

2016

PLAN DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN GOLFO DE FONSECA



PUBLICACIÓN

PLAN DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN GOLFO DE FONSECA

CONSULTORÍA: Elaboración del Plan de Desarrollo Local Sostenible (PDLS) para el Área de Conservación Golfo de Fonseca, con base al plan estratégico FIAES 2015-2020.

FINANCIADO POR: FONDO DE INICIATIVA PARA LAS AMERICAS (FIAES)

ELABORADO POR: FUNDACIÓN SALVADOREÑA PARA LA PROMOCIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (FUNSALPRODESE)

Equipo FUNSALPRODESE

- **Rubén Quintanilla, Director General.**
- **Manuel Hernández, Coordinador.**
- **Pedro Vides, Sistemas de Información Geográficos.**
- **Brenda García, Medios de Vida.**
- **Alonso Gómez, Participación Ciudadana.**
- **Wilfredo Cerrato, Desarrollo Territorial.**
- **Lidia Serrano, Desarrollo Empresarial.**
- **Herbert Alvarado, Promotor Local.**

Revisión de contenido FIAES-GIZ

- **Jorge Oviedo, Director Ejecutivo.**
- **Mariano Pacas, Gerente Técnico.**
- **Jorge Trejo, Coordinador Territorial.**
- **Mario García, GIZ.**

ÍNDICES

| | |
|---|----|
| <i>INTRODUCCIÓN</i> | 1 |
| <i>OBJETIVOS</i> | 2 |
| <i>METODOLOGÍA</i> | 2 |
| <i>PLAN DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE</i> | 4 |
| <i>Ámbito del plan</i> | 4 |
| Localización..... | 4 |
| Características biofísicas. | 5 |
| Áreas naturales y biodiversidad | 7 |
| Aspectos ambientales | 10 |
| Factores de riesgo..... | 11 |
| División político administrativa..... | 12 |
| Aspectos sociales | 13 |
| Aspectos económicos | 14 |
| <i>VISIÓN DEL PLAN</i> | 18 |
| <i>ELEMENTOS CLAVE DE CONSERVACIÓN</i> | 18 |
| <i>Objetivos de los elementos clave</i> | 22 |
| <i>Análisis de viabilidad de los elementos clave</i> | 25 |
| <i>Amenazas directas</i> | 32 |
| <i>Análisis situacional</i> | 33 |
| <i>Plan Operativo y Monitoreo de las Estrategias</i> | 37 |
| <i>Elemento clave de conservación: cobertura vegetal</i> | 38 |
| <i>Cadena de resultados # 1. Incendios forestales.</i> | 38 |
| <i>Cadena de resultados # 2: Reforestación con incentivos.</i> | 43 |
| <i>Cadena de resultados # 3: ordenanzas para la recuperación y reforestación de zonas verdes municipales.</i> | 45 |
| <i>Cadena de resultados # 4: Fortalecimiento de áreas naturales protegidas</i> | 46 |
| <i>Cadena de resultados # 5: vigilancia en ANP y zonas boscosas</i> | 49 |
| <i>Elemento clave de conservación: manglar.</i> | 51 |
| <i>Cadena de resultados # 6: conservación de la vida silvestre y marina.</i> | 51 |
| <i>Cadena de resultados # 7: protección y restauración de manglar.</i> | 53 |

| | |
|---|-----|
| <i>Cadena de resultados # 8 descontaminación de manglares.</i> | 56 |
| <i>Cadena de resultados # 9: fortalecimiento de sistemas de vigilancia.....</i> | 59 |
| <i>Elemento clave de conservación: sistemas agroproductivos.</i> | 62 |
| <i>Cadena de resultados # 10: tecnificación de los sistemas de producción agropecuarios... </i> | 62 |
| <i>Cadena de resultados # 11: elaboración y promoción de insumos orgánicos para la agricultura.....</i> | 67 |
| <i>Cadena de resultados # 12: organización del sector agropecuario.....</i> | 70 |
| <i>Cadena de resultados # 13: fortalecimiento y creación de micro empresas rurales.</i> | 72 |
| <i>Cadena de resultados # 14: Buenas prácticas agroproductivas.</i> | 74 |
| <i>Cadena de resultados # 15 implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles. .</i> | 78 |
| <i>Cadena de resultados # 16: implementación de incentivos al sector agropecuario.</i> | 81 |
| <i>Cadena de resultados # 17: recuperación y preservación de semillas criollas.</i> | 83 |
| <i>Elemento calve de conservación: pesca artesanal.</i> | 86 |
| <i>Cadena de resultados # 18: Planes locales de aprovechamiento sostenible con alternativas.</i> | 86 |
| <i>Cadena de resultados # 19: Construcción de arrecifes artificiales.</i> | 89 |
| <i>Cadena de resultados # 20: Implementación de iniciativas turísticas para el sector pesquero.</i> | 92 |
| <i>Cadena de resultados # 21: implementación de acuicultura marina y viveros para productos pesqueros.</i> | 94 |
| <i>Cadena de resultados # 22: fortalecimiento de las capacidades de gestión del sector pesquero.</i> | 96 |
| <i>Elemento clave de conservación: cuerpos de agua continentales.....</i> | 100 |
| <i>Cadena de resultados # 23: delimitación y manejo de la cuenca.</i> | 100 |
| <i>Cadena de resultados # 24: rehabilitación de cauces naturales.....</i> | 102 |
| <i>Cadena de resultados # 25: ampliación de planta de reciclaje.</i> | 104 |
| <i>Cadena de resultados # 26: extracción de ñinfaö Eichornia crassipes (planta acuática)</i> | 105 |
| <i>REFERENCIAS.....</i> | 107 |
| <i>ANEXOS.....</i> | 109 |

Índice de figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Pasos de la metodología de estándares abiertos para la práctica de la conservación | 10 |
| Figura 2. Mapa del área de conservación Golfo de Fonseca, El Salvador | 15 |
| Figura 3. Mapa conceptual y estrategias para el área de conservación Golfo de Fonseca | 50 |
| Figura 4. Cadena de resultados incendios forestales | 47 |
| Figura 5. Cadena de resultados reforestación con incentivos | 53 |
| Figura 6. Cadena de resultados ordenanzas para la recuperación y reforestación de zonas verdes municipales | 55 |
| Figura 7. Cadena de resultados fortalecimiento de áreas naturales protegidas | 56 |
| Figura 8. Cadena de resultados vigilancia en ANP y zonas boscosas | 59 |
| Figura 9. Cadena de resultados conservación de la vida silvestre y marina | 61 |
| Figura 10. Cadena de resultados protección y restauración de manglar | 63 |
| Figura 11. Cadena de resultados descontaminación de manglares | 66 |
| Figura 12. Cadena de resultados fortalecimiento de sistemas de vigilancia | 69 |
| Figura 13. Cadena de resultados tecnificación de los sistemas de producción Agropecuarios | 72 |
| Figura 14. Cadena de resultados elaboración y promoción de insumos orgánicos | 78 |
| Figura 15. Cadena de resultados organización del sector agropecuario | 81 |
| Figura 16. Cadena de resultados fortalecimiento y creación de micro empresas rurales | 84 |
| Figura 17. Cadena de resultados, buenas prácticas agroproductivas | 86 |
| Figura 18. Cadena de resultados sistemas agroforestales y silvopastoriles | 90 |
| Figura 19. Cadena de resultados implementación de incentivos | 94 |
| Figura 20. Cadena de resultados recuperación y preservación de semillas criollas | 97 |
| Figura 21. Cadena de resultados PLAS con alternativas | 99 |
| Figura 22. Cadena de resultados colocación de arrecifes artificiales | 103 |
| Figura 23. Cadena de resultados implementación de iniciativas turísticas para el sector pesquero | 106 |

| | | |
|---|---|-----|
| Figura 24. Cadena de resultados implementación de acuacultura marina y viveros para productos pesqueroí | í í í í í í í í í í í í í í í í ..í | 108 |
| Figura 25. Cadena de resultados fortalecimiento de las capacidades de gestión del sector pesqueroí | í ..í | 110 |
| Figura 26. Cadena de resultados delimitación y manejo de la cuencaí | í í í í í í í ..í | 113 |
| Figura 27. Cadena de resultados rehabilitación de cauces naturalesí | í í í í í í í ...í | 115 |
| Figura 28. Cadena de resultados ampliación de planta de reciclajeí | í í í í í í í í ..í | 117 |
| Figura 29. Cadena de resultados extracción de ninfaí | í í í í í í í í í í í í í í ..í | 119 |

Índice de cuadros

| | | |
|--|---|----|
| Cuadro 1. Elementos clave de conservación en el área de conservación Golfo de Fonsecaí | í ..í | 18 |
| Cuadro 2. Análisis de viabilidad del elemento clave: Cobertura vegetalí | í í í í í í í ..í | 26 |
| Cuadro 3. Análisis de viabilidad del elemento clave: Manglarí | í í í í í í í í í í í ..í | 27 |
| Cuadro 4. Análisis de viabilidad del elemento clave: Sistemas agroproductivosí | í í í ..í | 28 |
| Cuadro 5. Análisis de viabilidad del elemento clave: Pesca artesanalí | í í í í í í í ..í | 29 |
| Cuadro 6. Análisis de viabilidad del elemento clave: | | |
| Cuerpos de agua continentalesí | í ..í | 30 |
| Cuadro 7. Resumen de amenazas para los elementos claveí | í í í í í í í í í í í ..í | 32 |
| Cuadro 8. Estrategias por elemento clave de conservacióní | í í í í í í í í í í í ..í | 35 |

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ACGF: Área de Conservación Golfo de Fonseca.

ADESCO: Asociación de Desarrollo Comunal.

ANDA: Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados.

BFA: Banco de Fomento Agropecuario.

CCAD: Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.

CENDEPESCA: Centro de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura.

CENTA: Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal.

CONAMYPE: Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa.

DIGESTYC: Dirección General de Estadística y Censos.

FIAES: Fondo de Iniciativa para las Américas El Salvador.

FOMILENIO: Fondo del Milenio II

FUMA: Fundación Maquilishuatl.

FUNSALPRODESE: Fundación Salvadoreña para la Promoción Social y el Desarrollo Económico.

ITCA: Instituto Tecnológico Centroamericano.

JICA: Agencia Internacional de Cooperación del Japón.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

MINED: Ministerio de Educación.

MINSAL: Ministerio de Salud.

MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

MITUR: Ministerio de Turismo.

OEA: Organización de Estados Americanos.

ONG: Organización No Gubernamental.

PMA: Programa Mundial de Alimentos.

PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

PDLS: Plan de Desarrollo Local Sostenible.

PRODEMORO: Programa para el Desarrollo de la Región Oriente.

UAM: Unidad Ambiental Municipal.

UPCM: Unidad de Protección Civil Municipal.

INTRODUCCIÓN

El Área de Conservación Golfo de Fonseca posee una superficie de 76,648 hectáreas distribuidas en la cadena volcánica, planicie costera e islas del Golfo de Fonseca. Es una de las regiones de mayor diversidad de ambientes en un pequeño territorio con alto valor paisajístico y riqueza de especies que incluyen áreas protegidas, sabanas de morrales, manglares, islas, volcán Conchagua, lagunas y esteros.

A pesar de la gran riqueza natural, el área se ubica en una región sumamente vulnerable dentro del corredor seco centroamericano. Los medios de vida las comunidades y personas que habitan en el área de conservación dependen directamente de los recursos naturales y de las condiciones climáticas, por lo que están siendo impactadas por los cambios en el clima y la variabilidad en el tiempo atmosférico local.

