de la caña de azúcar es la actividad que caracteriza la zona 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 es la fuente más importante de alimentos en la zona. Las oportunidades de trabajo en las plantaciones y la industria de la 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 derivado lácteo o ganado en pie (WFP, 2010).

D) Pesca, acuicultura y turismo (Zona 6): Esta zona se extiende desde el litoral hacia el interior, formando una franja que oscila entre 1 a 5 km y a todo lo largo de franja costera de El Salvador. Los hogares de esta
zona dependen principalmente de la pesca artesanal como su principal fuente de ingresos y fuente importante de alimentos, aunque algunos pueden también encontrar oportunidades de ingresos en la industria del turismo. Si tienen acceso a tierra siembran granos básicos para autoconsumo, aunque las cantidades son insuficientes para satisfacer las necesidades anuales, por lo que la compra es la principal fuente de alimentos para la mayoría de los hogares. El pago promedio diario a un pescador es de US$20 dólares o entre US$200 y US$400 dólares mensuales si pertenece a alguna cooperativa, donde además de percibir un mejor ingreso puede alquilar equipos de pesca para su trabajo. Para los hogares acomodados, la venta de pescado es la principal fuente de ingresos complementada con el alquiler de equipos de pesca y la recepción de remesas. En momentos de crisis los hogares pobres y medios reducen sus gastos, migran más a otras ciudades para la búsqueda de empleo (especialmente las mujeres para trabajar como empleadas domésticas) y se dedican a la recolección de conchas como fuente alternativa de ingresos. Y los hogares acomodados optan por reducir sus gastos e incrementar la frecuencia de alquiler de los equipos de pesca (WFP, 2010).

Área de conservación y sus Áreas Protegidas

<table>
<thead>
<tr>
<th>Categorías de Áreas Protegidas</th>
<th>En el área de conservación se encuentran Áreas Protegidas con las siguientes categorías según UICN (MARN, 2010):</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Categoría II: Parque nacional</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Categoría VI: Zonas protegidas de recursos administrados</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Categoría IV: Área de manejo de especies/hábitats</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Estado legal**


Además, existen dos inmuebles adicionales que están en proceso de ser declarados ANP, donde las propiedades ya fueron transferidas al Estado (San José Los Amates del municipio de San Lorenzo) y Rancho Grande o el Junquillo de Ahuachapán) (MARN, 2012). Tres propiedades se han identificado con potencial de ser declaradas como ANP: El Cortijo o Ahuachapillo (Tacuba), Monte Hermoso (Jujutla), Hacienda El Chino (San Francisco Menéndez) (MARN, 2012).

**Contexto legislativo**

En el marco legal que ampara a las Áreas Protegidas se establece que en ellas se puede realizar actividades como la conservación, uso sostenible de los recursos naturales, recreación, salud y desarrollo socioeconómico, como herramientas legales reconocidas para el adecuado manejo de las áreas naturales protegidas (Guardado, 2015).
Las leyes a las cuales está sujeta el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago son (Guardado, 2015):

a) 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 la participación de la población involucrada.

b) 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.

c) Ley de Conservación de Vida Silvestre (El Salvador, 1994), regula la protección, restauración, conservación y el uso sostenible de la vida silvestre.

d) Ley Forestal (El Salvador, 2002), regula el aprovechamiento de los bosques, no permitiendo el cambio de uso en los suelos con cobertura forestal de las clases de tierra VI, VII y VIII.

e) Código Penal (El Salvador, 1997), tipifica delitos relacionados con la depredación de bosques, flora protegida y fauna protegida.

f) 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.

Descripción biológica

Menos del 50% del territorio del área de conservación es ocupada por vegetación, principalmente bosque tropical deciduo latifoliado de tierras bajas, bien drenado, secundario y/o intervenido. Se destaca la ocurrencia de hábitats acuáticos, ríos, lago, estuario, océano que aportan hábitat para diferentes especies; son la base para actividades económicas como la pesca y actividades turísticas (MARN, 2011b).

### Descripción cultural
El área de conservación El Imposible - Barra de Santiago es una zona donde aún pueden verse representados algunas creencias, y expresiones en la forma de vida (expresiones, relaciones de poder, formas de organización social y de producción), siendo una aproximación al paisaje cultural nahua-pipil (Postclásico temprano, 900-1200 d. C.). Aún puede encontrarse arte rupestre y la cerámica utilitaria y artística, de los pobladores originarios del territorio (Guardado, 2015).

Además, existen varios sitios arqueológicos del Preclásico, en su mayoría estos sitios prehispánicos son pequeños asentamientos que muestran una arquitectura y un patrón de asentamiento estratéicamente defensivo, conformado por montículos bajos, pequeñas plazuelas, plataformas y puestos de vigilancia.

Entre estos sitios arqueológicos se pueden mencionar el Ahuachapio (Jujutla), El Carmen (Jujutla), Guaymango, Atalaya (Sonsonate) y Cara Sucia (San Francisco Menéndez). El sitio Cara Sucia es el mayor centro Cotzumalguapa que se conoce en la costa occidental de El Salvador (Guardado, 2015).

También en los manglares de la Barra de Santiago se han reconocido sitios arqueológicos de origen maya-pipil; los cuales son Isla de El Cajete y El Cajetillo, que poseen los restos de un centro ceremonial, pertenecientes al Período Posclásico Temprano (900 – 1200 d.C.) (Guardado, 2015).

### Información de visitas

### Usos actuales de la tierra
Entre los usos actuales de la tierra se pueden encontrar áreas urbanas, arenal de playa, matorrales, bosque maduro, vegetación secundaria, mangle alto y mangle bajo, cultivos de palma, cultivos de granos básicos, cultivos intensivos, pastos/cultivos, cuerpos de agua, y fincas. De los cuales los usos que presentan mayor extensión son bosque maduro (17,638 ha), vegetación secundaria (5,628 ha), pastos/cultivos (47,158 ha), cultivos intensivo (3,792 ha), y fincas (3,431 ha).

### Recursos de gestión
Las Áreas Protegidas son comanegadas entre el MARN y organizaciones (SalvaNatura, ADDESCONE, AMBAS) (MARN, 2011b; MARN y UICN, 2005). De las áreas naturales protegidas presentes en el AC 2 cuentan ya con un Plan de Manejo, estas son el Complejo El Imposible, y el Complejo Barra de Santiago (MARN, 2003).
Visión del Proyecto

“El Área de Conservación Imposible- Barra de Santiago es un referente de adaptación al cambio climático con políticas de desarrollo territorial mediante la participación incluyente, que conserva y restaura los ecosistemas y promueve sistemas productivos ambientalmente sostenibles para mejorar la calidad de vida de sus habitantes”.

Elementos clave de conservación

Los elementos clave de conservación son los factores sociales, económicos y de biodiversidad claves en los cuales se pretende tener un impacto con el proyecto. Estos pueden ser: a) naturales y se pueden definir a nivel de ecosistemas o especies; o b) económico-productivos, que se definen como las actividades que son la base del desarrollo del área y forman parte de la identidad y modo de vida de las comunidades.

En los talleres se consensuaron seis elementos clave para el proyecto, dos elementos naturales a nivel de ecosistema, y cuatro elementos económico-productivos1 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Elementos clave identificados para el proyecto.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de Elemento</th>
<th>Elemento clave</th>
<th>Descripción</th>
<th>¿Por qué se seleccionó?</th>
<th>Ubicación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Elementos Naturales</td>
<td>Bosque Tropical y Subtropical</td>
<td>Se refiere a los bosques de montaña, bosques de galería, y vegetación en regeneración, dentro y fuera de Áreas Protegidas.</td>
<td>Alta biodiversidad, Zona de recarga hídrica, presencia de especies endémicas (pez machorra) y especies amenazadas (caimán, nutria, loro nuca amarilla, pajuil).</td>
<td>Bosque galería: San Francisco, Naranjo, San Benito El Imposible, Pululapa; AP’s: El Imposible, Santa Rita/ Zanjón El Chino, Laguna Gamboa, Hoja de sal</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Manglar</td>
<td>Ecosistema de manglar (humedal), con presencia de especies adaptadas a la salinidad y terrenos inundables. Este elemento incluye los sistemas de manglar y la zona de ecotono entre el Bosque subtropical y el manglar.</td>
<td>Ecosistema protegido y altamente productivo, zonas de reproducción de especies de interés comercial, alimenticio y conservación. Especies amenazadas presentes tortuga, caimán, cangrejo azul y pez machorra (endémica)</td>
<td>Jujutla, Barra de Santiago, Garita Palmera, Bola de Monte, el Zapote, Botoncillo, Ahuachapio</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Un dato importante a resaltar es el cultivo de caña de azúcar, en el cual se acordó de no incluirlo como elemento económico-productivo, sino tomar los impactos que genera el manejo del mismo como una amenaza (ej.: deforestación), por la gran presión negativa que ejerce a los elementos clave identificados.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de Elemento</th>
<th>Elemento clave</th>
<th>Descripción</th>
<th>¿Por qué se seleccionó?</th>
<th>Ubicación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pesca</td>
<td></td>
<td>Se refiere a la actividad de pesca artesanal de especies de fauna que se reproducen y viven en los humedales (ejemplo: jaiba, punche, cangrejo azul) realizada por pobladores de la zona</td>
<td>Medio de vida importante para el sector costero, actividad importante que contribuye a la seguridad y soberanía alimentaria</td>
<td>Barra Santiago, Garita Palmera, Bola de Monte</td>
</tr>
<tr>
<td>Ecoturismo</td>
<td></td>
<td>Se refiere a las actividades de turismo que realizan organizaciones en el área, que pueden incluir el agroturismo, turismo comunitario, turismo de aventura, de investigación, etc.</td>
<td>Actividad económica de interés nacional, aporta al redescubrimiento de belleza escénica, valoración de recursos naturales y valores culturales de la zona. Además es una fuente de ingreso diversificado y un medio de educación para los visitantes.</td>
<td>Barra de Santiago, Santa Rita, Garita Palmera, El Imposible</td>
</tr>
<tr>
<td>Sistemas Agro-Silvopastoriles</td>
<td></td>
<td>Cultivos de granos básicos (maíz, frijol, maicillo) que son principalmente de subsistencia, los que en algunos casos se pueden establecer en forma de cultivos mixtos con cultivos agroforestales. Producción de ganado de doble propósito que en algunos casos puede desarrollarse en sistemas silvo-pastoriles.</td>
<td>Es un medio de vida importante en la zona, básico para la economía campesina que contribuye a la seguridad y soberanía alimentaria. Si se realiza de forma insostenible degrada los ecosistemas.</td>
<td>San Benito, La Ceiba, Cara Sucia, San José Naranjo, Hoja de sal, La Escatón, La Esperanza, El Cortez, Pululapa, Texispulco</td>
</tr>
<tr>
<td>Sistema Agroforestal</td>
<td></td>
<td>Sistema de cultivos en donde se combinan la siembra de plantas leñosas perennes con cultivos de café, cacao, frutales, musáceas con el propósito fundamental de diversificar y optimizar la producción para un manejo sostenible.</td>
<td>Es un medio de vida importante en la zona, que provee de servicios ambientales, aumenta la cobertura forestal y diversidad de flora y fauna. Cultivos importantes para la economía del país.</td>
<td>Durazno, Guachipilín, Zapua, Concepción, Rosario, Las Mesas</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Objetivos de los Elementos Clave

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

Para el cumplimiento de los objetivos se desarrolló un plan de monitoreo, para el cual se definieron indicadores. Los indicadores definidos cumplieron con los criterios de: medible, preciso, consistente y sensible.

1. Manglar

**Objetivo 1:** Para el año 2030, el manglar se ha regenerado en 1,000 ha en la desembocadura de los ríos Guallapa, Naranjo, Cuilapa, Ixcanal, Canal de la Minguilla y Aguchapio; habilitando 13 km lineales de canales para restaurar el flujo bídrico.

**Plan de Monitoreo**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hectáreas de manglar</td>
<td>MARN</td>
<td>Análisis de imágenes satelitales</td>
<td>Cada 5 años</td>
<td>Áreas seleccionadas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Verificación en campo</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Individuos por hectárea</td>
<td>MARN</td>
<td>Inventario forestal</td>
<td>Cada 5 años</td>
<td>Áreas seleccionadas</td>
</tr>
<tr>
<td>Salinidad Promedio</td>
<td>MARN</td>
<td>Mediciones con salinómetro en puntos de muestreo</td>
<td>Trimestral</td>
<td>Áreas seleccionadas</td>
</tr>
<tr>
<td>Índice de fragmentación</td>
<td>MARN</td>
<td>Verificación en campo</td>
<td>Cada 5 años</td>
<td>Área de conservación</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Análisis de imágenes satelitales</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Bosque tropical y subtropical

**Objetivo 2:** Para el año 2030, el bosque tropical y subtropical se ha restaurado en 5,000 ha de cobertura forestal (21%), de los cuales 1,000 ha mejorarán la conectividad entre El Imposible, Santa Rita y el área de ecotono.

**Plan de Monitoreo**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hectáreas con bosque tropical y</td>
<td>MARN</td>
<td>Análisis de imágenes satelitales</td>
<td>Cada 5 años</td>
<td>Áreas seleccionadas</td>
</tr>
<tr>
<td>subtropical</td>
<td></td>
<td>Verificación en campo</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Área basal</td>
<td>MARN</td>
<td>Inventario forestal</td>
<td>Cada 5 años</td>
<td>Áreas seleccionadas</td>
</tr>
<tr>
<td>Índice de fragmentación</td>
<td>MARN</td>
<td>Verificación en campo</td>
<td>Cada 5 años</td>
<td>Área de conservación</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Análisis de imágenes satelitales</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
3. Sistemas agroforestales

**Objetivo 3:** Para el año 2030, al menos 5,000 hectáreas (5%) de sistemas agroforestales se han implementado y manejado con sistemas agroecológicos en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago.

**Plan de Monitoreo**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Buenas prácticas implementadas por unidad productiva</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td>- Lista chequeo de buenas prácticas mínimas</td>
<td>Anual</td>
<td>Unidad productiva</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Verificación del plan de finca</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hectáreas con sistemas agroforestales</strong></td>
<td>MARN</td>
<td>- Análisis de imágenes satelitales</td>
<td>Cada 5 años</td>
<td>Áreas seleccionadas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Verificación en campo</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Producción / hectárea</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td>- Registro de producción anual</td>
<td>Anual</td>
<td>Unidad productiva</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Verificación del plan de finca</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Sistemas agro-silvopastoriles

**Objetivo 4:** Para el año 2030, al menos 5,000 (5%) ha con modelos de producción agropecuario tradicional, han sido transformados a sistemas agro-silvopastoriles sostenibles en el Área de Conservación Imposible-Barra de Santiago.