El Plan de Desarrollo Local Sostenible óPDLS-, del Área de Conservación Golfo de Fonseca se construye en el marco del Plan Estratégico Institucional 2015-2020 del FIAES. El objetivo es planificar estratégicamente la protección, manejo y restauración de los objetos de conservación o elementos clave del Área de Conservación Golfo de Fonseca óACGF- en la zona oriental de El Salvador, con un enfoque de adaptación y resiliencia al cambio climático en los medios de vida de las comunidades y personas que dependen de estos elementos.

La metodología implementada para la construcción del PDLS fue Estándares Abiertos para la Conservación de la Naturaleza, en la que, de forma participativa intervinieron 133 mujeres y hombres representantes de sectores comunitarios, políticos, gubernamentales y empresariales de los 13 municipios que cuentan con territorios dentro del ACGF.

En el PDLS se establecen aspectos como la cobertura vegetal, los manglares, los sistemas agroproductivos, la pesca artesanal y los cuerpos de agua continentales como elementos clave de conservación para el área. Se identifican y califican, de acuerdo a su alcance, gravedad e irreversibilidad 21 amenazas sobre estos elementos clave.

Para contrarrestar las amenazas se plantean 39 estrategias de las cuales se desprenden 26 cadenas de resultados que a corto, mediano y largo plazo; y a través de un plan de monitoreo con metas e indicadores, garantizaran la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible en las comunidades dentro del área de conservación Golfo de Fonseca.

OBJETIVOS

| | |
|----------|--|
| General: | Planificar estratégicamente la protección, manejo y restauración de los elementos clave del Área de Conservación Golfo de Fonseca, El Salvador; con enfoque de adaptación al cambio climático de los medios de vida que dependen de estos elementos. |
|----------|--|

- | | |
|--------------|--|
| Específicos: | <ul style="list-style-type: none">a. Definir una visión colectiva del área de conservación.b. Determinar en el ámbito del área los elementos clave para la práctica de conservación.c. Analizar la viabilidad de los elementos clave seleccionados.d. Establecer objetivos para los elementos clave en el área de conservación.e. Identificar y priorizar las amenazas directas e indirectas a los elementos clave.f. Construir un mapa conceptual de problemas del área de conservación.g. Definir estrategias para contrarrestar las amenazas en el área de conservación.h. Desarrollar cadenas de resultados basadas en las estrategias.i. Establecer metas e indicadores para el monitoreo del plan.j. Definir el plan de monitoreo del proyecto. |
|--------------|--|
-

METODOLOGÍA

El Plan de Desarrollo Local Sostenible del Área de Conservación Golfo de Fonseca fue construido utilizando los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación, la cual es una metodología para el manejo adaptativo de planes, programas y proyectos. La metodología fue aplicada en sus pasos uno y dos, los que consistieron en: paso uno, conceptualizar un mapa donde se estableció el alcance del plan, se construyó una visión consensada del área, se

definieron los elementos clave de conservación, se identificaron sus amenazas, sus factores o causas y estrategias para reducirlas. En el segundo paso se definieron las acciones y el monitoreo mediante la construcción de cadenas de resultados basadas en estrategias, en las cuales se establecieron metas e indicadores, así como responsables y formas de medición.



Figura 1. Pasos de la metodología de estándares abiertos para la práctica de la conservación.

La información para completar ambos pasos fue obtenida mediante talleres en los cuales participaron las y los actores clave del área de conservación. En total se realizaron 10 talleres en los cuales participaron 166 mujeres y hombres, representando a gobiernos locales, Asociaciones de Desarrollo Comunal, cooperativas agropecuarias, instituciones de gobierno, iglesias y sector empresarial.

PLAN DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE.

Ámbito del plan

Localización

El área de conservación se distribuye en los departamentos de San Miguel, Morazán y La Unión, siendo este último donde se ubica la mayor superficie del área. A nivel local, son once los municipios que tienen bajo su administración política los territorios que componen el área de conservación, estos son: La Unión, Conchagua, San Alejo, Intipucá, Pasaquina, Santa Rosa de Lima, Bolívar, San José, Jocoro, Comacarán y Yucuaiquin. Por su relevancia ambiental, se han incorporado a la elaboración del plan, la laguna de Olomega y las islas del Golfo de Fonseca, sumando los municipios de El Carmen y Meanguera del Golfo.

| | |
|------------------------------------|---|
| Latitud del área de conservación. | 13.371971 |
| Longitud del área de conservación. | -87.909536 |
| País. | El Salvador. |
| Departamentos. | La Unión, San Miguel y Morazán. |
| Municipios. | La Unión, Conchagua, San Alejo, Intipucá, Pasaquina, Santa Rosa de Lima, Bolívar, San José, Jocoro, Comacarán, Yucuaiquin, El Carmen y Meanguera del Golfo. |

Características biofísicas.

Descripción del área de conservación.

La superficie del área de conservación es de 76,648 hectáreas (ha), con predominancia de pastos y zonas de cultivo de granos básicos (46%), Manglares (12%) y Bosque Caducifolio en asocio con granos básicos y fragmentos naturales (MARN 2009). Entre la cobertura vegetal se encuentran bosques de pino, bosque sub caducifolio, bosque caducifolio, bosque de galería, morrales, arbustos espinosos, manglares, vegetación de ecotono, vegetación de playa y carrizales pantanosos. Este territorio reúne hábitats terrestres y costero - marinos, con alta diversidad de flora y fauna que contribuyen a mantener las poblaciones de mamíferos, aves migratorias residentes, reptiles, peces, crustáceos, moluscos y otros invertebrados de importancia biológica y económica.

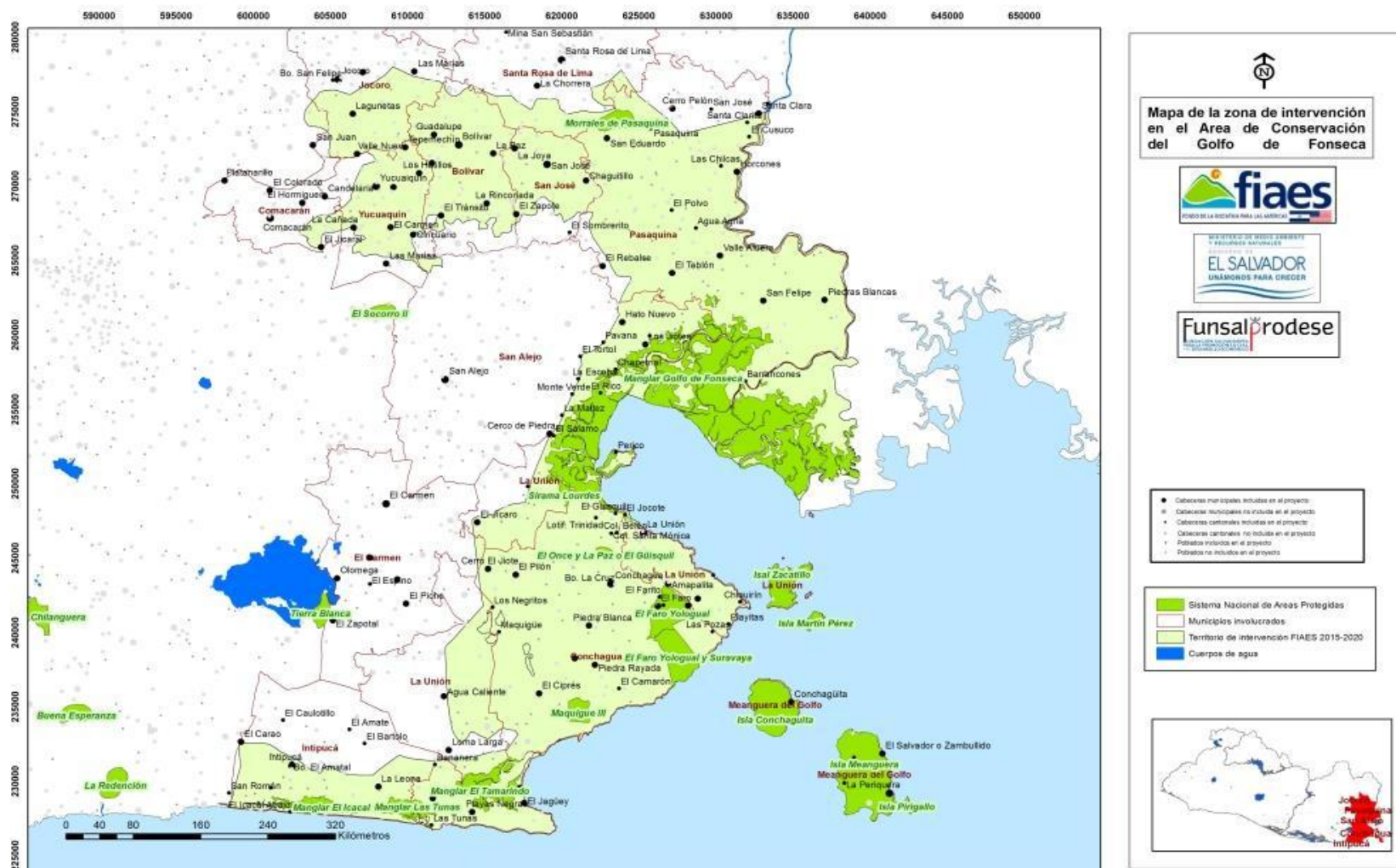


Figura 2: Mapa del área de conservación Golfo de Fonseca, El Salvador.

Áreas naturales y biodiversidad

Las áreas prioritarias definidas por el MARN (2009) ocupan una extensión de 34,119 hectáreas y representan el 45% de la superficie del área de conservación, de estas, actualmente solo el Área Natural Protegida (ANP) en el volcán de Conchagua y La Bahía de La Unión cuenta con algún tipo de manejo y vigilancia a través del MARN, ONGS y los propios gobiernos locales.

| Área natural | Descripción |
|---------------------|--|
| Estero El Icacal | Ubicado en la planicie costera, pertenece al municipio de Intipucá. Posee una superficie de 1,197 hectáreas. Está conformado por playas arenosas, rocosas, estuarios, manglares, cerros y acantilados. Es sitio de anidación y tránsito de aves y tortugas marinas así como una zona de reproducción de peces, moluscos y crustáceos. |
| Estero Las Tunas | Ubicado en la planicie costera, pertenece a los municipios de Intipucá y Conchagua. Posee una superficie de 875 hectáreas. Está conformado por Playas arenosas, rocosas y cantos rodados, estuarios y manglares. Es sitio de anidación y tránsito de aves y tortugas marinas así como reproducción de peces moluscos y crustáceos. |
| Estero El Tamarindo | Ubicado en la planicie costera, Estero El Tamarindo pertenece al municipio de Conchagua. Posee una superficie de 1,975 hectáreas, conformado por fondos rocosos y arenosos, manglares (790 hectáreas), vegetación de transición o ecotono, es sitio de anidación y tránsito de aves y tortugas marinas, reproducción de peces, moluscos y crustáceos. En él se encuentran afloramientos fósiles de invertebrados marinos y restos de asentamientos de pueblos originarios. |