**Plan de Monitoreo**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Buenas prácticas implementadas por unidad productiva</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td>- Lista chequeo de buenas prácticas mínimas</td>
<td>Anual</td>
<td>Unidad productiva</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Verificación del plan de finca</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Buenas prácticas implementadas por unidad productiva</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td>- Lista chequeo de buenas prácticas mínimas</td>
<td>Anual</td>
<td>Unidad productiva</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Verificación del plan de finca</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hectáreas con cultivos de granos básicos</strong></td>
<td>MAR</td>
<td>- Análisis de imágenes satelitales</td>
<td>Cada 5 años</td>
<td>Áreas seleccionadas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Verificación en campo</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hectáreas con ganadería</strong></td>
<td>MARN</td>
<td>- Análisis de imágenes satelitales</td>
<td>Cada 5 años</td>
<td>Áreas seleccionadas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Verificación en campo</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Producción/ hectárea</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td>- Registro de producción anual</td>
<td>Anual</td>
<td>Unidad productiva</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Verificación del plan de finca</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. Pesca

**Objetivo 5:** Para el año 2030, al menos el 50% de los pescadores cuentan con licencias para pescar y el volumen de captura de peces aumenta en un 50%.
Plan de Monitoreo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Densidad promedio de cangrejo punche (Ucides occidentalis)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>MARN</td>
<td>Muestreo en parcelas (recolección y medición)</td>
<td>Anual</td>
<td>Áreas seleccionadas de muestreo sistemático</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Licencias para pescar</td>
<td>MARN</td>
<td>Registro de pescadores con licencia</td>
<td>Semestral</td>
<td>Oficinas de CENDEPESCA</td>
</tr>
<tr>
<td>Volumen de captura de peces diaria</td>
<td>MARN, CENDEPESCA</td>
<td>Registro en centros de acopio de pesca - Verificación en campo</td>
<td>Semestral</td>
<td>Centros de acopio de pesca</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6. Ecoturismo

**Objetivo 6:** Para el año 2030, la visitación ecoturística aumenta en un 50% en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago.

Plan de Monitoreo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Número de visitantes en atractivos turísticos</td>
<td>Institución</td>
<td>Registro de visitantes en cada atractivo turístico</td>
<td>Anual</td>
<td>En los atractivos turísticos</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**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 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.

El análisis de viabilidad nos muestra en base a los parámetros de medición establecidos, que actualmente el elemento clave Sistemas agro-silvopastoriles presenta un estado Pobre, principalmente se debe a la baja aplicación de buenas prácticas productivas en los cultivos de granos básicos y ganadería. Actualmente la extensión (área de cobertura) de estos sistemas productivos con manejo tradicional es alta en el área de conservación. El elemento Manglar presentan un estado Regular, el cual se ve afectado por una regular extensión del ecosistema una baja densidad de especies arbóreas clave Avicennia bicolor (madresal), Avicennia germinans (istatén), Conocarpus erectus (botoncillo), Laguncularia racemosa (mangle blanco), Rhizophora mangle...
(mangle rojo); lo cual sugiere que el ecosistema se encuentra altamente degradado. Por el contrario, los otros cuatro elementos clave definidos (sistemas agroforestales, bosque tropical y subtropical, ecoturismo y pesca) presentan un estado actual de Bueno.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Elemento Clave</th>
<th>Tipo</th>
<th>Categorías de Calificación</th>
<th>Origen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Sistemas Agroforestales</strong></td>
<td></td>
<td>Pobre</td>
<td>Regular</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Área de Cobertura</strong></td>
<td>Tamaño</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hectáreas con sistemas agroforestales</strong></td>
<td></td>
<td>&lt; a 1500 ha</td>
<td>1501-3000 ha</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Estado actual</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Estado futuro</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Capacidad productiva</strong></td>
<td>Rentabilidad</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Producción/hec.</strong></td>
<td></td>
<td>&lt; a 1 qq/ha</td>
<td>1-2.5 qq/ha</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Estado actual</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Estado futuro</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Manejo de buenas prácticas cultivos café y cacao</strong></td>
<td>Sustentabilidad</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Buenas prácticas implementadas por unidad productiva</strong></td>
<td></td>
<td>1 buena práctica implementada/unidad productiva</td>
<td>2-3 buenas prácticas implementadas/unidad productiva</td>
</tr>
<tr>
<td>Elemento Clave</td>
<td>Tipo</td>
<td>Categorías de Calificación</td>
<td>Origen</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------</td>
<td>------</td>
<td>---------------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Pobre</td>
<td>Regular</td>
</tr>
<tr>
<td>Estado actual</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estado Futuro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*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 un estudio específico para determinarlo.

**Cuadro 3. Análisis de viabilidad del elemento clave: Sistemas Agro-Silvopastoriles**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elemento Clave</th>
<th>Tipo</th>
<th>Categorías de Calificación</th>
<th>Origen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Pobre</td>
<td>Regular</td>
</tr>
<tr>
<td>Sistemas Agro-Silvopastoriles</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Capacidad productiva granos básicos sistema tradicional</td>
<td>Rentabilidad</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Producción/ hectárea</td>
<td></td>
<td>&lt; a 15 qq/ha</td>
<td>16-25 qq/ha</td>
</tr>
<tr>
<td>Estado actual</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estado futuro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Manejo con buenas prácticas en ganadería</td>
<td>Sustentabilidad</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Elemento Clave</td>
<td>Tipo</td>
<td>Categorías de Calificación</td>
<td>Origen</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Elemento Clave</strong></td>
<td><strong>Tipo</strong></td>
<td><strong>Categorías de Calificación</strong></td>
<td><strong>Origen</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Buena prácticas implementadas por unidad productiva</td>
<td>1-2 buenas prácticas implementadas/ unidad productiva</td>
<td>Conocimiento experto</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Estado actual</td>
<td>1-2 buenas prácticas implementadas/ unidad productiva</td>
<td>Conocimiento experto (Datos MARN validados*)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Estado futuro</td>
<td>1-2 buenas prácticas implementadas/ unidad productiva</td>
<td>Conocimiento experto (Datos MARN validados*)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Manejo con buenas prácticas cultivo granos básicos</td>
<td>Sustentabilidad</td>
<td>Conocimiento experto</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Buena prácticas implementadas por unidad productiva</td>
<td>1-2 buenas prácticas implementadas/ unidad productiva</td>
<td>Conocimiento experto</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Estado actual</td>
<td>1-2 buenas prácticas implementadas/ unidad productiva</td>
<td>Conocimiento experto (Datos MARN validados*)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Estado futuro</td>
<td>1-2 buenas prácticas implementadas/ unidad productiva</td>
<td>Conocimiento experto (Datos MARN validados*)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Área de cobertura</td>
<td>Tamaño</td>
<td>Investigación en el sitio</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Hectáreas con cultivos de granos básicos</td>
<td>2,501-3,000 ha</td>
<td>Conocimiento experto (línea base cobertura forestal)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Estado actual</td>
<td>2,591</td>
<td>Investigación en el sitio</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Estado futuro</td>
<td>2,461</td>
<td>Investigación en el sitio</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>x</strong></td>
<td>Hectáreas con ganadería</td>
<td>30,001-50,000 ha</td>
<td>Investigación en el sitio</td>
</tr>
<tr>
<td>Índice de fragmentación**</td>
<td>10-100</td>
<td>1-10</td>
<td>0.1-1</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------</td>
<td>--------</td>
<td>------</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td>Estructura del bosque**</td>
<td>Condición</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Área basal</td>
<td>≤ 6.5 m$^2$/ha</td>
<td>6.6-8 m$^2$/ha</td>
<td>8.1-20 m$^2$/ha</td>
</tr>
<tr>
<td>Área de cobertura</td>
<td>Tamaño</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**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 un estudio específico para determinarlo.

Cuadro 4. Análisis de viabilidad del elemento clave: Bosque Tropical y Sub Tropical

<table>
<thead>
<tr>
<th>Índice de fragmentación**</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10-100</td>
</tr>
<tr>
<td>1-10</td>
</tr>
<tr>
<td>0.1-1</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;0.1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estructura del bosque**</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Condición</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Área basal</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>≤ 6.5 m$^2$/ha</td>
</tr>
<tr>
<td>6.6-8 m$^2$/ha</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1-20 m$^2$/ha</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt; a 20 m$^2$/ha</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Área de cobertura</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tamaño</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elemento Clave</th>
<th>Tipo</th>
<th>Categorías de Calificación</th>
<th>Origen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hectáreas con bosque tropical y subtropical</td>
<td>x</td>
<td>Pobre</td>
<td>Regular</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>&lt; a 10,000 ha</td>
<td>10,000-16,000 ha</td>
</tr>
<tr>
<td>Estado actual</td>
<td>x</td>
<td>20,332</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estado futuro</td>
<td>x</td>
<td>22,332</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*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 un estudio específico para determinarlo.

**Cuadro 5. Análisis de viabilidad del elemento clave: Ecoturismo.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elemento Clave</th>
<th>Tipo</th>
<th>Categorías de Calificación</th>
<th>Origen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ecoturismo</td>
<td>x</td>
<td>Pobre</td>
<td>Regular</td>
</tr>
<tr>
<td>Visitación de turismo</td>
<td>x</td>
<td>Rentabilidad</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Número de visitantes en atractivos turísticos</td>
<td>x</td>
<td>Pobre</td>
<td>Regular</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1-1000 visitantes</td>
<td>1001-2000 visitantes</td>
</tr>
<tr>
<td>Estado actual</td>
<td>x</td>
<td>2518</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Conocimiento experto (MARN, 2011b; Datos MARN y AMBAS validados*)
**Elemento Clave**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo</th>
<th>Categorías de Calificación</th>
<th>Origen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Pobre</td>
<td>Regular</td>
</tr>
<tr>
<td>x Estado futuro</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

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 un estudio específico para determinarlo.

Cuadro 6. Análisis de viabilidad del elemento clave: Manglar.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elemento Clave</th>
<th>Tipo</th>
<th>Categorías de Calificación</th>
<th>Origen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>x Manglar</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>x Conectividad**</td>
<td>Contexto Paisajístico</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>x Índice de fragmentación**</td>
<td>10-100</td>
<td>1-10</td>
<td>0.1-1</td>
</tr>
<tr>
<td>x Densidad plantas clave</td>
<td>Condición</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>x Individuos por hectárea</td>
<td>&lt; a 500 ind/ha</td>
<td>500-1000 ind/ha</td>
<td>1001-1500 ind/ha</td>
</tr>
<tr>
<td>x Estado actual</td>
<td>173.7</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>x Estado futuro</td>
<td>1500</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>x Salinidad</td>
<td>Condición</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Elemento Clave</td>
<td>Tipo</td>
<td>Categorías de Calificación</td>
<td>Origen</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------</td>
<td>-----------------------</td>
<td>-----------------------------</td>
<td>-------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Salinidad promedio</td>
<td>91-130 ups</td>
<td>41-90 ups</td>
<td>21-40 ups</td>
</tr>
<tr>
<td>Estado actual</td>
<td>18.50</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estado futuro</td>
<td>15</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Área de cobertura</td>
<td>73,602</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hectáreas de manglar</td>
<td>&lt; r a 2,500 ha</td>
<td>2,500-3,000 ha</td>
<td>3,000-3,500 ha</td>
</tr>
<tr>
<td>Estado actual</td>
<td>2,602</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estado futuro</td>
<td>73,602</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Elemento clave, **Indicador, [Estado actual, Estado futuro]*

Cuadro 7. Análisis de viabilidad del elemento clave: Pesca.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elemento Clave</th>
<th>Tipo</th>
<th>Categorías de Calificación</th>
<th>Origen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pesca</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacidad productiva</td>
<td>Sustentabilidad</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Elemento Clave</td>
<td>Tipo</td>
<td>Categorías de Calificación</td>
<td>Origen</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------</td>
<td>-------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Pobre</td>
<td>Regular</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>&lt; de 100 lbs/día</td>
<td>100-1,000 lbs/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Volumen de captura de peces diaria</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estado actual</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td>1,100</td>
</tr>
<tr>
<td>Estado futuro</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad especies de interés comercial</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad promedio de punche</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estado actual</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estado futuro</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Normativa de pesca y acuicultura</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Licencias para pescar</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estado actual</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estado futuro</td>
<td>x</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*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 un estudio específico para determinarlo.
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 identificó un total de 12 amenazas, una para la Pesca, cuatro para el ecoturismo, seis para el Manglar y el Bosque Subtropical y Tropical, dos para los sistemas agroforestales y tres para los sistemas agro-silvopastoriles. Las amenazas más importantes son el cambio climático con una calificación de Muy Alto, y la extracción de vida silvestre, represas y diques, malas prácticas agrícolas y ganaderas con una calificación de Alto. El elemento más amenazado es el Manglar con una calificación de Muy Alto, sin embargo, los otros elementos presentan una calificación de Alto. La calificación general de amenaza para el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago es Muy Alta (Cuadro 3).

Cuadro 8. Resumen de amenazas para los elementos clave y para el sitio de trabajo.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Amenazas / Elementos</th>
<th>Bosque Subtropical y Tropical</th>
<th>Manglar</th>
<th>Sistemas agro-Silvopastoriles</th>
<th>Sistemas Agroforestales</th>
<th>Turismo</th>
<th>Pesca</th>
<th>Calificación de amenazas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Malas prácticas de pesca artesanal</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Alto</td>
</tr>
<tr>
<td>Deterioro del atractivo turístico</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Medio</td>
</tr>
<tr>
<td>Insalubridad</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Medio</td>
</tr>
<tr>
<td>Inadecuada infraestructura turística</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>No visitación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Medio</td>
</tr>
<tr>
<td>Incendios forestales</td>
<td>Alto</td>
<td>Bajo</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Extracción ilegal de vida silvestre</td>
<td>Alto</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Alto</td>
</tr>
<tr>
<td>Represas y diques</td>
<td>Medio</td>
<td>Muy alto</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Malas prácticas ganaderas</td>
<td>Bajo</td>
<td>Alto</td>
<td>Alto</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Alto</td>
</tr>
<tr>
<td>Malas prácticas agrícolas</td>
<td>Alto</td>
<td>Alto</td>
<td>Alto</td>
<td>Alto</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Alto</td>
</tr>
<tr>
<td>Cambio climático</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Muy alto</td>
</tr>
<tr>
<td>Deforestación y Tala</td>
<td>Medio</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Calificación del Elemento</td>
<td>Alto</td>
<td>Muy alto</td>
<td>Alto</td>
<td>Alto</td>
<td>Alto</td>
<td></td>
<td>Muy alto</td>
</tr>
</tbody>
</table>
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 del proyecto. Con el mapa 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 3)
Estrategias

En total se identificaron 27 estrategias para el AC El Imposible - Barra de Santiago, posteriormente las estrategias se priorizaron con base al impacto potencial y la factibilidad (Cuadro 4). De las 27 estrategias una fue categorizada como Muy Efectiva, 15 como Efectivas, 10 como Menos efectiva y una como No Efectiva. La estrategia Muy Efectiva está relacionada a la formación de personal para el ecoturismo para abordar la problemática de falta de capacidades técnicas. Mientras que la estrategia No Efectiva está relacionado a la aplicación de una ordenanza municipal en manejo de aguas grises y desechos sólidos para abordar el problema de insalubridad. Ambas estrategias están relacionadas al elemento Ecoturismo.

Las estrategias se agrupan en cinco componentes temáticos:

1. **Gestión de recursos naturales**: las estrategias están enfocadas a mejorar el uso de los recursos naturales, fomentar la regulación de su uso, y mejorar los ecosistemas mediante la recuperación y/o reforestación de los mismos.

2. **Uso de buenas prácticas productivas**: las estrategias en este componente buscan fomentar la aplicación de buenas prácticas en la agricultura, ganadería, agroforestería, y pesca artesanal; actividades productivas de importancia en el área de conservación y que al lograr una transformación de los sistemas productivos de prácticas tradicionales a prácticas más sostenibles buscan mejorar los servicios ecosistémicos, mejorar la productividad y recobrar prácticas ancestrales.

3. **Gobernanza, diálogo y coordinación interinstitucional**: las estrategias están enfocadas a propiciar el diálogo, lograr la coordinación interinstitucional entre autoridades gubernamentales que incluyan a las comunidades en las decisiones para el mejoramiento de sus condiciones de vida.

4. **Fomento económico**: estas estrategias buscan apoyar a los productores a mejorar sus ingresos mediante alternativas de valor agregado de los productos.

5. **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 la aplicación de las leyes y normativas en el uso de recursos naturales.

**Cuadro 9. Estrategias priorizadas para el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago.**
<table>
<thead>
<tr>
<th>Componente</th>
<th>Estrategia</th>
<th>Clasificación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Uso buenas prácticas productivas</td>
<td>- Promocionar y establecer sistemas productivos diversificados</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Establecer buenas prácticas ganaderas</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Promocionar el uso de insumos agrícolas alternativos</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Implementar buenas prácticas de producción de caña de azúcar</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Establecer mecanismos para la adopción de la normativa vigente de pesca artesanal</td>
<td>Menos efectivo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Implementar Programa de extensión comunitaria por campesinos</td>
<td>Menos efectivo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Establecer bancos de variedades y producción de semilla criolla</td>
<td>Menos efectivo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Promocionar y establecer sistemas productivos diversificados</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Establecer buenas prácticas ganaderas</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Promocionar el uso de insumos agrícolas alternativos</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Implementar buenas prácticas de producción de caña de azúcar</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Establecer mecanismos para la adopción de la normativa vigente de pesca artesanal</td>
<td>Menos efectivo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Implementar Programa de extensión comunitaria por campesinos</td>
<td>Menos efectivo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Establecer bancos de variedades y producción de semilla criolla</td>
<td>Menos efectivo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gobernanza, diálogo y coordinación interinstitucional</th>
<th>Estrategia</th>
<th>Clasificación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>- Crear espacios de diálogo para coordinar permisos de tala.</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Apoyar la aplicación de ordenanza municipal comunitaria en manejo de aguas grises y desechos sólidos</td>
<td>No efectivo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Promocionar y desarrollar de productos de ganadería sostenible</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Formar recurso humano para el turismo en el área de conservación mediante el establecimiento de iniciativas emprendedoras</td>
<td>Muy efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Crear y promocionar una ruta turística en el área de conservación ofreciendo todos los servicios</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Apoyar emprendedores a través de creación de PYMES</td>
<td>Efectivo*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Establecer planta de procesamiento de concentrado de restos de mariscos utilizando buenas prácticas de pesca artesanal</td>
<td>Menos efectivo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Establecer zooncriaderos y viveros familiares</td>
<td>Menos efectivo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Control y protección</th>
<th>Estrategia</th>
<th>Clasificación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- Establecer un Programa de prevención y control comunitario de incendios forestales</td>
<td>Efectivo*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Fortalecer las capacidades de vigilancia en Áreas Naturales Protegidas</td>
<td>Efectivo*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Recuperación de áreas nacionales por ganaderos ilegales</td>
<td>Menos efectivo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Apoyar el plan piloto de monitoreo de pesca de barcos industriales</td>
<td>Menos efectivo</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*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 alcanza el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Las cadenas de resultados deben cumplir con los siguientes criterios: muestran 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 re-estructurar algunas estrategias, cambiando el alcance de las mismas, así como añadir 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 18 cadenas de resultados que incluyen 27 estrategias. Concluidas las cadenas de resultados, se establecieron metas para asegurar el cumplimiento de las estrategias. Las metas son enunciados que detallan los resultados que se esperan del proyecto, 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.

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, la institución responsable de la medición, la frecuencia de medición, y el lugar de medición. Los indicadores establecidos cumplieron con los criterios de: medible, preciso, consistente y sensible.

**Represas y Diques**

*Cadena de Resultados # 1*

![Figura 4. Cadena de Resultados # 1: Represas y diques](image)

**Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 1: Represas y Diques**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 1.1</td>
<td>Para el año 2019, se han restaurado 2,000 hectáreas de bosque subtropical y tropical en áreas degradadas</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 1.2</td>
<td>Para el año 2020, el 100% de los propietarios de represas y diques se encuentran legalmente establecidos por el Ministerio de Agricultura (MAG)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Para el año 2020, al menos 10 represas o diques que permiten el caudal mínimo se han implementado en los principales ríos del Área de Conservación

Para el año 2025, el 80% de los regantes cumplen con lo establecido en su permiso de riego.

Para el año 2025, el caudal de los ríos aumenta en 10% según el promedio de los últimos 10 años

Para el año 2028, se ha regulado el uso del agua en las represas y diques en el 100% de los ríos en el Área de Conservación

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados #1, Estrategia 1.1: Regular el uso de agua para riego

Objetivo 1: Para el año 2030, el manglar se ha regenerado en 1000 ha en la desembocadura de los ríos Guallapa, Naranjo, Cuilapa, Ixcanal, Canal de la Minguilla y Aguachapio; habilitando 13 km lineales de canales para restaurar el flujo hídrico.

Objetivo 2: Para el año 2030, el bosque tropical y subtropical se ha restaurado en 5,000 ha de cobertura forestal (21%), de los cuales 1,000 ha mejorarán la conectividad entre El Imposible, Santa Rita y el área de ecotono.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cadena 1: Estrategia 1.1. Regular el uso de agua para riego</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Apoyar a las ADESCOS a solicitar al MARN, Unidades Ambientales y MAG un espacio de coordinación para temas específicos</td>
<td>Mesa de gestión territorial (FIAES)</td>
<td>MARN, Unidades ambientales (municipalidades), MAG, Sector regante, ADESCOS</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Actualizar el listado de represas y diques construidas en el Área de Conservación (represas y dueño)</td>
<td>Unidad de guardarecursos y Unidad de humedales del MARN</td>
<td>ADESCOS, Unidades Ambientales (municipalidad)</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar levantamiento de información básica de las represas y diques (coordinadas, tipo de estructura, materiales de construcción, dimensiones, otros)</td>
<td>Unidad de guardarecursos y Unidad de humedales del MARN</td>
<td>ADESCOS, Unidades Ambientales (municipalidad)</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Organizar a los regantes a través del espacio de coordinación</td>
<td>Mesa de gestión territorial (FIAES)</td>
<td>UNES, MAG, MARN, Unidades ambientales (municipalidad), Sector regante</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar intercambio de experiencias exitosas de regantes organizados con regantes del Área de Conservación</td>
<td>Microrregión Sur</td>
<td>UNES, MAG, MARN, Unidades ambientales (municipalidad), Sector regante</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Apoyar en la legalización de regantes mediante creación de ventanilla de asistencia y recepción papelería</td>
<td>MAG (Dirección de riego y almacenamiento), MARN (Evaluación y cumplimiento)</td>
<td>Unidades ambientales (municipalidad), Sector regante</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Diseñar y validar prototipo de dique y represas adecuados que permita caudal mínimo (micro y macro regantes)</td>
<td>FIAES</td>
<td>Academia, MAG, MARN</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Socializar y validar el prototipo de dique y represas con el sector regante y ADESCOS</td>
<td>Microrregión Sur</td>
<td>ONG’s, FIAES, GIZ</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Estrategias / Actividades</td>
<td>Responsables</td>
<td>Otras instituciones participantes</td>
<td>Año ejecución</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
<td>---------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Crear el mecanismo de incentivos para regantes a quienes se va a intervenir</td>
<td>FIAES, GIZ</td>
<td>MARN, MAG</td>
<td>2017-2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Construir represas o diques según prototipo validado, a los regantes que no cumplen con el caudal mínimo</td>
<td>Regante</td>
<td>MARN, MAG, FIAES, GIZ</td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Monitorar el cumplimiento de lo autorizado en el permiso de riego por el Comité de Seguimiento y Vigilancia asignado (horario, cantidad de agua a utilizar, mecanismo)</td>
<td>MAG, Comité de seguimiento y vigilancia</td>
<td>MARN, Unidades Ambientales (municipalidades)</td>
<td>2018</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Cadena 1: Estrategia 1.2: Reforestar y restaurar áreas de recarga hídrica**

- **Identificar y priorizar las áreas degradadas (nacionales y privadas)**
  - Responsable: MARN, MAG
  - Método: Unidades ambientales (municipalidad), ADESCOS
  - Año: 2016

- **Definir las técnicas de restauración para la recuperación de las áreas degradadas**
  - Responsable: MARN, MAG
  - Método: Unidades ambientales (municipalidad), GIZ, FIAES
  - Año: 2016

- **Socializar las técnicas de restauración y áreas a recuperar**
  - Responsable: Microrregión Sur, Unidades ambientales (municipalidades)
  - Método: ADESCOS, comunidades, ONG’s
  - Año: 2017

- **Hacer convenios y declaratorias con propietarios de áreas degradadas**
  - Responsable: MARN-MAG
  - Método: Propietarios
  - Año: 2017

- **Desarrollar planes de manejo de restauración para cada área**
  - Responsable: MARN-MAG
  - Método: Propietario, FIAES, GIZ
  - Año: 2017

- **Implementar plan de manejo**
  - Responsable: Propietario privado, MARN
  - Método: FIAES, GIZ, MAG
  - Año: 2017-2018

- **Manejar las áreas restauradas**
  - Responsable: Propietario privado, MARN
  - Método: FIAES, GIZ, MAG
  - Año: 2017-2018

- **Monitorar las áreas restauradas**
  - Responsable: MAG
  - Método: MARN, FIAES, GIZ, Unidades ambientales (municipalidad)
  - Año: 2019-2030

---

**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 1: Represas y diques**

**Cadena 1: Estrategia 1.1: Regular el uso de agua para riego**

**Cadena 1: Estrategia 1.2: Reforestar y restaurar áreas de recarga hídrica**

---

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Meta 1.1.</strong> Para el año 2019, se han restaurado 2,000 hectáreas de bosque subtropical y tropical en áreas degradadas</td>
<td>Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (MARN)</td>
<td>-Análisis de imágenes satelitales -Inventario forestal</td>
<td>Cada 5 años</td>
<td>Oficina MARN</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Meta 1.2.** Para el año 2020, el 100% de los propietarios de represas y diques se encuentran legalmente establecidos por el MAG
<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><em>Ind. Número de propietarios legalmente establecidos</em></td>
<td>MARN</td>
<td>-Listado de regantes legales en MAG</td>
<td>Anual</td>
<td>Oficinas MAG</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 1.3.</strong> Para el año 2020, al menos 10 represas o diques que permiten el caudal mínimo se han implementado en los principales ríos del Área de Conservación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><em>Ind. Número de represas y diques implementados en los principales ríos del área de conservación</em></td>
<td>MARN</td>
<td>-Registro de represas y diques implementadas por el proyecto</td>
<td>Anual</td>
<td>Oficina MARN</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 1.4.</strong> Para el año 2025, el 80% de los regantes cumplen con lo establecido en su permiso de riego.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><em>Ind. Número de regantes que cumplen con lo establecido en el permiso de riego</em></td>
<td>Comité de vigilancia y seguimiento, guardarecursos, MARN</td>
<td>-Registro llevado por el comité de seguimiento y vigilancia</td>
<td>Mensual</td>
<td>Sitios con diques y represas</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 1.5.</strong> Para el año 2025, el caudal de los ríos aumenta en 10% según el promedio de los últimos 10 años</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><em>Ind Cantidad de caudal del río</em></td>
<td>Comité de vigilancia y seguimiento</td>
<td>-Aforo con hidrógrafos</td>
<td>Dos veces al año (época seca y lluviosa)</td>
<td>Sitios con diques y represas</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 1.6.</strong> Para el año 2028, se ha regulado el uso del agua en las represas y diques en el 100% de los ríos en el Área de Conservación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><em>Ind Número de renovaciones de permiso de riego anuales en el área de conservación</em></td>
<td>MARN</td>
<td>-Listado de regantes legales en MAG</td>
<td>Anual</td>
<td>Oficinas MAG</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Extracción ilegal de Vida Silvestre**

*Cadena de Resultados # 2*

**Figura 5.** Cadena de Resultados # 2. Extracción ilegal de Vida Silvestre (Parte I)
**Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 2: Extracción ilegal de Vida Silvestre (Parte I).**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 2.1</td>
<td>Para el año 2018, el 100% de los guardarecursos cuenta con el equipo mínimo y están capacitados en legislación ambiental, manejo de conflictos y técnicas básicas de monitoreo biológico; además se han construido 10 obras de infraestructura para vigilancia en el AC. El equipo mínimo: binoculares, cámara, GPS, medio de transporte, antena, radio y uniforme (camisa, pantalón, mochila, capa, botas de zona costera y montaña).</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 2.2</td>
<td>Para el año 2018, se forman 6 comités de vigilancia comunitaria</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 2.3</td>
<td>Para el año 2020, al menos seis de los nueve Complejos que conforman el Área de Conservación cuentan con guardarecursos.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 2.4</td>
<td>Para el año 2020, se han implementado al menos seis Planes de Extracción Sostenible (PLES) nuevos y fortalecidos seis existentes.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 2.5</td>
<td>Para el año 2025, el número de patrullajes en conjunto en las ANP's aumenta en un 25%.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 2.6</td>
<td>Para el año 2028, se reducen en un 80% los reportes de extracción ilegal de vida silvestre en las ANP's del Área de Conservación.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 2: Extracción ilegal de Vida Silvestre (Parte I)**

**Objetivo 1:** Para el año 2030, el manglar se ha regenerado en 1000 ha en la desembocadura de los ríos Guallapa, Naranjo, Cuilapa, Ixcanal, Canal de la Minguilla y Aguachapio; habilitando 13 km lineales de canales para restaurar el flujo hídrico.