| Área natural | Descripción |
|---|---|
| Complejo Volcán Conchagua (El Faro Yologual, Maquigüe I, Maquigüe II, Suravaya) | El complejo Volcán de Conchagua posee una superficie 6,395 hectáreas que constituyen el área natural protegida, la cual está conformada por bosque caducifolio, sub perennifolio, vegetación de playa y vegetación primaria, acantilados rocosos, fragmentos de bosque primario, zonas de infiltración y recarga de acuíferos. Es el hábitat de mamíferos mayores en peligro de extinción. En las zonas de amortiguamiento se cultivan frutales, granos básicos y hortalizas. |
| Islas del Golfo de Fonseca | Islas del Golfo de Fonseca: Martín Pérez y Pirigallo. Pertenecientes a los municipios de La Unión y Meanguera del Golfo respectivamente. Cuentan con 170 hectáreas de bosque seco caducifolio, y relictos de manglar (35 hectáreas). Están rodeadas por playas y acantilados rocosos; son sitios con poca presión humana, utilizadas para reubicación de fauna menor. Son el hábitat de aves marinas, reptiles y crustáceos. |
| Bahía de La Unión | Ubicada entre la planicie costera y la gran depresión central de volcanes extintos, Bahía de La Unión se distribuye en los municipios de La Unión, San Alejo y Pasaquina, posee una superficie de 19,053 hectáreas que incluye 6,009 hectáreas de manglares, 7,223 hectáreas en zona de amortiguamiento y 3,221 hectáreas de canales y esteros. Los efluentes ribereños más grandes que desembocan a la bahía son los ríos Sirama, con una cuenca de 329 Kilómetros cuadrados; y el río Goascorán con 320 Kilómetros cuadrados de cuenca. El bosque de mangle compuesto por cinco especies, es el hábitat de diversas especies de aves, mamíferos y reptiles, dentro de los que destaca una población de cocodrilos. También se pueden observar afloramientos fósiles de invertebrados marinos. |

| Área natural | Descripción |
|---|---|
| Islas Perico y Periquito | Ubicadas en Bahía de La Unión, Isla Perico pertenece al municipio de San Alejo, posee una superficie de 230 hectáreas constituidas en un 62% por bosque de manglar y en un 38% por pastizales, cultivos de granos básicos y vegetación sub caducifolia. En la Isla se encuentran bancos de conchas milenarios petrificados, por lo que se le considera el sitio de mayor edad comprobada en el país. (Finales del Período Arcaico, 1840 antes de cristo). |
| Sabana de Morros Morrales de Pasaquina | Ubicadas en la gran depresión central de volcanes extintos, la sabana de Morro pertenece al municipio de Pasaquina. Posee una superficie de 2,440 hectáreas de las cuales 1,156 hectáreas, (46,78%) son arbustos espinosos y bosque seco; 207.50 hectáreas, (8,39%) son zonas ganaderas de vegetación abierta y morrales dispersos y 1,108 hectáreas, (44,83%) son terrenos privados que contienen morrales, arbustos espinosos, bosque seco y zonas ganaderas de vegetación abierta y morrales dispersos. Es un sistema agrosilvopastoril, en donde es compatible la producción ganadera y la conservación de especies de flora y fauna. |
| Sitio Ramsar Laguna de Olomega. | Ubicada en la gran depresión central de volcanes extintos, el Sitio Ramsar Laguna de Olomega pertenece a los municipios de El Carmen, Chirilagua y San Miguel. Posee una superficie de 7,556 hectáreas de las cuales 2,513.4 son espejo de agua, 1,230.8 son pantanos herbáceos, 194.7 son de bosque estacionalmente saturado, 1,433.5 son de cultivos de cereales y áreas para pastoreo de ganado vacuno, y 2,184.3 corresponden a vegetación secundaria y remanentes de bosque seco tropical. Es un sitio de relevancia para la conservación de aves y fauna silvestre. |

Aspectos ambientales

| | |
|----------------------|--|
| Temperatura | La temperatura del aire promedio anual es mayor a 24°C, la temperatura máxima promedio es de 36°C y la mínima anual de 22°C. La Humedad relativa de la zona es baja en la época seca (noviembre a abril) en un rango de 50% a 60% y en la época de lluvias (mayo a octubre) se registran los valores más altos en un rango de 65% a 70% (MARN, 2013). |
| Precipitación | Las primeras precipitaciones se presentan entre Abril - Mayo en un rango de 500 mm a 2500 mm, posteriormente en la época de lluvias, los valores más altos de precipitación se obtienen en agosto y septiembre con 2500 mm y 3500 mm respectivamente. |
| Dirección del viento | La dirección del viento en la zona es predominante del Noreste y Este durante la estación seca y del Sur en la estación de lluvias. La brisa marina ocurre después del mediodía, siendo reemplazada después de la puesta del sol por una circulación tierra - mar, la velocidad promedio anual es de 9.6 km por hora (MARN 2013) |
| Radiación solar | El máximo de horas luz se presenta en febrero, el cual es ligeramente menor a las diez horas por día, durante el resto de la época seca, gran parte de la zona recibe más de 8.5 horas de brillo solar al día. En contraste, los valores mínimos de brillo solar se presentan en los meses con mayor precipitación (mayo, junio y septiembre) con aproximadamente 7 horas luz por día (Lizano et al. 2001) |

Factores de riesgo

| | |
|---------------|---|
| Deslizamiento | Para la subregión de La Unión los deslizamientos se dan principalmente en áreas cercanas al volcán de Conchagua y con topografía quebrada; así mismo se presenta con mayor frecuencia en el mes de septiembre, por ser el más lluvioso del año, con un promedio de 22 días. De acuerdo al grado de susceptibilidad La Unión presenta principalmente zonas: Alta y modera susceptibilidad. |
| Sequias | Las sequías o canículas son eventos que impactan severamente la producción alimentaria, principalmente en las zonas de mayor recurrencia, donde la vulnerabilidad es alta por los niveles de pobreza y cultivos de subsistencia que se encuentran. La sequía afecta principalmente la zona oriental (San Miguel, Usulután, La Unión y Morazán) y se concentra en 44 municipios. Para el análisis de estas amenazas en la sub región de La Unión se tomó como base el mapa de Sequía del SNET 2002 en el cual se han identificado las zonas más susceptibles a los diferentes niveles de sequía. |
| Inundaciones | El Municipio de Pasquina (sector sur) es el más afectado por este fenómeno, ya que un 35% de su área es susceptible a inundaciones, debido a las crecidas del río Goascorán y a las marejadas en las aguas del Golfo de Fonseca. Los municipios de Intipucá y Conchagua son susceptibles a inundaciones debido a su costa con el océano Pacífico y el nivel del mar en estas áreas. |

| | |
|------------|---|
| Sismicidad | Los riesgos se dan por sismos locales y de subducción de la placa de Los Cocos, en la placa Caribe (costa Salvadoreña, el Golfo de Fonseca y las costas de Nicaragua), por lo anterior las zonas de mayor vulnerabilidad son: pendientes al suroeste del volcán Conchagua, costa sureste del volcán Conchagua, asociada con fumarolas y con fuentes de aguas termales, fallas en Playitas al oriente de La Unión. |
|------------|---|

División político administrativa

| | |
|------------------|---|
| Gobierno central | El gobierno central tiene incidencia en los territorios del área de conservación a través de diferentes carteras de estado, las cuales cuentan con oficinas departamentales o regionales que, coordinadas por la Gobernación Política del Departamento, componen los gabinetes de gobierno. La Gobernación Política Departamental con mayor cobertura administrativa es la del departamento de La Unión, con 18 municipios, de los cuales 11 poseen territorio dentro del Área de Conservación. Las gobernaciones de San Miguel y Morazán tienen incidencias sobre los municipios de Comacarán y Jocoro cuyos territorios se encuentran parcialmente dentro del área. |
| Gobierno local | En el ámbito local, el área de conservación se distribuye en trece municipios administrados por igual número de alcaldías, donde la máxima autoridad la ejerce el Consejo Municipal representado por el Alcalde. Los municipios cuentan con un Casco Urbano, el territorio se divide en unidades denominadas cantones y estos a su vez en caseríos. |

Aspectos sociales

| | |
|---------------------------------------|--|
| Tamaño de la población y distribución | La población de los municipios donde se ubica el Área de Conservación es de 182,606 habitantes, de los cuales 85,885 son hombres y 96,721 son mujeres. La relación es de un hombre por cada 1.12 mujeres. La población del área rural supera a los centros urbanos en relación de 1.75 habitantes de la zona rural por uno de la zona urbana (DIGESTYC 2014). |
| Educación | De acuerdo a la información aportada por las Direcciones Departamentales de Educación, en 2015, la población estudiantil de los 13 municipios asciende a 37,353 estudiantes, desde parvularia a bachillerato; 25,970 en el área rural y 17,778 en el área urbana. Esta población se distribuye 293 Centros Escolares, de los cuales 228 se ubican en el área rural y 65 en el área urbana. |
| Salud | El Ministerio de Salud cuenta en el territorio con 11 Unidades Comunes de Salud Familiar de nivel básico, estas funcionan con personal de medicina general, enfermería, promoción y servicios internos. 19 UCSF de nivel intermedio, que funcionan con personal médico general y especializado, enfermería, promoción, servicios odontológicos y personal administrativo. Para la atención preventiva, la cual está a cargo del personal de promoción, se cuenta con seis Casas de Salud en donde se atiende controles prenatales básicos y vacunaciones. Existen además una Casa de Espera prenatal y siete laboratorios. |
| Actores clave en el territorio | Fueron identificados 303 actores con presencia o incidencia en el Área de Conservación Golfo de Fonseca, de los cuales 14 son actores políticos, 31 son institucionales de servicios públicos, 80 son actores privados, nueve son organizaciones no gubernamentales, cinco de cooperación internacional y 164 |

| | |
|--|--|
| | actores comunales. De acuerdo a su postura frente al proceso de construcción y ejecución del plan local de desarrollo local sostenible se han identificado 59 actores aliados, 169 actores neutrales y 75 actores oponentes. Los consejos municipales son los principales decisores en el territorio ejerciendo el poder en el nivel más alto. |
|--|--|

Aspectos económicos

Las actividades económicas que generan mayores ingresos, que ocupan una parte significativa de la superficie del área de conservación y que, de acuerdo al PMA (2010) representan los principales medios de vida en la zona oriente del país son: la producción agrícola de granos básico, maíz, frijol y sorgo; la producción de sandía y hortalizas; la producción ganadera, la producción de sal, la pesca y extracción de mariscos, el comercio de productos y servicios en las cabeceras municipales y la industria turística con un gran potencial de crecimiento.

La tenencia de la tierra para actividades agropecuarias es mayoritariamente por arrendamiento, seguida de la ocupación gratuita y en tercer lugar el trabajo en tierra propia. Aproximadamente, el 90% de productores agropecuarios desarrolla sus actividades en parcelas de menos de una y hasta tres Manzanas.