**Objetivo 2:** Para el año 2030, el bosque tropical y subtropical se ha restaurado en 5,000 ha de cobertura forestal (21%), de los cuales 1,000 ha mejorarán la conectividad entre El Imposible, Santa Rita y el área de ecotono.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cadena 2: Estrategia 2.1. Fortalecer las capacidades de vigilancia en Áreas Naturales Protegidas (ANP's)</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar a guardarecursos en legislación ambiental, manejo de conflictos, monitoreo biológico básico</td>
<td>Unidad de capacitación del MARN</td>
<td>FIAES, GIZ</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Equipar a guardarecursos con equipo mínimo</td>
<td>Unidad de guardarecursos MARN</td>
<td>GIZ, FIAES</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Construir infraestructura de vigilancia</td>
<td>Unidad de guardarecursos MARN</td>
<td>GIZ, FIAES</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Elaborar programación de patrullaje conjunto MARN-PNC</td>
<td>Unidad de guardarecursos MARN</td>
<td>PNC, comunidad</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Llevar una bitácora de reportes de acciones ilegales observadas en las Áreas Protegidas</td>
<td>Unidad de guardarecursos MARN</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Levantar actas a infractores</td>
<td>Unidad de guardarecursos MARN</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar informe técnico consolidado de reportes ilegales del Área de conservación</td>
<td>Gerencia de Áreas Naturales Protegidas de la Direcc. de Ecosistemas y Vida Silvestre MARN</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cadena 2: Estrategia 2.2. Implementar y fortalecer Planes Locales de Extracción Sostenible (PLES)</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Levantar información base de recursos de vida silvestres utilizados (Dué es lo que</td>
<td>MARN</td>
<td>ADESCOS, Unidades Ambientales</td>
<td>2016</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Estrategias / Actividades

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>se extrae, cuánto se extrae, información biológica del recurso extraído (ciclo de vida).</td>
<td></td>
<td>(municipalidades), comanejadores, FIAES</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Construir el PLES con participación comunitaria</td>
<td>MARN</td>
<td>ADESCOS, Unidades Ambientales (municipalidades), comanejadores, FIAES</td>
<td>2016-2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Socializar el PLES con las comunidades</td>
<td>ADESCOS</td>
<td>MARN, Unidades Ambientales (municipalidades), comanejadores, FIAES</td>
<td>2016-2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Implementar el PLES</td>
<td>Comunidad</td>
<td>MARN, ADESCOS, Unidades Ambientales (municipalidades), comanejadores, FIAES</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Crear el comité de vigilancia local</td>
<td>MARN</td>
<td>ADESCOS, Unidades Ambientales (municipalidades), comanejadores, FIAES</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar y equipar los comités de vigilancia local</td>
<td>MARN</td>
<td>ADESCOS, Unidades Ambientales (municipalidades), comanejadores, FIAES</td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Crear reglamento de funcionamiento del PLES y los comités de vigilancia local</td>
<td>MARN</td>
<td>ADESCOS, Unidades Ambientales (municipalidades), comanejadores, FIAES</td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Desarrollar Plan de Monitoreo de funcionamiento del PLES</td>
<td>MARN</td>
<td>ADESCOS, Unidades Ambientales (municipalidades), comanejadores, FIAES</td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar intercambio de experiencia con otros PLES funcionando.</td>
<td>MARN</td>
<td>ADESCOS, Unidades Ambientales (municipalidades), comanejadores, FIAES</td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Dar seguimiento e implementar monitoreo de funcionamiento del PLES</td>
<td>MARN</td>
<td>ADESCOS, Unidades Ambientales (municipalidades), comanejadores, FIAES</td>
<td>2019-2030</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Plan de monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 2: Extracción ilegal de Vida Silvestre (Parte I).

**Cadena 2: Estrategia 2.1:** Fortalecer las capacidades de vigilancia en Áreas Naturales Protegidas (ANP’s)

**Cadena 2: Estrategia 2.2:** Implementar y fortalecer Planes Locales de Extracción Sostenible (PLES)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Meta 2.1.</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Meta 2.1.* Para el año 2018, el 100% de los guardarecursos cuenta con el equipo mínimo y están capacitados en legislación ambiental, manejo de conflictos y técnicas básicas de monitoreo biológico; además se han construido
<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10 obras de infraestructura para vigilancia en el AC. El equipo mínimo: binoculares, cámara, GPS, medio de transporte, antena, radio y uniforme (camisa, pantalón, mochila, capa, botas de zona costera y montaña).</td>
<td>Unidad de capacitación del MARN</td>
<td>Plan de capacitación - Registro de participantes</td>
<td>Anual</td>
<td>Áreas Protegidas</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ind</strong> Número de guardarecursos capacitados</td>
<td>MARN</td>
<td>Registro de equipo entregado</td>
<td>Material anual y equipo cada tres años</td>
<td>Una vez</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ind</strong> Número de guardarecursos con equipo mínimo</td>
<td>MARN</td>
<td>Registro de obras de infraestructura construidas</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ind</strong> Número de obras de infraestructura para vigilancia construidas</td>
<td>MARN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 2.2.</strong> Para el año 2018, se forman 6 comités de vigilancia comunitaria</td>
<td>MARN</td>
<td>Registro de comités de vigilancia civil</td>
<td>Anual</td>
<td>Comunidades</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 2.3.</strong> Para el año 2020, al menos seis de los nueve Complejos que conforman el Área de Conservación cuentan con guardarecursos.</td>
<td>Gerencia de Áreas Naturales Protegidas</td>
<td>Registro de guardarecursos por complejo de área protegida</td>
<td>Anual</td>
<td>Áreas Protegidas</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 2.4.</strong> Para el año 2020, se han implementado al menos seis Planes de Extracción Sostenible (PLES) nuevos y fortalecidos seis existentes.</td>
<td>MARN</td>
<td>Registro de PLES legalizados</td>
<td>Anual</td>
<td>Comunidades</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ind</strong> Número de PLES construidos</td>
<td>MARN</td>
<td>Evaluación externa del PLES</td>
<td>Anual</td>
<td>Comunidades</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ind</strong> Número de PLES funcionando</td>
<td>MARN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 2.5.</strong> Para el año 2025, el número de patrullajes en conjunto en las ANP's aumenta en un 25%.</td>
<td>Unidad de guardarecursos MARN</td>
<td>Registro de patrullajes realizados</td>
<td>Anual</td>
<td>Áreas Protegidas</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 2.6.</strong> Para el año 2028, se reducen en un 80% los reportes de extracción ilegal de vida silvestre en las ANP's del Área de Conservación.</td>
<td>Gerencia Áreas Protegidas del Depto. de Ecosistemas y Vida Silvestre MARN</td>
<td>Sistematización de bitácora de guardarecursos</td>
<td>Anual</td>
<td>Áreas Protegidas</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Cadena de Resultados # 3

Figura 6. Cadena de Resultados # 3: Extracción ilegal de Vida Silvestre (Parte II)

Metas asociadas a las Cadenas de Resultados # 3: Extracción ilegal de Vida Silvestre Parte II

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 3.1.</td>
<td>Para el año 2020, están funcionando al menos 15 zoocriaderos y/o viveros familiares</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 3.2.</td>
<td>Para el año 2020, están funcionando al menos 5 microempresas familiares</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 3.3.</td>
<td>Para el año 2028, al menos tres productos se están vendiendo en el mercado</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 3.4.</td>
<td>Para el año 2028, se reducen en un 80% los reportes de extracción ilegal de vida silvestre en las ANP's del Área de Conservación</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 3: Extracción ilegal de Vida Silvestre (Parte II)

**Objetivo 1:** Para el año 2030, el manglar se ha regenerado en 1000 ha en la desembocadura de los ríos Guallapa, Naranjo, Cuilapa, Ixcanal, Canal de la Minguilla y Aguachapio; habilitando 13 km lineales de canales para restaurar el flujo hídrico.

**Objetivo 2:** Para el año 2030, el bosque tropical y subtropical se ha restaurado en 5,000 ha de cobertura forestal (21%), de los cuales 1,000 ha mejorarán la conectividad entre El Imposible, Santa Rita y el área de ecotono.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cadena 3: Estrategia 3.1: Establecer zoocriaderos y viveros familiares</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar y priorizar familias</td>
<td>MARN, ADESCOS</td>
<td>Comanejadores</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar recurso explotado</td>
<td>MARN, ADESCOS</td>
<td>Comanejadores</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Priorizar especies a reproducir en zoocriaderos y viveros</td>
<td>MARN, MAG</td>
<td>ADESCOS, Comanejadores</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Desarrollar plan de capacitación</td>
<td>MARN, MAG</td>
<td>ADESCOS, Comanejadores</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar a familias en implementación de zoocriaderos y viveros</td>
<td>MARN, MAG</td>
<td>ADESCOS, Comanejadores</td>
<td>2017-2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Tramitar permiso para elaboración de los zoocriaderos y viveros</td>
<td>MARN</td>
<td>ADESCOS, Comanejadores</td>
<td>2017-2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Construir zoocriaderos y viveros</td>
<td>Propietario</td>
<td>ADESCOS, Comanejadores, MARN, MAG</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Dar seguimiento y monitoreo</td>
<td>MARN, MAG</td>
<td>ADESCOS, Comanejadores</td>
<td>2018-2030</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Cadena 3: Estrategia 3.2: Apoyar emprendedores a través de creación de PYMES (Emprendimientos verdes)
### Estrategias / Actividades

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Identificar emprendedores a incentivar</td>
<td>MARN</td>
<td>Comanejadores, ADESCOS, FIAES</td>
<td>2017-2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Hacer y firmar convenio con MIPYME</td>
<td>FIAES</td>
<td>MIPYME</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Crear PYME con emprendedores identificados</td>
<td>FIAES</td>
<td>MIPYME, emprendedor</td>
<td>2018-2019</td>
</tr>
<tr>
<td>Desarrollar línea de producto</td>
<td>FIAES</td>
<td>MIPYME, emprendedor, MINEC (CONAMYPE)</td>
<td>2020</td>
</tr>
<tr>
<td>Dar asistencia técnica en producción</td>
<td>Agronegocios del MAG</td>
<td>FIAES, MIPYME, emprendedor, MINEC (CONAMYPE)</td>
<td>2020</td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar el mercado</td>
<td>Agronegocios del MAG</td>
<td>FIAES, MIPYME, emprendedor, MINEC (CONAMYPE), Comanejadores</td>
<td>2020</td>
</tr>
<tr>
<td>Apoyar el proceso de comercialización</td>
<td>Agronegocios del MAG</td>
<td>FIAES, MIPYME, emprendedor, MINEC (CONAMYPE), Comanejadores</td>
<td>2023-2025</td>
</tr>
<tr>
<td>Crear marca verde de productos</td>
<td>Agronegocios del MAG</td>
<td>FIAES, MIPYME, emprendedor, MINEC 2024 (CONAMYPE), Comanejadores</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 3: Extracción ilegal de Vida Silvestre (Parte II)**

**Cadena 3: Estrategia 3.1. Establecer zoocriaderos y viveros familiares**

**Cadena 3: Estrategia 3.2. Apoyar emprendedores a través de creación de PYMES (Emprendimientos verdes)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Meta 3.1.</strong> Para el año 2020, están funcionando al menos 15 zoocriaderos y/o viveros familiares</td>
<td>MARN</td>
<td>-Registro de producción por zoocriadero</td>
<td>Anual</td>
<td>Comunidad</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 3.2.</strong> Para el año 2020, están funcionando al menos 5 microempresas familiares</td>
<td>Agronegocios del MAG y CONAMYPE (Ministerio de Economía)</td>
<td>-Registro de producción de microempresas familiares de CONAMYPE y Depto. Agronegocios del MAG</td>
<td>Anual</td>
<td>Oficinas MAG</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 3.3.</strong> Para el año 2028, al menos tres productos se están vendiendo en el mercado</td>
<td>Agronegocios del MAG y CONAMYPE (Ministerio de Economía)</td>
<td>-Registro de líneas de productos creados en el AC colocados en el mercado llevados por CONAMYPE y Depto. Agronegocios del MAG</td>
<td>Anual</td>
<td>Oficinas MAG</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 3.4.</strong> Para el año 2028, se reducen en un 80% los reportes de extracción ilegal de vida silvestre en las ANP’s del Área de Conservación.</td>
<td>MARN</td>
<td>-Sistematización de bitácora de guardarecursos</td>
<td>Anual</td>
<td>Áreas Protegidas</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Incendios Forestales

*Cadena de resultados #4*

**Figura 7.** Cadena de Resultados #4. Incendios forestales

**Metas asociadas a las Cadenas de Resultados #4: Incendios forestales**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 4.1.</td>
<td>Para el año 2018, se han formado al menos 9 brigadas forestales comunitarias en el Área de Conservación</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 4.2.</td>
<td>Para el año 2020, se ha realizado anualmente 5 capacitaciones a agricultores y juntas de agua, y 10 actividades de concientización en centros escolares e iglesias</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 4.3.</td>
<td>Para el 2023, se han construido al menos 20 infraestructuras de almacenamiento y disposición de agua</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 4.4.</td>
<td>Para el año 2025, se implementan prácticas de prevención de incendios en seis Áreas Protegidas dentro del Área de Conservación</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 4.5.</td>
<td>Para el año 2028, se reduce en 60% el número de hectáreas de bosque quemado</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Actividades asociadas a la Cadena de Resultados #4: Incendios forestales**

**Objetivo 1:** Para el año 2030, el manglar se ha regenerado en 1000 ha en la desembocadura de los ríos Guallapa, Naranjo, Cuilapa, 1xcanal, Canal de la Minguilla y Aguachapio; habilitando 13 km lineales de canales para restaurar el flujo hídrico.