| | |
|----------------|--|
| Granos básicos | De acuerdo al censo agropecuario de 2009, en los municipios del Área de Conservación se destinaron 32,164 Manzanas para la producción de granos básicos, de las cuales 24,813 fueron destinadas a maíz, 501.27 a frijol, 7,765 a maicillo o sorgo. La producción se calculó en 702,892 quintales de maíz, 6,064 de frijol y 79,485 de maicillo. El 82% de los pequeños productores y el 43% de los comerciales se dedican a la producción de granos básicos. Actividades diversificadas ligadas a la agricultura generan el 88% del empleo temporal en la zona y el 89% de los empleos fijos (PMA 2010). |
|----------------|--|

| | |
|---------------------|---|
| Sandía y hortalizas | <p>La producción de sandía (<i>Citrullus lanatus</i>) se concentra principalmente en los municipios de La Unión, Conchagua, San Alejo y Pasaquina, muy cerca de la línea costera. La superficie estimada para esta actividad es de 2,049 Manzanas (MINEC 2009). Otras cucurbitáceas cultivadas son el ñPipíanö (<i>Cucurbita pepo</i>) y el ñayoteö (<i>Cucurbita argyrosperma</i>), cuyas superficies de cultivos se estiman en 93.43 Mz.</p> <p>Recientemente, con la implementación de programas de gobierno en la zona oriental, se han establecido cultivos de Hortalizas en ambientes semi controlados utilizando ñCasas Mallaö. Esta infraestructura ha sido destinada para la producción de chile dulce en los municipios de La Unión, San Alejo, Intipucá y Conchagua, siendo los beneficiarios cooperativistas agrícolas y pesqueros.</p> |
| Ganadería | <p>La actividad ganadera de la región oriente es la más fuerte a nivel nacional de acuerdo al censo agropecuario de 2009. La ganadería se desarrolla principalmente en la zona norte y se destina a la producción comercial de leche y carne para el comercio local y para la subsistencia. Los municipios en el área de conservación presentaron, entre 2007 y 2008, el mayor inventario bovino a nivel nacional; unas 139,935 cabezas, siendo Pasaquina el principal productor de leche, seguido de Santa Rosa de Lima. Las áreas de morrales y pastos sirven como zonas de pastoreo o potreros (Gallo et al. 2010), pesca artesanal y extracción de maricos.</p> |

| | |
|------------------------|--|
| Pesca artesanal | <p>Según la Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA, en el año 2001, la zona costera oceánica o arrecife del oriente tuvo 830 pescadores y Golfo de Fonseca 1,379 pescadores. El censo de pescadores artesanales realizado por el proyecto ECOPELCA (2013) reporta un total de 601 pescadores artesanales en las comunidades del Golfo de Fonseca y Bahía de La Unión, quienes poseen 427 embarcaciones y están localizados en 16 comunidades pesqueras. La pesca en aguas continentales se realiza en la laguna de Olomega, municipio de El Carmen y en el complejo lagunar òLos Negritosö y òEl Pilónö municipio de Conchagua. Esta actividad es realizada por 1,562 pescadores.</p> |
| Extracción de mariscos | <p>En cuanto a la extracción de mariscos, el MARN (2011) reportó 162 extractores en Bahía de La Unión, quienes realizan sus faenas de trabajo en los playones de marea y manglares. Las especies de valor comercial son las tres especies de conchas del género <i>Anadara</i>; <i>tuberculosa</i>, <i>similis</i> y <i>grandis</i>; y el punche <i>Ucides Occidentalis</i>. La captura de cangrejo apretador <i>Menippe frontalis</i> y ostra del pacifico se realiza en las costas rocosas desde playitas hasta Intipucá.</p> |
| Producción de sal | <p>Las salineras se ubican en los municipios de La Unión, San Alejo, Pasaquina y Conchagua, siendo San Alejo y Pasaquina donde se concentra la mayor parte. La producción de sal, al realizarse en tierras del estado que antes eran manglares, requiere una concesión que actualmente otorga el MARN, quien está desarrollando un proceso de evaluación ambiental para la renovación o retiro de concesiones. Se estima que la producción de sal ocupa unas 611 hectáreas del Área de Conservación (FOMILENIO II 2012).</p> |

| | |
|----------------------|--|
| Turismo | <p>La línea costera con sus ecosistemas de playas arenosas y rocosas; lagunas costeras, manglares y canales de bahía, complejo de islas del golfo; volcán y área natural protegida de Conchagua, y la laguna de Olomega; constituyen un conglomerado de paisajes que la convierten, de acuerdo al MITUR/OEA, citado por PNUD 2012, en el tercer sitio más importante en el país para invertir y desarrollar cadenas turísticas que se basen en ecoturismo, agroturismo y turismo de playa. De acuerdo a MITUR en 2015 el área recibió 167,559 turistas. Se debe mencionar que existen factores como la falta de saneamiento, la contaminación de las aguas costeras y los altos índices de criminalidad que están frenando el desarrollo turístico en la zona (FOMILENIO II 2012) y (PNUD/ART 2013).</p> |
| Comercio y servicios | <p>Al interior del Área de Conservación Golfo de Fonseca la actividad económica se concentra en las ciudades de La Unión y Santa Rosa de Lima, desde donde se distribuyen mercancías como calzado, ropa, artículos de uso personal, electrodomésticos y se prestan principalmente servicios bancarios ligados al envío de remesas y créditos para la producción. Los servicios de telefonía móvil, servicios privados de salud, transporte terrestre, logística portuaria, distribución y venta de combustibles, distribución de alimentos, venta de vehículos y repuestos; agro servicios, ferreterías, funerarias y restaurantes constituyen las empresas más representativas en el territorio.</p> |

VISIÓN DEL PLAN

Ser el área de conservación en donde nuestra participación y compromiso, logre que los paisajes marinos y terrestres, así como sus recursos naturales sean manejados y aprovechados sosteniblemente, generando medios de vida que potencien el atractivo natural y cultural en la región.

ELEMENTOS CLAVE DE CONSERVACIÓN

Son los componentes naturales, sociales, económicos y culturales de un área, cuyos atributos y amenazas hacen necesario un manejo planificado que contribuya a su conservación. En el Área de Conservación Golfo de Fonseca fueron establecidos cinco elementos clave de conservación, de los cuales dos corresponden a componentes económico - productivos y tres a ecosistemas (cuadro 1).

Cuadro 1. Elementos clave de conservación en el área de conservación Golfo de Fonseca.

| Tipo de elemento | Elemento clave | descripción | ¿Por qué se seleccionó? | Ubicación |
|------------------|-------------------|---|---|--|
| Ecosistemas | Cobertura vegetal | La cobertura vegetal en el área de conservación está compuesta por bosque caducifolio y sub caducifolio, matorrales, bosque de galería, cafetales, arbustos y matorrales. Abarcan una superficie de 20,257.89 hectáreas de las cuales 6,365 se encuentran protegidas. | Por sus servicios ecosistémicos. Constituyen el hábitat para la vida silvestre amenazada y en peligro, protege al suelo de la erosión y favorece la infiltración. Sus principales amenazas son la tala para consumo de leña y expansión de la agricultura y ganadería | ANP Volcán de Conchagua y sus zonas de amortiguamiento, complejo Conchagua Maquigüe, sabanas de morro en Pasaquina y relictos de bosque en Yucuaiquín, Jocoro y comarcarán |

| Tipo de elemento | Elemento clave | descripción | ¿Por qué se seleccionó? | Ubicación |
|------------------|-------------------------------|--|--|--|
| Ecosistemas | Manglares. | 9,520 hectáreas de manglar con siete especies de árboles: el mangle colorado <i>Rhizophora mangle</i> , mangle rojo <i>Rhizophora racemosa</i> y <i>Rhizophora harrisonii</i> , madreal <i>Avicennia germinans</i> y <i>Avicennia bicolor</i> , botoncillo <i>Conocarpus erectus</i> , e istaten <i>Laguncularia racemosa</i> . Constituyen áreas de reproducción y refugio de peces, moluscos y crustáceos de valor comercial. Son el hábitat de diversas especies de aves, mamíferos y reptiles, dentro de las que destaca la población de cocodrilos. | Por sus servicios ecosistémicos. Sus recursos naturales generan los medios de vida de personas que se dedican a la pesca y extracción de mariscos. Los principales conflictos son la expansión y operación de las salineras lo cual reduce la cobertura boscosa, cambio de uso de suelo para ganadería y vivienda, extracción de recursos naturales principalmente de leña para combustible y la construcción. Es uno de los ecosistemas con mayor eficiencia en la fijación de carbono. | Distribuidos en El Icacal, municipio de Intipucá; El Encantado y El Tamarindo, en el municipio Conchagua y Bahía de La Unión en Los municipios de La Unión, San Alejo y Pasaquina. |
| | Cuerpos de agua continentales | Laguna de Olomega con 2,513.4 hectáreas y complejo Los Negritos con 215 hectáreas constituida por seis pequeñas lagunas. Son cuerpos de agua con actividades productivas como: agricultura, ganadería, pesca y turismo. | Son sitios de relevancia para la conservación de aves acuáticas, principalmente laguna de Olomega declarada sitio Ramsar en 2011. Los principales problemas son la pérdida de profundidad o asolvamiento, contaminación por agroquímicos y reducción del espejo de agua, uso del suelo de la cuenca para agricultura y ganadería, deforestación y erosión que ocasiona eutrofización así como la expansión del lirio acuático <i>Eichornia crassipes</i> . | Laguna de Olomega distribuida en los municipios de El Carmen, Chirilagua y San Miguel. |

| Tipo de elemento | Elemento clave | descripción | ¿Por qué se seleccionó? | Ubicación |
|----------------------|-----------------|---|---|---|
| Económico productivo | Pesca artesanal | La pesca artesanal es el medio de vida de 3,771 pescadores y pescadoras; 2,209 que habitan en la línea costera oceánica, Golfo de Fonseca y Bahía de La Unión y 1,562 en cuerpos de agua continentales. 1,577 de estos pescadores están asociados a 60 cooperativas pesqueras distribuidas en 30 comunidades en el Área de Conservación. Entre las artes de pesca más utilizados está la red trasmallo, red agallera, cimbra o línea de anzuelos, cordel o cuerda con anzuelo. La reducción en la captura de especies con valor comercial es la principal amenaza a su medio de vida. | Representa el segundo medio de vida más importante en el Área de Conservación, de la pesca dependen la mayoría de habitantes de la zona costera, las malas prácticas en la pesca artesanal y la sobre explotación del recursos pesquero han ocasionado una disminución en la producción y ha puesto en peligro los recursos pesqueros de valor comercial. | Comunidades pesqueras en Bahía de La Unión, Golfo de Fonseca, Línea costera Oceánica y cuerpos de agua continental. |

| Tipo de elemento | Elemento clave | descripción | ¿Por qué se seleccionó? | Ubicación |
|------------------|--------------------------|---|---|---|
| | Sistemas agroproductivos | <p>La producción de maíz, frijol, sorgo, sandía, hortalizas y la cría de ganado bovino, principalmente para la producción de leche, ocupan la mayor parte de la superficie del área. Las actividades agropecuarias son realizadas por 23,000 agricultores y 2,417 ganaderos. La tenencia de la tierra para actividades agropecuarias es mayoritariamente por arrendamiento, seguida de la ocupación gratuita y en tercer lugar el trabajo en tierra propia. Aproximadamente el 90% de productores agropecuarios desarrolla sus actividades en parcelas de menos de una y hasta tres Manzanas. La poca disponibilidad de agua, bajos rendimientos, malas prácticas productivas y la falta de tecnificación son los principales problemas que afrontan los productores.</p> | <p>La producción agropecuaria representa dos de los tres principales medios de vida en el Área de Conservación. El cambio de uso de suelos para la expansión de cultivos y zonas de pastoreo, ha ampliado la frontera agropecuaria en detrimento de las áreas naturales y las malas prácticas productivas, han vuelto cada vez menos sostenible esta actividad.</p> | <p>La ganadería al igual que la agricultura se practica en toda el Área de Conservación, pero son los municipios de Pasaquina, Santa Rosa de Lima, San José de la Fuente, donde se encuentran los mayores productores ganaderos. La sandia se produce en los municipios de San Alejo, Conchagua, El Carmen, La Unión e Intipucá. En el caso de granos básicos su cultivo es generalizado en todos los municipios del área. Existen fincas de café en el volcán de Conchagua pero actualmente están en abandono, alrededor de ellas se produce la mayor cantidad de frutas como cítricos, anonas y nances característicos de esa zona.</p> |




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.

Cobertura vegetal.