**Objetivo 2:** Para el año 2030, el bosque tropical y subtropical se ha restaurado en 5,000 ha de cobertura forestal (21%), de los cuales 1,000 ha mejorarán la conectividad entre El Imposible, Santa Rita y el área de ecotono.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><em>Cadena 4:</em> Estrategia 4.1. Desarrollar infraestructura de almacenamiento de agua para combate de incendios (puntera, reservorios, sistemas de captación de agua de lluvia)</td>
<td>Unidad Guardarecursos MARN</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar sitios estratégicos para desarrollar infraestructura</td>
<td>Unidad Guardarecursos MARN</td>
<td>Comunidades, ADESCOS, FIAES; Unidades Ambientales (Municipalidades)</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Validar selección de sitios con comunidades</td>
<td>Unidad Guardarecursos MARN</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar análisis de viabilidad de diseño de infraestructura</td>
<td>FIAES</td>
<td>MARN, Unidades Ambientales (Municipalidades)</td>
<td>2016-2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Construir infraestructura de almacenamiento de agua</td>
<td>MARN</td>
<td>FIAES, ADESCOS, Unidades ambientales (Municipalidad)</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Estrategias / Actividades</td>
<td>Responsables</td>
<td>Otras instituciones participantes</td>
<td>Año ejecución</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------</td>
<td>--------------</td>
<td>----------------------------------</td>
<td>--------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Dar mantenimiento periódico</td>
<td>MARN</td>
<td>FIAES, ADESCOS, Unidades ambientales (Municipalidad)</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cadena 4: Estrategia 4.2. Establecer un Programa de prevención y control comunitario de incendios forestales</strong></td>
<td>Programa de prevención y control comunitario de incendios forestales</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Crear espacio de coordinación para el control de incendios forestales</td>
<td>Mesa de Gestión Territorial (FIAES)</td>
<td>ADESCOS, MARN, Unidades ambientales (Municipalidad)</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Creación de brigadas forestales comunitarias</td>
<td>MAG</td>
<td>FIAES, MARN, ADESCOS, Unidades ambientales (Municipalidades), Protección Civil, Bomberos</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar y equipar a brigadas forestales comunitarias</td>
<td>MAG</td>
<td>FIAES, MARN, ADESCOS, Unidades ambientales (Municipalidades), Protección Civil, Bomberos</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Desarrollar plan de trabajo para cada brigadas forestal comunitaria</td>
<td>MAG</td>
<td>FIAES, MARN, ADESCOS, Unidades ambientales (Municipalidades), Protección Civil, Bomberos, Brigadas forestales</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar control de incendios</td>
<td>MAG</td>
<td>FIAES, MARN, ADESCOS, Unidades ambientales (Municipalidades), Protección Civil, Bomberos, Brigadas forestales</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar prácticas de prevención de incendios</td>
<td>MAG</td>
<td>FIAES, MARN, ADESCOS, Unidades ambientales (Municipalidades), Protección Civil, Bomberos, Brigadas forestales</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Crear programa de concientización comunitaria</td>
<td>Unidad de Guardarecursos (MARN)</td>
<td>FIAES, Bomberos</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar a agricultores y juntas de agua en incendios forestales</td>
<td>Unidad de Guardarecursos (MARN)</td>
<td>FIAES, Bomberos, ADESCOS</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar actividades de concientización en escuelas e iglesias</td>
<td>Unidad de Guardarecursos (MARN)</td>
<td>FIAES, Bomberos, ADESCOS</td>
<td>2017</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Plan de Monitorio asociado a la Cadena de Resultados # 4: Incendios forestales**

**Cadena 4: Estrategia 4.1.** Desarrollar infraestructura de almacenamiento de agua para combate de incendios (puntera, reservorios, sistemas de captación de agua de lluvia).

**Cadena 4: Estrategia 4.2.** Establecer un Programa de prevención y control comunitario de incendios forestales.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Meta 4.1.</strong> Para el año 2018, se han formado al menos 9 brigadas forestales comunitarias en el Área de Conservación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ind.</strong> Número de brigadas forestales creadas en el área de conservación</td>
<td>Unidades ambientales de la municipalidad</td>
<td>-Registro de brigadas forestales contra incendios</td>
<td>Anual</td>
<td>Oficina Unidades Ambientales (Municipalidad)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 4.2.</strong> Para el año 2020, se ha realizado anualmente 5 capacitaciones a agricultores y juntas de agua, y 10 actividades de concientización en centros escolares e iglesias</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Metas / Indicador</td>
<td>Responsable</td>
<td>Métodos</td>
<td>Frecuencia</td>
<td>Lugar</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>-------------</td>
<td>---------</td>
<td>------------</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td>Ind. Número de actividades anuales de concientización en centros escolares e iglesias</td>
<td>Unidades ambientales de la municipalidad</td>
<td>-Registro de actividades</td>
<td>Anual</td>
<td>Escuelas e iglesias seleccionadas</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Ind. Número de capacitaciones anuales a agricultores y juntas de agua | Unidades ambientales de la municipalidad | -Plan de capacitación  
-Registro de participantes | Anual | Comunidades seleccionadas |
| Meta 4.3. Para el 2023, se han construido al menos 20 infraestructuras de almacenamiento y disposición de agua | Unidades ambientales de la municipalidad | -Registro de obras de infraestructura construidas | Anual | Sítios seleccionados |
| Meta 4.4. Para el año 2025, se implementan prácticas de prevención de incendios en seis Áreas Protegidas dentro del Área de Conservación | MARN | -Plan de prácticas de prevención de incendios por área protegida | Anual | Áreas Protegidas |
| Meta 4.5. Para el año 2028, se reduce en 60% el número de hectáreas de bosque quemado | MARN | -Estadística de áreas impactadas por incendios forestales del Ministerio de Gobernación | Anual | Ministerio de Gobernación |

Deforestación y Tala

*Cadena de Resultados # 5*

Metas asociadas a las Cadena de Resultados # 5: Deforestación y tala

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 5.1.</td>
<td>Para el año 2018, se han identificado al menos 50 propietarios de tierra con interés para establecer rodales y bosquetes energéticos</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 5.2.</td>
<td>Para el año 2018, se han identificado al menos 50 familias sin tierra con interés en establecer rodales y bosquetes energéticos</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 5.3.</td>
<td>Para el año 2025, se han establecido al menos 30 rodales y/o bosquetes energéticos</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 5.4.</td>
<td>Para el año 2020, se han capacitado al menos 100 familias en el uso de estufas ahorradoras</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 5.5.</td>
<td>Para el año 2020, se construyen al menos 100 estufas ahorradoras de leña</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 5.6.</td>
<td>Para el año 2025, el espacio de diálogo para tala se ha consolidado para el Área de Conservación, la cual se reúne cada tres meses</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 5.7.</td>
<td>Para el año 2028, se han reducido las hectáreas de bosque afectadas por deforestación y tala en un 60%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 5: Deforestación y tala

**Objetivo 1:** Para el año 2030, el manglar se ha regenerado en 1000 ha en la desembocadura de los ríos Guallapa, Naranjo, Cuilapa, Ixcanal, Canal de la Minguilla y Aguachapio; habilitando 13 km lineales de canales para restaurar el flujo hídrico.

**Objetivo 2:** Para el año 2030, el bosque tropical y subtropical se ha restaurado en 5,000 ha de cobertura forestal (21%), de los cuales 1,000 ha mejorará la conectividad entre El Imposible, Santa Rita y el área de ecotono.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cadena 5: Estrategia 5.1. Crear espacios de diálogo para coordinar permisos de tala (espacios de diálogo entre MARN, Servicio Forestal y Unidades Ambientales).</strong></td>
<td>Mesa de Gestión Territorial (FIAES)</td>
<td>Unidades Ambientales (municipalidad), MARN, MAG</td>
<td>2016-2030</td>
</tr>
<tr>
<td>Convocar a instituciones relevantes para coordinar el tema de tala (MAG, unidades ambientales y MARN)</td>
<td>Mesa de Gestión Territorial (FIAES)</td>
<td>Unidades Ambientales (municipalidad), MARN, MAG</td>
<td>2016-2030</td>
</tr>
<tr>
<td>Conformar y formalizar espacio de diálogo para coordinar tema de tala</td>
<td>Mesa de Gestión Territorial (FIAES)</td>
<td>Unidades Ambientales (municipalidad), MARN, MAG</td>
<td>2016-2030</td>
</tr>
<tr>
<td>Elaborar protocolo para armonizar los permisos de tala en el área de conservación</td>
<td>Representantes de espacio de diálogo</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar a reuniones periódicas para conocer y regular el tema de tala (Revisar funciones de cada institución, competencias y alcances de cada institución, revisar solicitudes recibidas)</td>
<td>Representantes Espacio de Diálogo</td>
<td></td>
<td>2016-2030</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Cadena 5: Estrategia 5.2. Establecer rodales y bosques energéticos familiares**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Identificar a propietarios de tierra interesados en establecer rodales</th>
<th>ADESCOS</th>
<th>MARN, MAG, FIAES, Unidades Ambientales (municipalidad)</th>
<th>2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Identificar a familias sin tierra interesados en tener rodales</td>
<td>ADESCOS</td>
<td>MARN, MAG, FIAES, Unidades Ambientales (municipalidad)</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Hacer convenios entre propietario y familia a establecer el rodal</td>
<td>MAG</td>
<td>MARN, MAG, FIAES, Unidades Ambientales (municipalidad)</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Estrategias / Actividades</td>
<td>Responsables</td>
<td>Otras instituciones participantes</td>
<td>Año ejecución</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------</td>
<td>--------------</td>
<td>----------------------------------</td>
<td>--------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar a familias en establecimiento, manejo y aprovechamiento de rodales</td>
<td>MAG</td>
<td>MARN, MAG, FIAES, Unidades Ambientales (municipalidad)</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Implementar el rodal (reforestación)</td>
<td>Familias</td>
<td>MARN, ADESCOS, FIAES, Unidades Ambientales (municipalidad)</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Dar seguimiento y asistencia para el manejo y aprovechamiento</td>
<td>MAG</td>
<td>MARN, ADESCOS, FIAES, Unidades Ambientales (municipalidad)</td>
<td>2018-2030</td>
</tr>
</tbody>
</table>

_Cadena 5: Estrategia 5.3 Implementar estufas ahorradoras de leña con diseño apropiado_

<table>
<thead>
<tr>
<th>Seleccione los diseños de estufas ahorradoras de leña adecuadas para la zona</th>
<th>FIAES</th>
<th>2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Capacitar a familias con estufas ahorradoras en su uso</td>
<td>ONG’s, Unidades ambientales</td>
<td>FIAES</td>
</tr>
<tr>
<td>Construir y promocionar estufas ahorradoras de leña</td>
<td>MARN, Unidades Ambientales (municipalidad)</td>
<td>FIAES</td>
</tr>
<tr>
<td>Dar seguimiento para asegurar uso y mantenimiento adecuado.</td>
<td>ADESCOS</td>
<td>Unidades Ambientales (municipalidades)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 5: Deforestación y tala**

_Cadena 5: Estrategia 5.1. Crear espacios de diálogo para coordinar permisos de tala (espacios de diálogo entre MARN, Servicio Forestal y Unidades Ambientales)._

_Cadena 5: Estrategia 5.2. Establecer rodales y bosques energéticos familiares._

_Cadena 5: Estrategia 5.3. Implementar estufas ahorradoras de leña con diseño apropiado._

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 5.1. Para el año 2018, se han identificado al menos 50 propietarios de tierra con interés para establecer rodales y bosques energéticos</td>
<td>ADESCOS</td>
<td>-Listado propietarios identificados</td>
<td>Anual</td>
<td>Comunidades Aledañas A Áreas Protegidas</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 5.2. Para el año 2018, se han identificado al menos 50 familias sin tierra con interés en establecer rodales y bosques energéticos</td>
<td>ADESCOS</td>
<td>-Listado de beneficiarios potenciales</td>
<td>Anual</td>
<td>Comunidades Aledañas A Áreas Protegidas</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 5.3. Para el año 2025, se han establecido al menos 30 rodales y/o bosques energéticos</td>
<td>Familias</td>
<td>-plan de manejo</td>
<td>Bianiual</td>
<td>Áreas seleccionadas</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 5.4. Para el año 2020, se han capacitado al menos 100 familias en el uso de estufas ahorradoras</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ind.</td>
<td>Número de familias capacitadas en el uso de estufas ahorradoras</td>
<td>FIAES</td>
<td>-Plan de capacitación y registro de participantes</td>
<td>Anual</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>-------------------------------------------------------------</td>
<td>-------</td>
<td>--------------------------------------------------</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 5.5.</strong> Para el año 2020, se construyen al menos 100 estufas ahorradoras de leña</td>
<td>Ind. Número de estufas ahorradoras de leña implementadas</td>
<td>FIAES</td>
<td>-Registro estufas ahorradoras de leña implementadas</td>
<td>Anual</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 5.6.</strong> Para el año 2025, el espacio de diálogo para tala se ha consolidado para el Área de Conservación, la cual se reúne cada tres meses</td>
<td>Ind. Número de reuniones</td>
<td>Espacio de diálogo con representantes de FIAES, MARN, MAG, Unidades Ambientales</td>
<td>-Memoria de reuniones realizadas</td>
<td>Anual</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 5.7.</strong> Para el año 2028, se han reducido las hectáreas de bosque afectadas por deforestación y tala en un 60%</td>
<td>Ind. Número de hectáreas deforestadas y taladas de bosque</td>
<td>Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (MARN)</td>
<td>-Análisis de imágenes satelitales</td>
<td>Cada 5 años</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Prácticas Ganaderas**

*Cadena de Resultados # 6*

*Figura 9.* Cadena de Resultados # 6. Prácticas ganaderas (Parte I)

**Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 6: Prácticas ganaderas (Parte I)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 6.1.</td>
<td>Para el año 2017, se han identificado a los ganaderos que realizan pastoreo ilegal en las Áreas Protegidas</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 6.2.</td>
<td>Para el año 2028, reduce en 70% la presencia de ganado realizando pastoreo ilegal en las Áreas Protegidas</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Objetivo 4:** Para el año 2030, al menos 5,000 (5%) ha con modelos de producción agropecuario tradicional, han sido transformados a sistemas agro-silvopastoriles sostenibles en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cadena 6: Estrategia 6.1. Recuperación de áreas nacionales por ganaderos ilegales</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar a ganaderos que realizan pastoreo ilegal en Áreas Protegidas</td>
<td>Unidad de guardarecursos de Áreas Protegidas (MARN)</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Notificar a ganaderos que realizan pastoreo en Áreas Protegidas sobre las implicaciones legales</td>
<td>Unidad de guardarecursos de Áreas Protegidas (MARN)</td>
<td></td>
<td>2016-2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Levantar actas a infractores</td>
<td>Unidad de guardarecursos de Áreas Protegidas (MARN)</td>
<td></td>
<td>2017-2030</td>
</tr>
<tr>
<td>Sancionar o decomisar ganado a infractores después de tres llamadas de atención</td>
<td>Fiscalía de delitos contra el ambiente, MARN</td>
<td></td>
<td>2017-2030</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar patrullajes de control y monitoreo</td>
<td>Unidad guardarecursos área protegidas, PNC</td>
<td></td>
<td>2017-2030</td>
</tr>
<tr>
<td>Dar seguimiento a la aplicación de la estrategia</td>
<td>Depto. Áreas Protegidas MARN</td>
<td></td>
<td>2017-2030</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 6: Prácticas ganaderas Parte I**

**Cadena 6: Estrategia 6.1. Recuperación de áreas nacionales por ganaderos ilegales**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Meta 6.1.</strong> Para el año 2017, se han identificado a los ganaderos que realizan pastoreo ilegal en las Áreas Protegidas</td>
<td>MARN</td>
<td>-Ficha con información de ganaderos que realizan pastoreo ilegal</td>
<td>Semestral</td>
<td>Áreas Protegidas</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ind.</strong> Número de ganaderos que realizan pastoreo ilegal en Áreas Protegidas</td>
<td>MARN</td>
<td>-Ficha con información de ganaderos que realizan pastoreo ilegal</td>
<td>Semestral</td>
<td>Áreas Protegidas</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 6.2.</strong> Para el 2028, reduce en 70% la presencia de ganado realizando pastoreo ilegal en las Áreas Protegidas</td>
<td>MARN</td>
<td>-Registro de ganado encontrado en Áreas Protegidas</td>
<td>Semestral</td>
<td>Áreas Protegidas</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Cadena de Resultados # 7**

**Figura 10.** Cadena de Resultados # 7. Prácticas ganaderas (Parte II)
Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 7: Prácticas ganaderas (Parte II)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 7.1.</td>
<td>Para el año 2020, el 5% del sector ganadero adoptan al menos 6 buenas prácticas de ganadería.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 7.2.</td>
<td>Para el año 2022, se tiene organizado el 50% del sector ganadero para el acopio y procesamiento de sus derivados a nivel industrial.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 7.3.</td>
<td>Para el año 2026, se encuentran en el mercado local vendiéndose al menos tres productos de ganadería con buenas prácticas.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 7.4.</td>
<td>Para el año 2028, al menos el 20% del sector ganadero aplica al menos 6 buenas prácticas ganaderas (ganadería sostenible).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados 7: Prácticas ganaderas (Parte II)

**Objetivo 4:** Para el año 2030, al menos 5,000 (5%) ha con modelos de producción agropecuario tradicional, han sido transformados a sistemas agro-silvopastoriles sostenibles en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cadena 7: Estrategia 7.1</strong> Establecer buenas prácticas ganaderas</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar pequeños y medianos ganaderos en zonas críticas</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar arreglos interinstitucionales con el beneficiario</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Levantamiento georreferenciado</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar plan de finca ganadero</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Entregar insumos condicionados</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Dar asistencia técnica para el cumplimiento del plan de finca ganadero</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016-2030</td>
</tr>
<tr>
<td>Organizar días de campo (intercambio de experiencias)</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2020</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Verificar cumplimiento de buenas prácticas</strong></td>
<td>FIAES</td>
<td></td>
<td>2020-2030</td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar los tipos y centros de procesamiento de productos de ganadería en el área (leche y carne)</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2020</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Identificar a grupo de productores aplicando buenas prácticas ganaderas</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2020</td>
</tr>
<tr>
<td>Vincular a productores con los centros de procesamiento para venta de sus productos</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2020</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Monitoreo y verificación de impacto</strong></td>
<td>FIAES</td>
<td></td>
<td>2020-2030</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cadena 7: Estrategia 7.2</strong> Promocionar y desarrollar de productos de ganadería sostenible</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Identificar y priorizar productos a desarrollar</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2019</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Seleccionar a los productores con capacidad comercial</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2019</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Capacitar y equipar al ganadero para la producción y transformación de productos</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2019</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Dar asistencia técnica para la producción y transformación de productos</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2019-2021</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Identificar mercado local para venta de productos</strong></td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2020</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 7: Prácticas ganaderas (Parte II)

Cadena 7: Estrategia 7.1. Establecer buenas prácticas ganaderas

Cadena 7: Estrategia 7.2. Promocionar y desarrollar de productos de ganadería sostenible

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 7.1. Para el año 2020, el 5% del sector ganadero adoptan al menos 6 buenas prácticas de ganadería</td>
<td>Implementador</td>
<td>Índice de buena prácticas ganaderas</td>
<td>Anual</td>
<td>Unidad Productiva</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 7.2. Para el año 2022, se tiene organizado el 50% del sector ganadero para el acopio y procesamiento de sus derivados a nivel industrial</td>
<td>Implementador</td>
<td>Índice de producción y procesamiento</td>
<td>Semestral</td>
<td>Unidad transformadora</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 7.3. Para el año 2026, se encuentran en el mercado local vendiéndose al menos tres productos de ganadería con buenas prácticas</td>
<td>Implementador</td>
<td>Índice de mercado de productos de ganadería con buenas prácticas</td>
<td>Anual</td>
<td>Finca</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 7.4. Para el año 2028, al menos el 20% del sector ganadero aplica al menos 6 buenas prácticas ganaderas (ganadería sostenible)</td>
<td>Implementador</td>
<td>Índice de aplicación de buenas prácticas ganaderas</td>
<td>Anual</td>
<td>Unidad productiva</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Prácticas Agrícolas

Cadena de Resultados # 8

Figura 11. Cadena de Resultados # 8. Prácticas agrícolas Parte I

Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 8: Prácticas agrícolas (Parte I)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 8.1.</td>
<td>Para el año 2017, se tienen identificados todos los productores donde se implementarán las 5000 ha de sistemas productivos diversificados</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Código meta | Meta
---|---
Meta 8.2. | Para el año 2020, se han implementado en 2000 de las 5000 ha sistemas productivos diversificados
Meta 8.3. | Para el año 2025, los ingresos familiares netos por venta de productos agrícolas generados en las áreas intervenidas aumentan un 10%
Meta 8.4. | Para el año 2028, el 90% de las familias beneficiadas del programa han adoptado los sistemas productivos diversificados
Meta 8.5. | Para el año 2028, se han implementado en 4,000 de las 5,000 ha sistemas productivos diversificados

**Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 8: Prácticas agrícolas Parte I**

**Objetivo 3:** Para el año 2030, al menos 5,000 hectáreas (5%) de sistemas agroforestales se han implementado y manejado con sistemas agroecológicos en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cadena 8: Estrategia 8.1: Promocionar y establecer sistemas productivos diversificados (combinaciones en sistemas agroforestales, ejemplo: cacao, musáceas, frutales, café).</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar a beneficiarios</td>
<td>Implementador</td>
<td>municipalidad</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar acuerdos institucionales con beneficiario</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar levantamiento georreferenciado</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Elaborar plan de finca</td>
<td>Implementador, productor</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Entregar insumos a beneficiarios</td>
<td>Implementador</td>
<td>FIAES, MARN, MAG, municipalidad</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Brindar asistencia técnica para implementación de plan de finca</td>
<td>Implementador, productor</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar verificación de cumplimiento de sistemas diversificados</td>
<td>FIAES, implementador, municipalidad, MARN, MAG</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar los productos de valor comercial</td>
<td>Implementador, promotor</td>
<td></td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar a productores y grupos organizados con capacidad comercial</td>
<td>Implementador, promotor</td>
<td></td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar canales de venta de productos</td>
<td>Implementador, promotor</td>
<td></td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Presentación de productos con minoristas y mayoristas</td>
<td>Productores</td>
<td>Implementador, promotor</td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar días de campo y ferias</td>
<td>Implementador, promotor</td>
<td></td>
<td>2020</td>
</tr>
<tr>
<td>Evaluar y monitorear los impactos</td>
<td>FIAES, implementador, municipalidad, MARN, MAG</td>
<td></td>
<td>2020</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 8: Prácticas agrícolas (Parte I)**

*Cadena 8: Estrategia 8.1: Promocionar y establecer sistemas productivos diversificados (combinaciones en sistemas agroforestales, ejemplo: cacao, musáceas, frutales, café).*
<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 8.1</td>
<td>Meta 8.1. Para el año 2017, se tienen identificados todos los productores donde se implementarán las 5000 ha de sistemas productivos diversificados</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Ind.</strong> Número de productores en donde implementar sistemas diversificados</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 8.2</td>
<td>Meta 8.2. Para el año 2020, se han implementado en 2000 de las 5000 ha sistemas productivos diversificados</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Ind.</strong> Número de hectáreas en los planes de finca ejecutados</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 8.3</td>
<td>Meta 8.3. Para el año 2025, los ingresos familiares netos por venta de productos agrícolas generados en las áreas intervenidas aumentan un 10%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Ind.</strong> Porcentaje de ingresos netos de la familia</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 8.4</td>
<td>Meta 8.4. Para el año 2028, el 90% de las familias beneficiadas del programa han adoptado los sistemas productivos diversificados</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Ind.</strong> Número de familias que adoptan sistemas de producción diversificados</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 8.5</td>
<td>Meta 8.5. Para el año 2028, se han implementado en 4000 de las 5000 ha sistemas productivos diversificados</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Ind.</strong> Número de hectáreas en los planes de finca ejecutados</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Cadena de Resultados # 9**

*Figura 12. Cadena de Resultados # 9. Prácticas agrícolas Parte II*

*Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 9: Prácticas agrícolas (Parte II)*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 9.1</td>
<td>Meta 9.1. Para el año 2018, el 20% de los agricultores beneficiados utiliza y promociona insumos agrícolas alternativos</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 9.2</td>
<td>Meta 9.2. Para el año 2022, existen al menos dos centros de producción de abonos y plaguicidas orgánicos operando, manejados por un grupo organizado de productores y municipalidades</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 9.3</td>
<td>Meta 9.3. Para el año 2028, el 40% de la población beneficiada utiliza y promociona insumos agrícolas alternativos</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 9: Prácticas agrícolas (Parte II)**

**Objetivo 3:** Para el año 2030, al menos 5,000 hectáreas (5%) de sistemas agroforestales se han implementado y manejado con sistemas agroecológicos en el Área de Conservación El Imposible.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cadena 9: Estrategia 9.1.</strong> Promocionar el uso de insumos agrícolas alternativos (roca mineralizada, abonos y pesticidas orgánicos)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar uso de agroquímicos actuales</td>
<td>Productor, implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Desarrollar opciones de insumos alternativos</td>
<td>Productor, implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar en el uso de insumos alternativos</td>
<td>Productor, implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar análisis de suelo (físico, químico, biológico)</td>
<td>Productor, implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Establecer unidades demostrativas</td>
<td>Productor, implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Entregar insumos</td>
<td>FIAES, implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Brindar asistencia técnica</td>
<td>Productor, implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Verificar uso de insumos alternativos</td>
<td>MAG MARN, FIAES, implementador</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Monitorear y verificar en campo</td>
<td>MAG MARN, FIAES, implementador</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 9: Prácticas agrícolas (Parte II)**

**Cadena 9: Estrategia 9.1.** Promocionar el uso de insumos agrícolas alternativos (roca mineralizada, abonos y pesticidas orgánicos).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Meta 9.1.</strong> Para el año 2018, el 20% de los agricultores beneficiados utiliza y promociona insumos agrícolas alternativos</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ind Número de productores que utilizan y/o producen insumos orgánicos</td>
<td>Implementador</td>
<td>-Listado de productores</td>
<td>Anual</td>
<td>unidad productiva y bodega</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 9.2.</strong> Para el año 2022, existen al menos dos centros de producción de abonos y plaguicidas orgánicos operando, manejados por un grupo organizado de productores y municipalidades</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ind Número de centros de producción de insumos orgánicos que comercializan al menos 200 quintales de abonos y 400 quintales de biofermentos anualmente</td>
<td>Implementador, FIAES</td>
<td>-Verificación de centro operando</td>
<td>Semestral</td>
<td>Centro de producción</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 9.3.</strong> Para el año 2028, el 40% de la población beneficiada utiliza y promociona insumos agrícolas alternativos</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ind Número de productores que utilizan y/o producen insumos orgánicos</td>
<td>Implementador</td>
<td>-Listado de productores</td>
<td>Anual</td>
<td>Unidad productiva y bodega</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Cadena de Resultados # 10

Figura 13. Cadena de Resultados # 10. Prácticas agrícolas Parte III

Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 10: Prácticas agrícolas (Parte III)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 10.1.</td>
<td>Para el año 2023, 2400 productores se han capacitado y acompañado al menos durante 2 años en las cuatro municipalidades de la Microrregión.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 10.2.</td>
<td>Para el año 2025, existe un programa consolidado de extensión comunitaria impulsado por todos los gobiernos locales de la Microrregión (currícula establecido, 10 promotores por municipio y 1 Ing. agrónomo)</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 10.3.</td>
<td>Para el año 2025, al menos 20 comunidades cuentan con un sistema autónomo de extensionismo comunitario</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 10.4.</td>
<td>Para el año 2028, al menos 2400 productores realizan buenas prácticas mínimas.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 10: Prácticas agrícolas Parte (III)

Objetivo 3: Para el año 2030, al menos 5,000 hectáreas (5%) de sistemas agroforestales se han implementado y manejado con sistemas agroecológicos en el Área de Conservación El Imposible–Barra de Santiago

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cadena 10: Estrategia 10.1. Implementar Programa de extensión comunitaria por campesinos</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Incorporar a un técnico y extensionista a las organizaciones</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar a promotor local por comunidad</td>
<td>Implementador, comunidad</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar arreglos institucionales con promotor local</td>
<td>Implementador, municipalidad</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Implementar proceso formativo de un promotor local</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar equipos de trabajo por promotor local</td>
<td>Promotor, comunidad</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Desarrollar proceso formativo de los equipos de trabajo a cargo del promotor local</td>
<td>Promotor</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Elaborar diagnóstico y plan de finca</td>
<td>Implementador, promotor</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar proceso de réplica</td>
<td>Replicador, socios, promotor</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Municipalidades seleccionan mecanismo de implementación</td>
<td>CENTA, MAG, MARN, municipalidad</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Estrategias / Actividades</td>
<td>Responsables</td>
<td>Otras instituciones participantes</td>
<td>Año ejecución</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------------------------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------</td>
<td>--------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Crear Programa de extensión municipal</td>
<td>Implementador, MAG, MARN, municipalidad</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Conformar de la extensión comunitaria</td>
<td>Implementador, municipalidad</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Definir prioridades y necesidades de intercambio</td>
<td>Implementador, promotor</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Selección de experiencias replicables</td>
<td>Implementador, promotor</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Implementar intercambio de experiencias</td>
<td>Implementador, municipalidad, microrregión</td>
<td></td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Verificar la replicabilidad</td>
<td>Implementador, promotor, beneficiario</td>
<td></td>
<td>2018-2020</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 10: Prácticas agrícolas Parte (III)**

**Cadena 10: Estrategia 10.1. Implementar Programa de extensión comunitaria por campesinos.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Metas/ Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 10.1 Para el año 2023, 2400 productores se han capacitado y acompañado al menos durante 2 años en las cuatro municipalidades de la Microrregión.</td>
<td>Implementador</td>
<td>Listado de productores</td>
<td>Trimestral</td>
<td>Comunidad</td>
</tr>
<tr>
<td>Ind Número productores capacitados</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 10.2 Para el año 2025, existe un programa consolidado de extensión comunitaria impulsado por todos los gobiernos locales de la Microrregión (currícula establecido, 10 promotores por municipio y 1 Ing. agrónomo)</td>
<td>Implementador</td>
<td>Verificación de cumplimiento</td>
<td>Anual</td>
<td>Municipalidad</td>
</tr>
<tr>
<td>Ind Programas establecidos y en funcionamiento</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 10.3 Para el año 2025, al menos 20 comunidades cuentan con un sistema autónomo de extensionismo comunitario</td>
<td>Implementador</td>
<td>Listado de comunidades y sus extensionistas</td>
<td>Anual</td>
<td>Comunidad</td>
</tr>
<tr>
<td>Ind Número de comunidades que cuentan con un sistema de extensión comunitaria</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 10.4 Para el año 2028, al menos 2400 productores realizan buenas prácticas mínimas.</td>
<td>Implementador</td>
<td>Lista chequeo de buenas prácticas mínimas</td>
<td>Anual</td>
<td>Unidad productiva</td>
</tr>
<tr>
<td>Ind Número de productores realizando buenas prácticas</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Cadena de Resultados # 11**

*Figura 14.* Cadena de Resultados # 11. Prácticas agrícolas (Parte IV)
**Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 11: Prácticas agrícolas (Parte IV)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 11.1.</td>
<td>Para el año 2025, el 90% de productores cañeros aplican el manual de Buenas prácticas en caña de azúcar</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 11: Prácticas agrícolas (Parte IV)**

**Objetivo 1:** Para el año 2030, el manglar se ha regenerado en 1000 ha en la desembocadura de los ríos Guallapa, Naranjo, Cuilapa, Ixcanal, Canal de la Minguilla y Aguachapio; habilitando 13 km lineales de canales para restaurar el flujo hídrico.

**Objetivo 2:** Para el año 2030, el bosque tropical y subtropical se ha restaurado en 5,000 ha de cobertura forestal (21%), de los cuales 1,000 ha mejorarán la conectividad entre El Imposible, Santa Rita y el área de ecotono.

**Objetivo 3:** Para el año 2030, al menos 5,000 hectáreas (5%) de sistemas agroforestales se han implementado y manejado con sistemas agroecológicos en el Área de Conservación El Imposible.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cadena 11: Estrategia 11.1. Implementar buenas prácticas de producción de caña de azúcar</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar a beneficiarios</td>
<td>Implementador, MARN, MAG</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar acuerdo institucional con beneficiario (carta de entendimiento)</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar levantamiento georreferenciado</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar plan de implementación de buenas prácticas</td>
<td>Implementador, ingenio, cañero</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Brindar asistencia técnica</td>
<td>Implementador, ingenio</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar verificación en campo de cumplimiento de prácticas</td>
<td>Implementador, FIAES, MAG, MARN</td>
<td></td>
<td>2017-2020</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar monitoreo y evaluación de impactos</td>
<td>Ingenios, FIAES, MAG, MARN</td>
<td></td>
<td>2017-2020</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 11: Prácticas agrícolas (Parte IV)**

**Cadena11: Estrategia 11.1. Implementar buenas prácticas de producción de caña de azúcar**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Meta 11.1.</strong> Para el año 2025, el 90% de productores cañeros aplican el manual de Buenas prácticas en caña de azúcar</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ind Número de productores que implementan el manual de buenas prácticas</td>
<td>Fundazucar, implementador, MARN</td>
<td>-Lista chequeo de buenas prácticas mínimas</td>
<td>anual</td>
<td>Unidad productiva</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Cadena de Resultados # 12

Figura 15. Cadena de Resultados # 12. Prácticas agrícolas (Parte V)

**Metas asociadas a la Cadena de Resultados 12: Prácticas agrícolas (Parte V)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 12.1.</td>
<td>Para el año 2020, se ha intervenido el 20% de las 10,000 ha productivas de sistemas agroforestales, agrícolas y ganaderas con prácticas y obras de conservación de suelo y agua.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 12.2.</td>
<td>Para el año 2028, se ha intervenido al menos el 50% de las 10,000 ha productivas de sistemas agroforestales, agrícolas y ganaderas con obras de conservación de agua y suelo.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Actividades asociadas a la Cadena de Resultados 12: Prácticas agrícolas (Parte V)**

- **Objetivo 1:** Para el año 2030, el manglar se ha regenerado en 1000 ha en la desembocadura de los ríos Guallapa, Naranjo, Cuiapapa, Ixcanal, Canal de la Minguilla y Aguachapio; habilitando 13 km lineales de canales para restaurar el flujo hídrico.

- **Objetivo 2:** Para el año 2030, el bosque tropical y subtropical se ha restaurado en 5,000 ha de cobertura forestal (21%), de los cuales 1,000 ha mejorarán la conectividad entre El Imposible, Santa Rita y el área de ecotono.

- **Objetivo 3:** Para el año 2030, al menos 5,000 hectáreas (5%) de sistemas agroforestales se han implementado y manejado con sistemas agroecológicos en el Área de Conservación El Imposible.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cadena 12: Estrategia 12.1. Establecer obras de conservación de agua y suelo</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar a beneficiarios</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar acuerdo institucional con beneficiario (carta de entendimiento)</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar levantamiento georreferenciado</td>
<td>Implementador</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Elaborar plan de finca</td>
<td>Implementador, beneficiario</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar a beneficiario</td>
<td>Implementador, beneficiario</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Entregar insumos (incentivo)</td>
<td>Implementador</td>
<td>FIAES</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Brindar asistencia técnica</td>
<td>Implementador, promotor</td>
<td></td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Verificación de cumplimiento</td>
<td>Implementador, FIAES, MARN</td>
<td></td>
<td>2019</td>
</tr>
<tr>
<td>Monitorear y evaluar los impactos</td>
<td>Implementador, FIAES, MARN, municipalidad</td>
<td></td>
<td>2019-2020</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 12: Prácticas agrícolas (Parte V)

Cadena 12: Estrategia 12.1. Establecer obras de conservación de agua y suelo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 12.1.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 12.2.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Meta 12.1. Para el año 2020, se ha intervenido el 20% de las 10,000 ha productivas de sistemas agroforestales, agrícolas y ganaderas con prácticas y obras de conservación de suelo y agua

Ind. Número de hectáreas en los planes de finca ejecutados

Implementador -Verificación del plan de finca Anual Unidad productiva

Meta 12.2. Para el año 2028, se ha intervenido al menos el 50% de las 10,000 ha productivas de sistemas agroforestales, agrícolas y ganaderas con obras de conservación de agua y suelo

Ind. Número de hectáreas en los planes de finca ejecutados

Implementador -Verificación del plan de finca Anual Unidad productiva

Cadena de Resultados # 13

Figura 16. Cadena de Resultados # 13. Prácticas agrícolas Parte VI

Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 13: Prácticas agrícolas Parte VI

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 13.1.</td>
<td>Para el año 2020, se establecen al menos 5 bancos de semilla criolla en la comunidad</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 13.2.</td>
<td>Para el año 2028, el 80% de las familias atendidas usa semillas criollas para su producción</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 13: Prácticas agrícolas Parte VI

Objetivo 3: Para el año 2030, al menos 5,000 hectáreas (5%) de sistemas agroforestales se han implementado y manejado con sistemas agroecológicos en el Área de Conservación El Imposible.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Establecer bancos de variedades y producción de semilla criolla</td>
<td>Implementador</td>
<td>Productor, implementador</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar y clasificar las semillas criollas</td>
<td>Implementador</td>
<td>Productor</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar el fitomejorador</td>
<td>Implementador</td>
<td>Productor</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Establecer los cultivos</td>
<td>Implementador</td>
<td>Productor</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Seleccionar fitogenética masal</td>
<td>Productor</td>
<td>Productor</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar cosecha y manejo de postcosecha</td>
<td>Productor</td>
<td>Productor</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Establecer condiciones de almacenamiento de semillas</td>
<td>Productor, implementador</td>
<td>Productor</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Establecer metodología de distribución</td>
<td>Productor, implementador</td>
<td>Productor</td>
<td>2018</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 13: Prácticas agrícolas Parte VI**

**Cadena 13: Estrategia 13.1. Establecer bancos de variedades y producción de semilla criolla**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Meta / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 13.1.</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Ind. Número de bancos de semillas criollas instaladas</td>
<td>Implementador</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 13.2.</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Ind. Número de familias que usan semillas criollas</td>
<td>Implementador</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Ecoturismo**

**Cadena de Resultados # 14**

![Imagen](image.jpg)

**Figura 17. Cadena de Resultados # 14. Ecoturismo (Parte I)**

**Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 14: Ecoturismo (Parte I)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 14.1.</td>
<td>Para el año 2018, las ordenanzas ambientales de los 7 municipios que conforman el área de Conservación se ha modificado e incorporado el manejo de aguas grises y desechos sólidos</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 14: Ecoturismo (Parte I)**

**Objetivo 6:** Para el año 2030, la visitación ecoturística aumenta en un 50% en el Área de Conservación El Imposible

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cadena 14: Estrategia 14.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Apoyar la aplicación de ordenanza municipal comunitaria en manejo de aguas grises y desechos sólidos</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Elaboración de campaña de divulgación</td>
<td>Unidad ambiental (municipalidades)</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Elaborar materiales divulgativos</td>
<td>Unidad ambiental (municipalidades)</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Estrategias / Actividades

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Reproducción de material divulgativo</td>
<td>Unidad ambiental (municipalidades)</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Conformar Comité de Pro-Salubridad Municipal</td>
<td>ONG's</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Analizar el reglamento municipal vigente</td>
<td>ONG's</td>
<td></td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Elaborar una propuesta de mejoramiento del reglamento municipal</td>
<td>ONG's</td>
<td></td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Implementar un proceso de incidencia ciudadana para aprobación del reglamento</td>
<td>ONG's</td>
<td></td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Dar seguimiento y monitoreo del cumplimiento del reglamento</td>
<td>ONG's, Unidades ambientales (municipalidad)</td>
<td></td>
<td>2019-2030</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados # 14: Ecoturismo (Parte I)

**Cadena 14: Estrategia 14.1. Apoyar la aplicación de ordenanza municipal comunitaria en manejo de aguas grises y desechos sólidos**

**Metas / Indicador**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 14.1.</td>
<td>Unidades ambientales municipales (municipalidad)</td>
<td>Registro en las municipalidades anual</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Meta 14.1.** Para el año 2018, las ordenanzas ambientales de los 7 municipios que conforman el área de Conservación se ha modificado e incorporado el manejo de aguas grises y desechos sólidos

**Ind Número de ordenanzas ambientales municipales modificadas**

**Lugar**

### Cadena de Resultados # 15

**Figura 18.** Cadena de Resultados # 15. Ecoturismo (Parte II)

**Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 15: Ecoturismo (Parte II)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 15.1.</td>
<td>Para el 2017, se cuenta con una ruta turística establecida para el Área de Conservación</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 15.2.</td>
<td>Para el año 2017, se seleccionan 2 servicios de alojamiento y 3 de alimentación del AC adecuados para la atención al ecoturista.</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 15.3.</td>
<td>Para el año 2017, el 100% del recurso humano se ha capacitado en turismo responsable, idiomas, servicios turísticos, atención al turista.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Meta 15.4. Para el año 2020, se han desarrollado al menos 3 paquetes turísticos los cuales están operativos y funcionando.

Meta 15.5. Para el año 2020, se promocionan los paquetes turísticos por tres medios de comunicación.

Meta 15.6. Para el año 2028, la visitación ecoturística ha aumentado un 50% en las rutas turísticas establecidas.