Objetivo 1. *Al año 2030 se ha mantenido la cobertura vegetal en al menos 13,892 hectáreas, se han reforestado 700 hectáreas de bosque y se ha establecido un área natural protegida más, con cobertura boscosa, en el área de conservación.*

| | Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|--|-------------|---|------------|-----------------------|
|  | Número de hectáreas con cubierta vegetal | MARN/ UAM | Imágenes de satélite y monitoreo de campo | 2 años | Áreas identificadas |
|  | Número de hectáreas de bosque | MARN/ UAM | Imágenes de satélite y monitoreo de campo | 5 años | Zonas de muestreo |
|  | Número de hectáreas de bosque protegido | MARN/ UAM | Número de guarda recursos por hectárea | 3 años | Bosque con vigilancia |

Manglar

Objetivo 2. *Al 2030 se han conservado las 6,961 hectáreas de bosque de manglar del Área de Conservación Golfo de Fonseca y se han restaurado 684 hectáreas en los manglares de Intipucá, Bahía de La Unión, Conchagua, San Alejo y Barrancones en Pasaquina.*





Plan de monitoreo

| | Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---|-------------|---|------------|-----------------------|
|  | Hectáreas de bosque de manglar | MARN | Imágenes de satélite y monitoreo de campo | 2 años | Áreas identificadas |
|  | N° de árboles por hectáreas | MARN | Conteo de árboles y diámetros | 2 años | Zonas de muestreo |
|  | Hectáreas de bosque de manglar protegidas | MARN | Numero de guarda recursos por hectárea de bosque de manglar | 3 años | Sitios con vigilancia |
|  | Índice de fragmentación | MARN | Imágenes de satélite y monitoreo de campo | 2 años | Áreas identificadas |

Sistemas agroproductivos

Objetivo 3. *Al año 2030 en 6,551 hectáreas de sistemas agroproductivos en el Área de Conservación Golfo de Fonseca, de las cuales 60% son para ganado y el 40% agrícolas, se implementan al menos 10 buenas prácticas y obras que aumentan la disponibilidad de agua y el rendimiento productivo por hectárea.*





Plan de monitoreo

| | Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---|-------------|--------------------|------------|------------------------|
|  | Número de meses con disponibilidad de agua durante el año | CENTA/ MAG | Monitoreo en campo | 1 año | Parcelas seleccionadas |
|  | Quintales de maíz por hectárea | CENTA/ MAG | Monitoreo en campo | 1 año | Parcelas seleccionadas |
|  | Quintales de maicillo por hectárea | CENTA/ MAG | Monitoreo en campo | 1 año | Parcelas seleccionadas |
|  | Hectáreas con buenas prácticas | CENTA/ MAG | Monitoreo en campo | 1 año | Parcelas seleccionadas |

Pesca artesanal

Objetivo 4. *Al 2030 los pescadores y pescadoras del Área de Conservación Golfo de Fonseca han incrementado en 50% sus volúmenes de pesca mediante incentivos al fortalecimiento técnico y la planificación para el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros marinos y continentales.*



Plan de monitoreo



| | Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---|-------------|--|------------|-----------------------------|
|  | Producción pesquera diaria en libras | CENDEPESCA | Monitoreo de desembarques | 1 mes | Sitios de desembarque |
|  | Porcentaje de pescadores que utilizan artes de pesca ilegales | CENDEPESCA. | Patrullajes y decomisos | 1 mes | Zonas pesqueras |
|  | Número de iniciativas de cultivo o engorde implementadas | CENDEPESCA | Permisos otorgados y registros de producción | 6 meses | Sitios de cultivo o engorde |
|  | Número de PLAS aprobados e implementados | MARN | Monitoreo de actividades del PLAS | 3 meses | Zonas de implementación |

Cuerpos de agua continentales

Objetivo 5. *Al año 2030 las obras en los afluentes y desagües, así como buenas prácticas agropecuarias y pesqueras mantienen los espejos de agua y profundidad de las lagunas Olomega y Complejo los Negritos en niveles que garantizan los servicios ambientales de los cuerpos de agua.*

Plan de monitoreo

| | Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---|-------------|----------------------------------|------------|---------|
|  | Porcentaje de cobertura de plantas acuáticas | MARN | Análisis de imágenes de satélite | 6 meses | Lagunas |
|  | % de reducción del espejo de agua en época seca | MARN | Análisis de imágenes de satélite | 6 meses | Lagunas |










| | | | | | |
|---|--|------|--------------------|---------|---------|
|  | Kilómetros rehabilitados de afluentes y desagües | MARN | Monitoreo en campo | 1 año | Lagunas |
|  | Miligramos por litro de sólidos en suspensión | MARN | Pesaje de sólidos | 3 meses | Lagunas |

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), *Rizophora 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.






Cuadro 2. Análisis de viabilidad del elemento clave: Cobertura vegetal.






|  |  |  |  |  | Objeto | Categoría | Malo | Aceptable | Bueno | Muy bueno | Origen |
|--|--|---|---|---|---|------------|----------|-----------------|-----------------|-----------|--------|
| X | | | | | Cobertura vegetal. | Tamaño. | | | | | |
| | X | | | | Superficie de cobertura. | | | | | | |
| | | X | | | Número de hectáreas cubiertas con vegetación. | | < 10,000 | 10,000 a 25,000 | 25,000 a 50,000 | > 50,000 | |
| | | | X | | Estado actual. | | | 13,892 | | | MARN |
| | | | | X | Estado futuro. | | | 14,592 | | | |
| X | | | | | Cobertura vegetal. | Condición. | | | | | |
| | X | | | | Superficie de bosque. | | | | | | |
| | | X | | | Número de hectáreas de bosque protegido. | | < 6,000 | 6,000 a 10,000 | 10,000 a 20,000 | > 20,000 | |
| | | | X | | Estado actual. | | | 6,365 | | | MARN |
| | | | | X | Estado futuro. | | | | 10,000 | | |
| X | | | | | Cobertura vegetal. | Tamaño. | | | | | |
| | X | | | | Superficie de bosque. | | | | | | |
| | | X | | | N° hectáreas reforestadas. | | < 10,000 | 10,000 a 25,000 | 25,000 a 50,000 | > 50,000 | |
| | | | X | | Estado actual | | | 10,165 | | | MARN |
| | | | | X | Estado futuro | | | 10,865 | | | |
|  Elemento clave |  Atributo clave |  Indicador |  estado actual |  Estado futuro | | | | | | | |

Cuadro 3. Análisis de viabilidad del elemento clave: Manglar.





|  |  |  |  |  | Objeto | Tipo | Malo | Aceptable | Bueno | Muy bueno | Origen. |
|---|---|---|---|---|--|------------|---------|---------------|----------------|-----------|----------------------------------|
| X | | | | | Manglares. | Tamaño. | | | | | |
| | X | | | | Superficie del bosque de manglar. | | | | | | |
| | | X | | | Hectáreas de bosque de manglar. | | < 4,000 | 4,000 a 8,000 | 8,000 a 12,000 | > 12,000 | Conocimiento experto. |
| | | | X | | Estado actual. | | | 6,961 | | | |
| | | | | X | Estado deseado. | | | | 7,645 | | |
| X | | | | | Manglares. | Condición. | | | | | |
| | X | | | | Densidad de árboles. | | | | | | |
| | | X | | | Número de árboles / hectárea. | | < 300 | 300 a 600 | 600 a 1,000 | > 1,000 | Conocimiento de guarda recursos. |
| | | | X | | Estado actual. | | | 500 | | | |
| | | | | X | Estado deseado. | | | | 800 | | |
| X | | | | | Manglares. | Condición. | | | | | |
| | X | | | | Superficie del bosque de manglar vigilado. | | | | | | |
| | | X | | | Hectáreas de bosque de manglar protegidas. | | < 4,000 | 4,000 a 8,000 | 8,000 a 12,000 | > 12,000 | Conocimiento experto. |
| | | | X | | Estado actual. | | | 6,171 | | | |
| | | | | X | Estado deseado. | | | | 8,193 | | |
| <div><div> Elemento clave</div><div> Atributo clave</div><div> Indicador</div><div> estado actual</div><div> Estado futuro</div></div> | | | | | | | | | | | |






Cuadro 4. Análisis de viabilidad del elemento clave: Sistemas agroproductivos.

|  |  |  |  |  | Objeto. | Categoría. | Malo. | Aceptable. | Bueno. | Muy bueno. | Fuente. |
|---|---|---|---|---|--|-------------|------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| X | | | | | Sistemas Agroproductivos. | Productiva. | | | | | |
| | X | | | | Agua para la producción. | | | | | | |
| | | X | | | Número de meses con disponibilidad durante el año. | | < 3 meses. | 4 a 6 meses. | 7 a 9 meses. | > 10 meses. | |
| | | | X | | Estado actual. | | | 5 | | | DIGESTYC/MAG |
| | | | | X | Estado futuro. | | | | 8 | | |
| X | | | | | Sistemas Agroproductivos. | Productiva. | | | | | |
| | X | | | | Producción de maíz. | | | | | | |
| | | X | | | Quintales por manzana. | | < 20 | 20 a 30 | 30 a 40 | > 40 | |
| | | | X | | Estado actual. | | | 27 | | | DIGESTYC/MAG |
| | | | | X | Estado futuro. | | | | 37 | | |
| X | | | | | Sistemas Agroproductivos. | Productiva. | | | | | |
| | X | | | | Producción de sorgo o maicillo. | | | | | | |
| | | X | | | Quintales por manzana. | | < 20 | 20 a 30 | 30 a 40 | > 40 | |
| | | | X | | Estado actual. | | | | 35 | | DIGESTYC/MAG |
| | | | | X | Estado futuro. | | | | | 45 | |
| X | | | | | Sistemas Agroproductivos. | Condición. | | | | | |
| | X | | | | Buenas prácticas productivas. | | | | | | |






| | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---------------------------------|--|---|-----------|----------------|----------|--|
| | | X | | | Hectáreas con buenas prácticas. | | 0 | 1 a 5,000 | 5,000 a 10,000 | > 20,000 | |
| | | | X | | Estado actual. | | 0 | | | | |
| | | | | X | Estado Futuro. | | | | 6,551 | | |
|  Elemento clave  Atributo clave  Indicador  estado actual  Estado futuro | | | | | | | | | | | |

Cuadro 5. Análisis de viabilidad del elemento clave: Pesca artesanal.


|  |  |  |  |  | Objeto | Categoría | Malo | Aceptable | Bueno | Muy bueno | Fuente. |
|---|---|---|---|---|---------------------------------------|-------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|
| X | | | | | Pesca artesanal. | Productivo. | | | | | |
| | X | | | | Producción diaria. | | | | | | |
| | | X | | | Producción pesquera diaria en libras. | | < 50 | 50 a 100 | 100 a 200 | > 200 | |
| | | | X | | Estado actual. | | | 78 | | | Pescadores |
| | | | | X | Estado futuro. | | | | 150 | | |
| X | | | | | Pesca artesanal. | Condición. | | | | | |
| | X | | | | Pesca responsable. | | | | | | |
| | | X | | | % de pescadores con artes ilegales. | | 50 | 25 | 10 | 0 | |
| | | | X | | Estado actual. | | | | 10 | | CENDEPESCA |
| | | | | X | Estado futuro. | | | | | 0 | |
| X | | | | | Pesca artesanal. | Productivo. | | | | | |


| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|----|----|-----------|
| | X | | | | Cultivo o engorde de especies de valor comercial. | | | | | |
| | | X | | | Número de iniciativas de cultivo o engorde implementadas. | | 0 | 15 | 30 | 60 |
| | | | X | | Estado actual. | | 3 | | | Eco pesca |
| | | | | X | Estado futuro. | | | 15 | | |
|  Elemento clave  Atributo clave  Indicador  estado actual  Estado futuro | | | | | | | | | | |


Cuadro 6. Análisis de viabilidad del elemento clave: Cuerpos de agua continentales.


|  |  |  |  |  | Objeto. | Categoría. | Malo. | Aceptable. | Bueno. | Muy bueno. | Fuente. |
|---|---|---|---|---|--|------------|--------|------------|----------|------------|------------------------------|
| X | | | | | Cuerpos de Agua Continentales. | Condición. | | | | | |
| | X | | | | Presencia de plantas acuáticas. | | | | | | |
| | | X | | | Porcentaje de cobertura sobre el espejo. | | > 75 % | 75 a 50% | 50 a 25% | < 25% | Talleres estándares abiertos |
| | | | X | | Estado actual. | | 75% | | | | |
| | | | | X | Estado futuro. | | | | | 25% | |
| X | | | | | Cuerpos de Agua Continentales. | Extensión. | | | | | |
| | X | | | | Área del espejo de agua. | | | | | | |


| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|------------|-------|-----------|-----------|--------|------------------------------|
| | | X | | | Porcentaje de reducción del espejo de agua en época seca. | | > 50% | 50 a 25% | 25 a 10% | < 10% | |
| | | | X | | Estado actual. | | 70% | | | | Talleres estándares abiertos |
| | | | | X | Estado futuro. | | | | 25% | | |
| X | | | | | Cuerpos de Agua Continentales. | Condición. | < 25% | 25 a 50% | 50 a 75% | > 75 % | |
| | X | | | | Conectividad hidrológica. | | | | | | |
| | | X | | | Kilómetros rehabilitados de afluentes y desagües. | | | | | | |
| | | | X | | Estado actual. | | <25% | | | | |
| | | | | X | Estado futuro. | | | | >75% | | |
| X | | | | | Cuerpos de Agua Continentales. | Condición. | | | | | |
| | X | | | | Solidos disueltos. | | | | | | |
| | | X | | | Mililitros/litro. | | > 500 | 500 a 375 | 375 a 250 | < 250 | MARN |
| | | | X | | Estado actual | | 500 | | | | |
| | | | | X | Estado futuro | | | | | 105 | |

 Elemento clave

 Atributo clave

 Indicador

 estado actual

 Estado futuro

Amenazas directas

Las amenazas directas son acciones humanas que de forma inmediata degradan a uno o más elementos clave. Las amenazas se clasificaron de acuerdo a su alcance, gravedad e irreversibilidad en bajas, medias, altas y muy altas.

Se identificó un total de 21 amenazas, cuatro a la cobertura vegetal, cinco a los manglares, cinco a los sistemas agroproductivos, tres a la pesca artesanal y cuatro a los cuerpos de agua continentales. El cambio climático es una amenaza recurrente en tres de los cinco elementos clave siendo calificada como muy alta, al igual que la falta de agua, y la pesca industrial (Cuadro 7).

Cuadro 7. Resumen de amenazas para los elementos clave.

| Amenaza/Elementos | Cobertura vegetal | Manglar | Sistemas agroproductivos | Pesca artesanal | Cuerpos de agua |
|--|-------------------|---------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| Quema agropecuaria e incendios forestales | Medio | | | | |
| Tala para prácticas agropecuarias (cambio de uso de suelo) | Alto | | | | |
| Tala para leña y madera | Medio | | | | |
| Cambio climático | Muy alto | | Muy alto | Muy alto | |
| Tala de manglar (leña y madera) | | Medio | | | |
| Heces fecales | | Bajo | | | |
| Desechos plásticos | | Medio | | | |
| Cambio de uso de suelo (salineras y potreros) | | Alto | | | |
| Contaminación por agroquímicos | | Bajo | | | Medio |
| Falta de agua | | | Muy alto | | |
| Uso excesivo de agroquímicos | | | Alto | | |

| Amenaza/Elementos | Cobertura vegetal | Manglar | Sistemas agroproductivos | Pesca artesanal | Cuerpos de agua |
|--|-------------------|---------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| Débil organización del sector agropecuario | | | Alto | | |
| Malas prácticas agropecuarias | | | Alto | | |
| Perdida de semillas criollas | | | Medio | | |
| Reducción en volúmenes de captura de especies de valor comercial | | | | Bajo | |
| Pesca industrial y uso de artes de pesca ilegales | | | | Muy alto | |
| Robo de equipo de pesca | | | | Bajo | |
| Mal uso de la cuenca y cuerpos de agua | | | | | Bajo |
| Asolvamiento | | | | | Alto |
| Contaminación por desechos sólidos | | | | | Bajo |
| Alta población de ninfa y zacate | | | | | Medio |

Análisis situacional

En los talleres de Estándares Abiertos, se establecieron los elementos clave en el área de conservación Golfo de Fonseca, se identificaron sus amenazas directas, los factores que las generan y las estrategias para neutralizarlas (cuadro 8). Con esta información se elaboró un mapa conceptual.

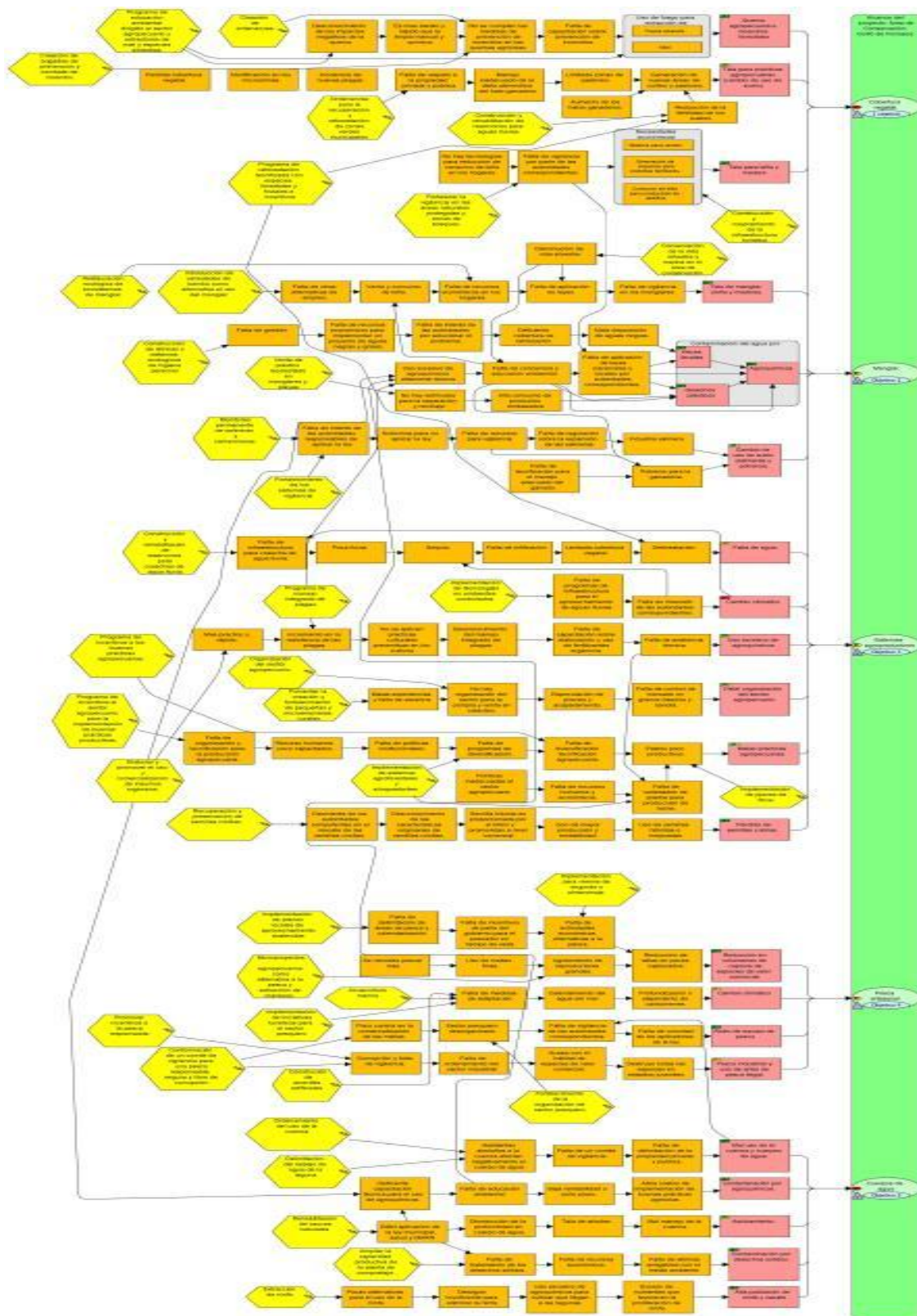


Figura 3. Mapa conceptual y estrategias para el área de conservación Golfo de Fonseca.

Cuadro 8. Estrategias por elemento clave de conservación.

| Elemento clave. | Estrategia. |
|---------------------------|--|
| Cobertura vegetal. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de brigadas de prevención y combate de incendio. 2. Programa de educación ambiental dirigido al sector agropecuario y extractores de miel y especies silvestres. 3. Creación de ordenanzas. 4. Programa de reforestación tecnificada con especies forestales y frutales e incentivos. 5. Construcción y rehabilitación de reservorios para aguas lluvias. 6. Ordenanzas para la recuperación y reforestación de zonas verdes municipales. |
| Manglar. | <ol style="list-style-type: none"> 7. Construcción y mejoramiento de la infraestructura turística. 8. Fortalecer la vigilancia en las áreas naturales protegidas y zonas de bosques. 9. Conservación de la vida silvestre y marina en el área de conservación. 10. Restauración ecológica de ecosistemas de manglar. 11. Introducción de variedades de bambú como alternativa al uso de mangle 12. Construcción de letrinas o sistemas ecológicos de higiene personal. 13. Venta de plástico recolectado en manglares y playas. 14. Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia. 15. Monitoreo permanente de salineras y camaroneras. |
| Sistemas agroproductivos. | <ol style="list-style-type: none"> 16. Construcción y rehabilitación de reservorios para cosechas de agua lluvia. 17. Implementación de tecnologías en ambientes controlados. 18. Programa de manejo integrado de plagas. 19. Elaborar y promover el uso y comercialización de insumos orgánicos. 20. Organización del sector agropecuario. |

| Elemento clave. | Estrategia. |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 21. Fomentar la creación y fortalecimiento de pequeñas y microempresas rurales. 22. Implementación de buenas prácticas agropecuarias mediante un programa de capacitación, acompañamiento y asistencia técnica. 23. Implementación de planes de finca. 24. Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles. 25. Programa de incentivos al sector agropecuario. 26. Recuperación y preservación de semillas criollas. |
| Pesca artesanal. | <ul style="list-style-type: none"> 27. Implementación de planes locales de aprovechamiento sostenible. 28. Micro proyectos agropecuarios como alternativa a la pesca y extracción de mariscos. 29. Construcción de arrecifes artificiales. 30. Implementación de Iniciativas turísticas para el sector pesquero. 31. Acuicultura marina. 32. Implementación de viveros de engorde o almacenaje. 33. Fortalecimiento de la organización de sector pesquero. 34. Conformación de un comité de vigilancia para una pesca responsable, segura y libre de corrupción. 35. Promover incentivos a la pesca responsable. |
| Cuerpos de agua. | <ul style="list-style-type: none"> 36. Ordenamiento del uso de la cuenca. 37. Delimitación del espejo de agua de las lagunas. 38. Rehabilitación de cauces naturales. 39. Ampliar la capacidad productiva de la planta de compostaje. 40. Extracción de ninfa. |

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 de acuerdo al elemento clave de conservación para el que fueron planteadas.

La información está organizada de acuerdo a las temáticas siguientes:

- 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 de los supuestos sobre cómo una estrategia de conservación contribuye a disminuir una amenaza y alcanzar el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Las cadenas de resultados deben cumplir con los siguientes criterios: muestra resultados, conectada de manera causal bajo la lógica *“si... entonces...”,* demuestra cambios y es relativamente compleja. Para cada estrategia se desarrolló una cadena de resultados, este análisis permitió 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 26 cadenas de resultados a partir de 39 estrategias. Cada cadena cuenta con metas orientadas a resultados, limitadas en el tiempo, medibles, específicas y prácticas e indicadores para su monitoreo.

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.

Elemento clave de conservación: cobertura vegetal

Objetivo: Al año 2030 se ha mantenido la cobertura vegetal en al menos 13,892 hectáreas, se han reforestado 700 hectáreas de bosque, y se ha establecido un área natural protegida más, con cobertura boscosa, en el Área de Conservación.