**Actividades- Cadena de Resultados # 15: Ecoturismo (Parte II)**

**Objetivo 6:** Para el año 2030, la visitación eco turística aumenta en un 50% en el Área de Conservación El Imposible.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cadena 15: Estrategia 15.1. Formar recurso humano para el turismo en el área de conservación</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Diseñar un programa de capacitación</td>
<td>MARN, MITUR</td>
<td>Alcaldía, Concultura</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Promocionar y seleccionar el recurso humano</td>
<td>ADESCOS, ONG’s</td>
<td>Alcaldías</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar al recurso humano seleccionado</td>
<td>MITUR, MARN</td>
<td>Universidades, MINEC, CONAMYPE, cooperante</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Implementar el programa de formación</td>
<td>ADESCOS, MITUR</td>
<td>Cooperante, alcaldía, MARN</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Evaluar el desempeño de programa (monitoreo)</td>
<td>MARN, MITUR</td>
<td>Alcaldía, ADESCOS, Concultura, usuario</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cadena 15: Estrategia 15.2. Crear y promocionar una ruta turística en el área de conservación ofreciendo todos los servicios</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar sitios con potencial</td>
<td>MARN, MITUR</td>
<td>Alcaldía, ADESCOS</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Conformar equipo evaluador multidisciplinario</td>
<td>MARN, MITUR</td>
<td>Concultura, universidades</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Evaluar potencial de sitios identificados</td>
<td>Equipo multidisciplinario</td>
<td>ADESCOS</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Priorizar los sitios turísticos identificados</td>
<td>Equipo multidisciplinario</td>
<td>ADESCOS, alcaldía</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Identificar las debilidades en los servicios por atractivo turístico</td>
<td>Equipo multidisciplinario</td>
<td>ADESCOS, alcaldía, cooperantes</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar adecuación de instalaciones</td>
<td>MITUR</td>
<td>ADESCOS, ONG’s, cooperantes</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Diseñar las rutas turísticas</td>
<td>MITUR</td>
<td>ADESCOS, ONG’s, cooperantes, comités locales</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Promocionar la ruta turística</td>
<td>MITUR</td>
<td>ADESCOS, ONG’s, cooperantes, comités locales</td>
<td>2019</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 15: Ecoturismo (Parte II)**

*Cadena 15: Estrategia 15.1. Formar recurso humano para el turismo en el área de conservación*

*Cadena 15: Estrategia 15.2. Crear y promocionar una ruta turística en el área de conservación ofreciendo todos los servicios*
<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 16.1.</td>
<td>Para el 2017, la comunidad ha implementado al menos el 50% de las actividades de la técnica REM</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 16.2.</td>
<td>Para el año 2025, el 75% del bosque salado se encuentra restablecido por medio de la implementación de la técnica REM</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Actividades asociadas a la Cadena de Resultados 16: Ecoturismo (Parte III)

Objetivo 1: Para el año 2030, el manglar se ha regenerado en 1000 ha en la desembocadura de los ríos Guallapa, Naranjo, Cuilapa, Ixcanal, Canal de la Minguilla y Aguachapio.

Objetivo 6: Para el año 2030, la visitación ecoturística aumenta en un 50% en el Área de Conservación El Imposible.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>16. Implementar técnicas REM</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16.1. Realizar diagnóstico de sitios</td>
<td>MARN, ADESCOS</td>
<td>Universidades</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>16.2. Divulgar resultados de diagnóstico</td>
<td>Unidad de Humedales del MARN</td>
<td>ADESCOS, comunidades, alcaldías</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>16.3. Seleccionar líderes locales</td>
<td>MARN, ADESCOS, ONG’s</td>
<td>Alcaldías</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>16.4. Seleccionar sitios a restaurar</td>
<td>MARN, ADESCOS</td>
<td>UES, alcaldías, cooperante</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>16.5. Capacitar a líderes en técnicas REM</td>
<td>ADESCOS y MARN; ONG’s, cooperante, universidades</td>
<td></td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>16.6. Implementar técnicas REM</td>
<td>MARN, UDERES comunales, cooperante</td>
<td>alcaldía, ADESCOS</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>16.7. Monitorear y evaluar de la aplicación de la técnica REM</td>
<td>Líderes locales, MARN</td>
<td>Cooperante, alcaldía, ADESCOS, UES</td>
<td>2017</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 16: Ecoturismo (Parte III)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 16.1.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ind. % de técnica REM implementada</td>
<td>Grupos locales, MARN, cooperante</td>
<td>-Auditoría -Verificación en campo</td>
<td>Semestral</td>
<td>Estero del Complejo Barra de Santiago</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 16.2.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ind. % de mangle restablecido</td>
<td>Grupos locales, MARN, cooperante</td>
<td>- Inventario forestal</td>
<td>Anual</td>
<td>Estero del Complejo Barra de Santiago</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pesca artesanal

Cadena de Resultados # 17

Figura 20. Cadena de Resultados # 17. Pesca artesanal
### Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 17. Pesca artesanal

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 17.1.</td>
<td>Para el año 2018, cada uno de los grupos comunitarios ha adoptado al menos una buena práctica de pesca por medio de incentivos (ejemplo: iniciativas emprendedoras).</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 17.2.</td>
<td>Para el año 2023, se ha creado un mecanismo de acceso a los mercados de procesamiento de restos de mariscos</td>
</tr>
<tr>
<td>Meta 17.3.</td>
<td>Para el año 2025, se encuentra funcionando una planta piloto de procesamiento de restos de mariscos</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Actividades asociadas a la Cadena de Resultados 17. Pesca artesanal

**Objetivo 5:** Para el año 2030, al menos el 50% de los pescadores cuentan con licencias para pescar y el volumen de captura de peces aumenta en un 50%.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cadena 17: Estrategia 17.1.</strong> Establecer mecanismos para la adopción de la normativa vigente de pesca artesanal</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Definir las buenas prácticas de pesca a incentivar</td>
<td>Implementador</td>
<td>CENDEPESCA, MARN, alcaldías, ADESCOS, comerciantes</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar a pescadores en buenas prácticas de pesca</td>
<td>Implementador y CENDEPESCA</td>
<td>ADESCOS, MARN</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Definir incentivos en función de las buenas prácticas de pesca mínimas</td>
<td>Implementador y CENDEPESCA</td>
<td>MARN, ADESCOS, Alcaldías, cooperante</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Socializar los incentivos para la adopción de buenas prácticas de pesca y alternativas de adopción</td>
<td>Implementador y CENDEPESCA</td>
<td>ADESCOS, MARN</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Definir estrategia de distribución de incentivos</td>
<td>Grupo solidario y CENDEPESCA</td>
<td>ADESCOS, MARN, cooperante</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Pescadores implementan buenas prácticas</td>
<td>Grupo solidario</td>
<td>ADESCOS, MARN, CENDEPESCA</td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Realizar intercambio de experiencias</td>
<td>Implementador</td>
<td>CENDEPESCA, ADESCOS, MARN</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Brindar asistencia técnica a implementadores de buenas prácticas de pesca</td>
<td>Implementador</td>
<td>CENDEPESCA, ADESCOS, MARN</td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Monitoreo de cumplimiento de uso de buenas prácticas de pesca artesanal</td>
<td>CENDEPESCA, MARN</td>
<td>ADESCOS, Grupo solidario y cooperante</td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Aplicación de incentivos por uso de buenas prácticas de pesca artesanal</td>
<td>cooperante</td>
<td>MARN, CENDEPESCA</td>
<td>2018</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Cadena 17: Estrategia 17.2.** Establecer planta de procesamiento de concentrado de restos de mariscos utilizando buenas prácticas de pesca artesanal

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estrategias / Actividades</th>
<th>Responsables</th>
<th>Otras instituciones participantes</th>
<th>Año ejecución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hacer diagnóstico de la cantidad de desechos que se generan a partir de la pesca artesanal</td>
<td>MARN, universidades, consultoras</td>
<td>Grupo solidario</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Elaborar estudio de factibilidad para la elaboración de una planta procesadora de mariscos</td>
<td>CENDEPESCA, MARN</td>
<td>ADESCOS, UES, ONG’s</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Estrategias / Actividades</td>
<td>Responsables</td>
<td>Otras instituciones participantes</td>
<td>Año ejecución</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------</td>
<td>---------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Diseñar de planta procesadora</td>
<td>CENDEPESCA, UES, grupo solidario</td>
<td>empresa privada</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Diseñar de plan operativo de planta (reglamento de uso, mantenimiento, control de calidad)</td>
<td>CENDEPESCA, grupo solidario</td>
<td>MARN, UES</td>
<td>2016</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitar y organizar a personal</td>
<td>CENDEPESCA, grupo solidario</td>
<td>MARN, ONG’s, cooperante, ADESCOS</td>
<td>2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Construir planta de procesamiento de concentrado de mariscos</td>
<td>CENDEPESCA, grupos solidarios</td>
<td>ADESCOS, cooperantes, alcaldía</td>
<td>2018</td>
</tr>
<tr>
<td>Equipar planta de procesamiento concentrado de mariscos</td>
<td>CENDEPESCA, grupos solidarios</td>
<td>cooperantes, MARN, empresa privada</td>
<td>2019</td>
</tr>
<tr>
<td>Implementar plan operativo de la planta procesadora</td>
<td>CENDEPESCA, MINSAL, grupo solidario</td>
<td>ADESCOS, cooperante, ONG’s</td>
<td>2021</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Plan de Monitoreo asociado a la Cadena de Resultados 17. Pesca artesanal**

**Cadena 17: Estrategia 17.1.** Establecer mecanismos para la adopción de la normativa vigente de pesca artesanal.

**Cadena 17: Estrategia 17.2.** Establecer planta de procesamiento de concentrado de restos de mariscos utilizando buenas prácticas de pesca artesanal.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Meta 17.1.</strong> Para el año 2018, cada uno de los grupos comunitarios ha adoptado al menos una buena práctica de pesca por medio de incentivos.</td>
<td>CENDEPESCA, MARN, grupo solidario</td>
<td>-Encuesta a pescadores</td>
<td>Semestral</td>
<td>En 9 km. de playa del Área de Conservación</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 17.2.</strong> Para el año 2023, se ha creado un mecanismo de acceso a los mercados de procesamiento de restos de mariscos</td>
<td>Cooperante, Grupo solidario</td>
<td>-Estudio de mercado</td>
<td>Anual</td>
<td>local/regional</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Meta 17.3.</strong> Para el año 2025, se encuentra funcionando una planta piloto de procesamiento de restos de mariscos</td>
<td>Grupo solidario, cooperante</td>
<td>-Registro de volumen de producción</td>
<td>Trimestral</td>
<td>planta de procesamiento de restos de mariscos</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Pesca industrial**

**Cadena de Resultados # 18**

**Figura 21.** Cadena de Resultados # 18. Pesca industrial
Metas asociadas a la Cadena de Resultados # 18: Pesca industrial

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código meta</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 18.1.</td>
<td>Para el año 2022, al menos el 30% de barcos industriales pesqueros se encuentran monitoreados dentro del Programa de evaluación y seguimiento ambiental del MARN</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Actividades asociadas a la Cadena de Resultados # 18: Pesca industrial

Objetivo 5: Para el año 2030, al menos el 50% de los pescadores cuentan con licencias para pescar y el volumen de captura de peces aumenta en un 50%.

Cadena 18: Estrategia 18.1 Apoyar el plan piloto de monitoreo de pesca de barcos industriales.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Metas / Indicador</th>
<th>Responsable</th>
<th>Métodos</th>
<th>Frecuencia</th>
<th>Lugar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Meta 18.1.</td>
<td>MARN, Marina, CENDEPESCA</td>
<td>-Registro monitoreo barcos pesqueros</td>
<td>Semestral</td>
<td>Oficinas del MARN</td>
</tr>
<tr>
<td>Ind. Número de barcos industriales pesqueros monitoreados en el Programa de Evaluación y seguimiento ambiental</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
REFERENCIAS


MARN, 2011b. Integración de la información existente relacionada con el estudio en formato fichas de las áreas de conservación. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), World Institute for Conservation and Environment (WICE), El Salvador.


MARN, s.f. Plan especial de protección del medio físico y natural y catálogo de espacios naturales. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), El Salvador.


ANEXOS

Mapa de Actores para la Iniciativa de Restauración de Paisajes en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago, El Salvador

El instrumento utilizado para la identificación del Mapa de Actores se realizó a través del Modelo de Gestión de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Referencia: Gestión de la Cooperación en la Práctica / Factor de éxito: Cooperación / Herramienta 09/ Mapa de actores.

El mapa de actores permite identificar y representar a los actores relevantes para el proyecto, además, focalizar y analizar a los actores de mayor relevancia para la estrategia que se implementará. El mapa de actores representa un punto de partida central para las actividades futuras de planificación y asesoramiento. Constituye una herramienta valiosa en la estructura de conducción.

Identificación de actores clasificados en tres grupos:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grupo</th>
<th>Actores Claves</th>
<th>Segundo grupo: Actores Primarios</th>
<th>Tercer grupo: Actores Secundarios</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Primer grupo: Actores Claves</td>
<td>Comunidades / ONG’s, entidades de Gobierno: MARN e ISTA, organizaciones comunales de la zona, empresa privada, cañeros.</td>
<td>Comunidades / ONG’s, juntas de agua, asociaciones agropecuarias, entidades de gobierno: MAG-CENTA, empresa privada, empresas de turismo.</td>
<td>FUSADES, Visión Mundial, SalvaNatura, ADESCO San Juan El Chino; Servicio Jesuita, cafetaleros, Asociación de Mujeres, Asociación Comunitarias de Guías de Turismo, Ayuda en Acción, CNR, Fiscalía, MITUR, MINSAL, PNC, empresa privada, cafetaleros.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

A continuación, se presenta el esquema gráfico del mapa de actores en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago (figura 1) y posteriormente la relación entre cada uno de ellos (figura 2):

![Figura 1 Esquema gráfico del mapa de actores en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago](image-url)
Figura 2: Esquema gráfico de las relaciones entre los actores en el Área de Conservación El Imposible- Barra de Santiago

Reflexiones sobre el Mapa de Actores:

- CRS: conocen el área tienen infraestructura, además, responden a acciones ya planificadas.
- Para las Juntas de Agua, es necesario valorar a cada una en participar y trabajar con las más fortalecidas. Algunas tienen figura jurídica de ONG. UNES trabaja en la articulación de las Juntas de Agua y puede fortalecerlas. Algunos tienen un perfil más de beneficiarios que de actores secundarios. Priorizar y trabajar con algunas, pensar en el rol estratégico que tienen a futuro.
- Relaciones fundamentales a fortalecer:
  - FIAES con implementadores. Se debe asegurar la elegibilidad para que puedan acceder a fondos.
  - MARN con MAG, formalizar relaciones mediante convenios de cooperación interinstitucional.
  - Establecer entre los gobiernos locales y los implementadores, mecanismo de articulación permanente.
  - Las comanegoadoras trabajan fundamentalmente en medidas de conservación. Es parte de su mandato. Hay un convenio de cooperación técnica ya suscrito con MARN, Gestionan y ejecutan recursos. Tienen limitada capacidad operativa, pero pueden acceder a fondos del FIAES
- Se considera prioritario o estratégico el trabajo con las siguientes organizaciones:
  - FUNDESRAM, por su ubicación geográfica y su capacidad técnico-operativa.
  - UNES es estratégico por juntas de agua.
- MAG-CENTA
- Junta de aguas más avanzadas.
- Analizar capacidad de Solidaridad CVX.

Memoria fotográfica