Cadena de resultados # 1. Incendios forestales.

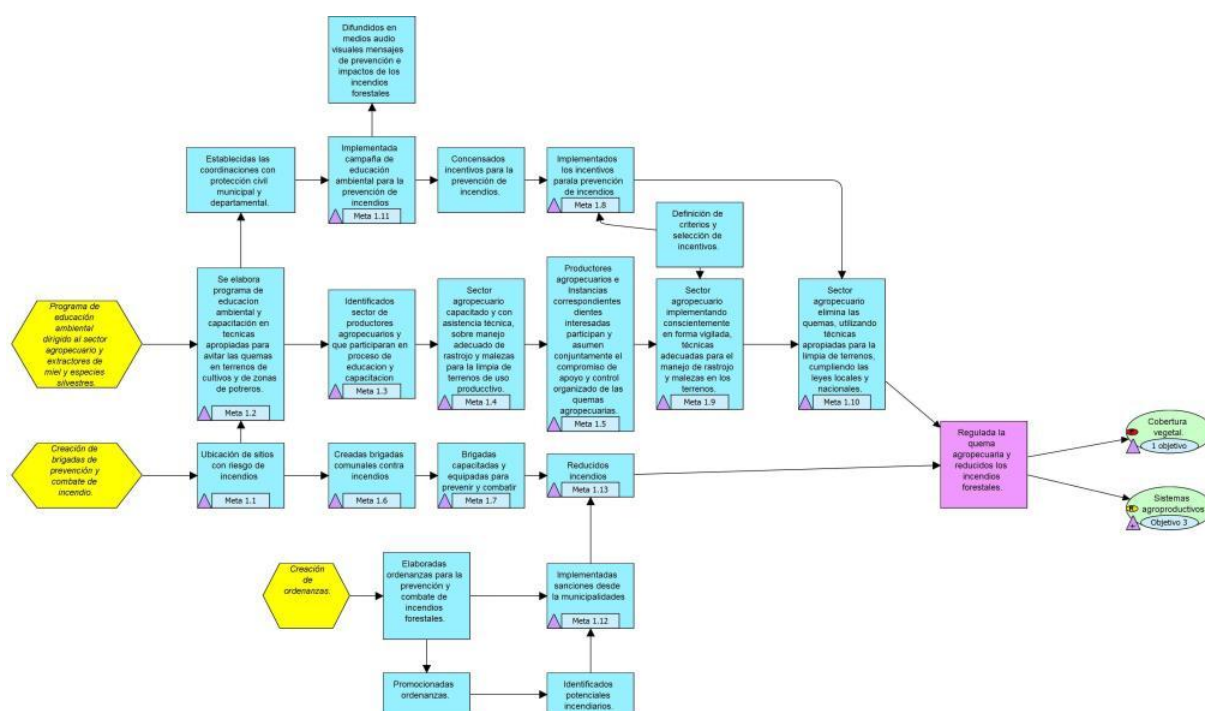


Figura 4. Cadena de resultados incendios forestales.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 1: incendios forestales.

| Código de meta | Meta |
|----------------|--|
| Meta 1.1 | Al año 2017 se han identificado y priorizado las áreas con riesgo frecuente de incendios forestales. |
| Meta 1.6 | Al año 2018 se cuenta con una brigada contra incendios en los sitios priorizados en cada municipio. |
| Meta 1.7 | Al año 2018 han sido capacitadas y equipadas todas las brigadas contra incendios. |

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 1.2 | Al año 2017 se tiene un programa de educación y capacitación ambiental elaborado. |
| Meta 1.3 | Al año 2017 se tiene identificado y definidos los grupos de participantes en proceso de educación y capacitación. |
| Meta 1.4 | Al año 2018 se tienen definidos los grupos de participantes en proceso de educación y capacitación en los 13 municipios. |
| Meta 1.5 | Al año 2018 instituciones coordinando y apoyando a los productores en prácticas productivas que evitan la quema. |
| Meta 1.8 | Al año 2019 se implementan incentivos a productores y extractores que mantengan las prácticas de prevención de incendios. |
| Meta 1.9 | En el 2019 se han conformado los comités municipales de vigilancia y monitoreo contra la quema agropecuaria, en coordinación con instituciones afines y de apoyo con los productores. |
| Meta 1.10 | Al año 2020, 650 productores agropecuarios participantes del proceso eliminan las quemas en un 100%. |
| Meta 1.11 | Al año 2021, 50 mil personas han visto o escuchado mensajes para la prevención de incendios. |
| Meta 1.12 | Al año 2021, seis alcaldías implementan ordenanzas para la prevención y combate de incendios forestales o se incluye el tema dentro de la que ya tienen. |
| Meta 1.13 | Al año 2030 se han reducido en un 90% los incendios forestales en el área de conservación. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 1. Estrategias 1: Creación de brigadas de prevención y combate de incendio. Estrategia 2: Programa de educación ambiental dirigido al sector agropecuario y extractores de miel y especies silvestres y estrategia. Estrategia 3: Creación de ordenanzas.

| Actividades / Estrategias | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|---------------------------|---------------------|------|
| <i>Cadena 1: estrategia 1. Creación de brigadas de prevención y combate de incendio.</i> | | | |
| Coordinación con UAM y UMPC para la ubicación y geo referenciación de sitios. | Implementador / Alcaldías | Cuerpo de bomberos | 2017 |
| Reuniones de sensibilización para conformación de brigadas municipales y comunales. | Implementador / UPCM | Cuerpo de bomberos | 2018 |

| | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------------|------|
| Talleres y entrenamiento para prevención, combate de incendios y equipamiento. | Cuerpo de bomberos de La Unión / UPCM | UMPC | 2018 |
| Realización de Talleres, Prácticas, simulacros y establecimiento de canales de denuncia y reacción ante incendios. | Implementador / UPCM | Cuerpo de bomberos | 2019 |
| <i>Cadena 1: estrategia 2. Programa de educación ambiental dirigido al sector agropecuario y extractores de miel y especies silvestres.</i> | | | |
| Investigación y selección de temas, diseño de metodología, definición de temas. | Implementador/ MARN | UAM | 2017 |
| Reuniones con ADESCOS y otros actores del territorio. | Implementador/UAM | Guarda recursos MARN | 2017 |
| Selección de participantes. | Implementador/UAM | Guarda recursos MARN | 2018 |
| Talleres de capacitación y prácticas con productores agropecuarios. | Implementador/UAM | CENTA región oriente | 2018 |
| Identificación de productores que realizan buenas prácticas y evitan la quema agropecuaria. | Implementador/ CENTA | UAM | 2019 |
| Colocación de publicidad y cuñas radiales para la prevención de incendios. | Implementador/MARN | Empresa privada, Alcaldías | 2020 |
| <i>Cadena de resultados 1: estrategia 3. Creación de ordenanzas.</i> | | | |
| Consultas a la ciudadanía, elaboración de ordenanzas | Implementador /alcaldías | ADESCOS | 2021 |
| Aprobación de ordenanzas | Consejos municipales | Implementador/ ADESCOS | 2021 |
| Socialización y aplicación de ordenanzas | UAM y CAM Alcaldías | PNC/ juzgados locales | 2030 |

Plan de monitoreo de la cadena de resultados # 1. Incendios forestales

Cadena 1: Estrategia 1: Creación de brigadas de prevención y combate de incendio.

Cadena 1. Estrategia 2. Programa de educación ambiental dirigida al sector agropecuario y extractores de miel y especies silvestres.

Cadena 1: Estrategia 3. Creación de ordenanzas.

| Meta /Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|---|---|------------|----------------------|
| Meta 1.1 Al año 2017 se han identificado y priorizado las áreas con riesgo frecuente de incendios forestales. | | | | |
| <i>Ind.</i> Sitios identificados y priorizados. | Implementador y UPCM | Mapeo y referenciación geográfica de sitios | 1 año | Sitios identificados |
| Meta 1.6 Al año 2018 se cuenta con una brigada contra incendios en los sitios priorizados en cada municipio. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de brigadas. | Implementador UPCM | Talleres, prácticas y simulacros realizados | 1 año | Sitios identificados |
| Meta 1.7 Al año 2018 han sido capacitadas y equipadas todas la brigadas contra incendios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de personas capacitadas. | Implementador, Cuerpo de bomberos y UPCM | Listados de participantes en talleres, prácticas y simulacros | 1 año | Sitios identificados |
| Meta 1.2. Al 2017 programa de educación y capacitación ambiental elaborado. | | | | |
| <i>Ind.</i> Documento elaborado | Implementador | Revisión de programa. | 1 año | Sitios seleccionados |
| Meta 1.3. En el año 2017 son identificados y definidos los grupos de participantes en proceso de educación y capacitación. | | | | |
| <i>Ind.</i> Al menos un grupo de participantes definido por municipio. | Implementador | Listados de participantes y monitoreo de talleres | 3 meses | Sitios identificados |
| Meta 1.4. En el año 2018 se han definido los grupos de participantes en proceso de educación y capacitación en los 13 municipios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Al menos un grupo de 50 personas participando en proceso de educación y capacitación por municipio. | Implementador | Listados de participantes y monitoreo de talleres | 3 meses | Sitios identificados |
| Meta 1.5. Al año 2018 las instituciones se encuentran coordinando y apoyando a los productores en prácticas productivas que evitan la quema. | | | | |
| <i>Ind.</i> Se cuenta al menos con el respaldo de 3 instituciones y un convenio de apoyo inter institucional de instituciones afines. | Sector de productores y Municipalidades - UAM, MARN, MAG-CENTA y MINED. | actas, acuerdos y convenios | 1 año | Sitios identificados |

| | | | | |
|---|---|------------------------------------|--------------------|------------------------|
| Meta 1.8. Al año 2019, se implementan incentivos a las prácticas de prevención de incendios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de productores agropecuarios y extractores de fauna silvestre que reducen el riesgo de incendios. | Alcaldía e instituciones de apoyo al plan | Monitoreo de cumplimiento en campo | 1 año | Parcelas identificadas |
| Meta 1.9. En el año 2019 se han conformado los comités municipales de vigilancia y monitoreo contra la quema agropecuaria, en coordinación con instituciones afines y de apoyo. | | | | |
| <i>Ind.</i> 13 comités de vigilancia y monitoreo organizados. | UAM, MARN, MAG - CENTA y productores | Actas y memorias de reuniones | 6 meses | Parcelas identificadas |
| Meta 1.10. Al año 2020, 650 productores agropecuarios participantes del proceso eliminan las quemas en un 100%. | | | | |
| <i>Ind.</i> 50 productores por municipio ya no queman tierras de producción agropecuaria. | Productores y UAM, MARN y CENTA - MAG. | Monitoreo de parcelas | 6 meses | Parcelas identificadas |
| Meta 1.11. Al año 2021, cincuenta mil personas han visto o escuchado mensajes para la prevención de incendios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de personas. | Implementador y alcaldías | Sondeo de población | 6 meses | Municipios |
| <i>Meta / Indicador.</i> | <i>Responsable.</i> | <i>Método.</i> | <i>Frecuencia.</i> | <i>Lugar.</i> |
| Meta 1.12. Al año 2021, Seis alcaldías implementan ordenanzas para la prevención y combate de incendios forestales o se incluyen dentro de la que ya tienen. | | | | |
| <i>Ind.</i> Acciones implementadas en el marco de las ordenanzas. | Alcaldías | Acuerdos municipales | 3 años | Municipios |

Cadena de resultados # 2: Reforestación con incentivos.

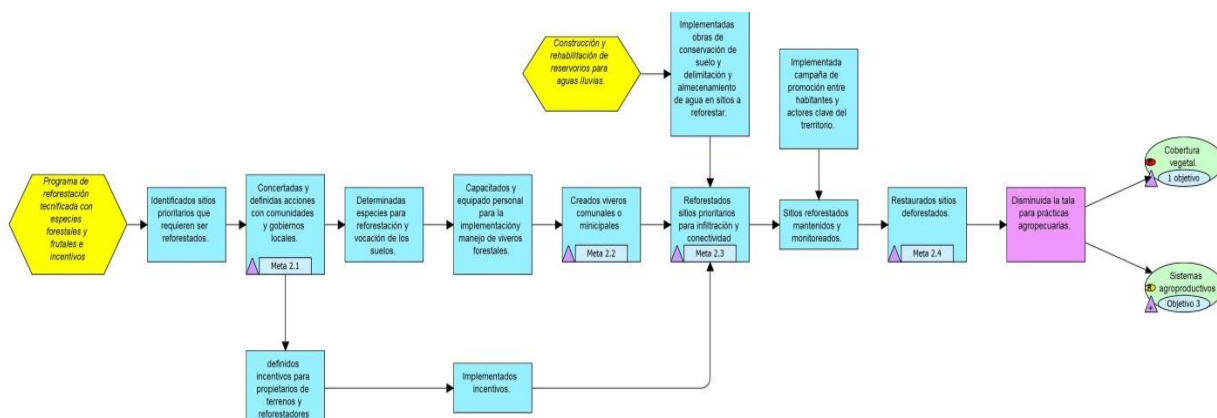


Figura 5. Cadena de resultados reforestación con incentivos.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 2: reforestación con incentivos.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 2.1 | En el año 2017 se han establecido sitios que requieren reforestación y los enlaces con las comunidades y gobiernos locales. |
| Meta 2.2 | Entre los años 2017 y 2019, se establecen o fortalecen al menos 12 viveros comunales. |
| Meta 2.3 | Entre los años 2017 y 2021 se han reforestado 250 hectáreas de bosque. |
| Meta 2.4 | Al año 2030 se han reforestado 700 ha. De bosque. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 2. Estrategia 4: Programa de reforestación tecnificada con especies forestales y frutales e incentivos. Estrategia 5: Construcción y rehabilitación de reservorios para aguas lluvias.

| Estrategias /Actividades. | Responsable. | Otros participantes. | Año. |
|---|-------------------------------|----------------------------|-------------|
| <i>Cadena 2: estrategia 4. Programa de reforestación tecnificada con especies forestales y frutales e incentivos.</i> | | | |
| Mapeo y geo referenciación de sitios en coordinación UAM y ADESCOS. | Implementador/ ADESCOS | Guarda recursos MARN, MAG. | 2017 |
| Capacitación de viveristas comunales o municipales, equipamiento de viveros, producción de especies forestales y frutales autóctonas. | Implementador/ ADESCOS/CENTA. | Servicio forestal MAG | 2017 / 2019 |

| Estrategias /Actividades. | Responsable. | Otros participantes. | Año. |
|---|---------------------------|-----------------------|-----------|
| Preparación de terrenos, siembra de árboles, mantenimiento de zonas reforestadas | ADESCOS/UAM. | Servicio forestal MAG | 2017/2021 |
| <i>Cadena 2: estrategia 5. Construcción y rehabilitación de reservorios para aguas lluvias.</i> | | | |
| Construcción de reservorios para el mantenimiento de áreas reforestadas durante época seca | Implementador/ ADESCOS | UAM/ADESCOS | 2017/2021 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 2. Reforestación con incentivos.

Cadena 2: Estrategia 4: Programa de reforestación tecnificada con especies forestales y frutales e incentivos.

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|--|---|------------|----------------------|
| Meta 2.1. En el año 2017 se han identificado sitios que requieren reforestación y los enlaces con las comunidades y gobiernos locales. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de sitios y hectáreas deforestadas. | Implementador y ADESCOS | Mapeo y geo referencia | 1 año | Sitios identificados |
| Meta 2.2. Entre los años 2017 y 2019, se establecen o fortalecen al menos 12 viveros comunales. | | | | |
| <i>Ind.</i> Cuatro viveros establecidos o fortalecidos anualmente. | Implementador, CENTA, servicio forestal y alcaldías. | Monitoreo de producción, cantidad y especies producidas | 1 año | Viveros |
| Meta 2.3. Entre los años 2017 y 2021 se han reforestado 250 hectáreas de bosque. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de hectáreas por año. | Propietarios, alcaldías, implementador | Monitoreo en zonas reforestadas | 3 meses | Zonas reforestadas |
| Meta 2.4. Al año 2030 se han reforestado 700 hectáreas de bosque. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de hectáreas por año. | Propietarios, alcaldías, implementador | Monitoreo en zonas reforestadas | 1 año | Zonas reforestadas |

Cadena de resultados # 3: ordenanzas para la recuperación y reforestación de zonas verdes municipales.

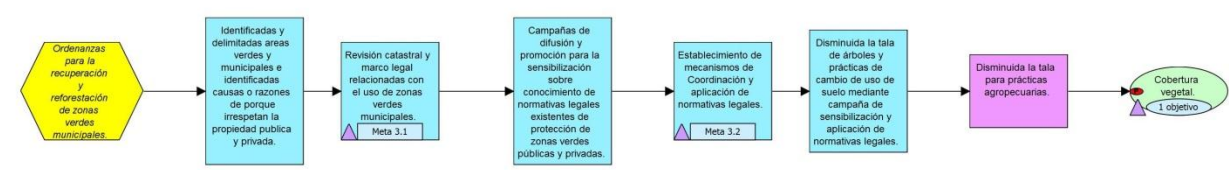


Figura 6. Cadena de resultados ordenanzas para la recuperación y reforestación de zonas verdes municipales.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 3: ordenanzas para la recuperación y reforestación de zonas verdes municipales.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 3.1 | Al año 2019 se identifican y revisan a nivel de municipio zonas verdes y públicas existentes. |
| Meta 3.2 | Al 2020 se tienen establecidas campañas de sensibilización sobre normativas legales existentes y mecanismos de coordinación y aplicación legal. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 3. Estrategia 6: Ordenanzas para la recuperación y reforestación de zonas verdes municipales.

| Estrategias /Actividades. | Responsable. | Otros participantes. | Año. |
|---|--|-----------------------------------|------|
| <i>Cadena 3: Estrategia 6. Ordenanzas para la recuperación y reforestación de zonas verdes municipales.</i> | | | |
| Identificar y solicitar tierras estatales o municipales que requieran restauración de la cobertura vegetal. | Implementador, municipalidad, comité ambiental, UAM | Servicio Forestal MAG/ISTA | 2019 |
| Realización de Talleres e intercambios de experiencias entre comunidades e instituciones del estado. | MARN, municipalidad, comité ambiental, UAM, población. | MARN / PNC unidad medio ambiente. | 2020 |

Plan de monitoreo asociada a la cadena de resultados 3: ordenanzas para la recuperación y reforestación de zonas verdes municipales.

Cadena 3: Estrategia 6: ordenanzas para la recuperación y reforestación de zonas verdes municipales.

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---|---|------------|--------------|
| Meta 3.1. Al año 2019 se tienen identificadas y revisadas a nivel de municipio zonas verdes y públicas existentes. | | | | |
| <i>Ind.</i> 13 unidades de catastros municipales revisan y actualizan el número de zonas verdes públicas y municipales. | Implementador, municipalidad, comité ambiental, UAM. | Verificación, mapeo y geo referencia | 1 año | Zonas verdes |
| Meta 3.2. Al año 2020 se tienen establecidas campañas de sensibilización sobre normativas legales existentes y mecanismos de coordinación y aplicación legal. | | | | |
| <i>Ind.</i> Al menos 13 campañas de sensibilización se realizadas en los municipios del área de conservación. | MARN, municipalidad, comité ambiental, UAM, población | Talleres, prácticas y registro de participantes | 6 meses | Municipios |

Cadena de resultados # 4: Fortalecimiento de áreas naturales protegidas

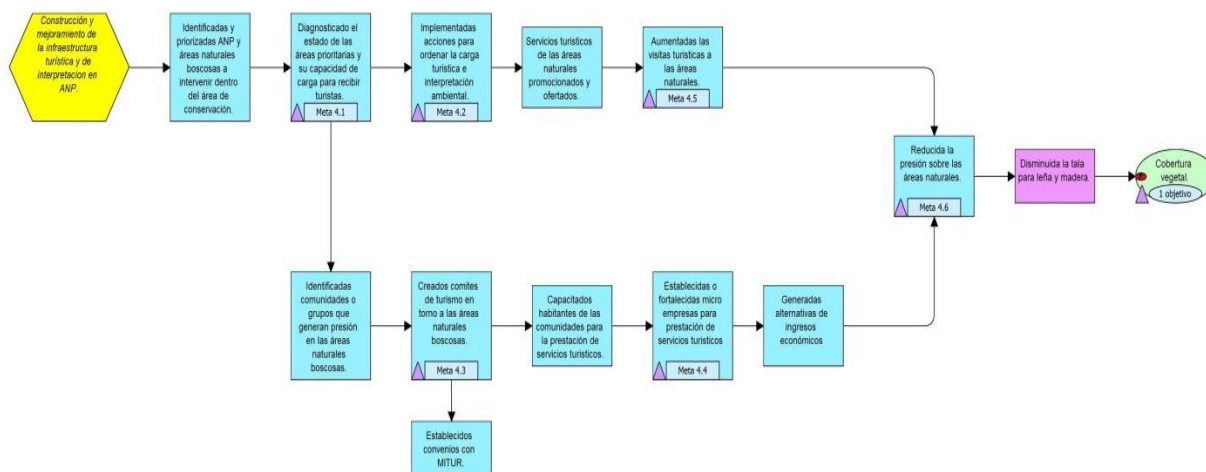


Figura 7. Cadena de resultados fortalecimiento de áreas naturales protegidas.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 4: Fortalecimiento de áreas naturales protegidas.

| Código de meta | Metas |
|----------------|--|
| Meta 4.1 | Al año 2017 se han definido y diagnosticado las ANP a intervenir |
| Meta 4.2 | Al año 2018 se ha mejorado o construido infraestructura para la atención de turistas en las áreas naturales boscosas intervenidas. |
| Meta 4.3 | Al año 2018 se han creado comités de turismo en las comunidades en torno a las áreas naturales boscosas intervenidas. |
| Meta 4.4 | Al año 2020 habitantes de las comunidades que generan presión sobre las áreas naturales boscosas intervenidas, han sido capacitados y equipados para prestación de servicios turísticos. |
| Meta 4.5 | Al año 2021 se ha incrementado la visita de turistas a las áreas naturales boscosas en un 30%. |
| Meta 4.6 | Al año 2030 las comunidades en torno a las áreas naturales boscosas no ejercen presiones que pongan en peligro la flora y fauna. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 4. Estrategia 7: Construcción y mejoramiento de infraestructura turística y de interpretación en ANP.

| Estrategias /Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|-----------------------------|---------------------|------|
| <i>Cadena 4: estrategia 7. Construcción y mejoramiento de infraestructura turística y de interpretación en ANP.</i> | | | |
| Identificación y selección de áreas a intervenir | Implementador y MARN | Alcaldías | 2017 |
| Revisión de estado de la infraestructura, elaboración de presupuestos, remodelaciones, construcciones y capacitaciones al personal de Guarda recursos. | Implementador y MARN | UAM | 2018 |
| Identificación de líderes y lideresas en las comunidades, identificación de capacidades y potencialidades en las comunidades, conformación de comités. | Implementador y MARN/MITUR. | UAM | 2018 |
| Talleres, capacitaciones, giras de intercambio, equipamiento de iniciativas, monitoreo de iniciativas. | Implementador y MITUR | Co manejadoras | 2020 |
| Campañas publicitarias, contactos con tour operadores, establecimiento de rutas, capacitación a guarda recursos, coordinaciones para seguridad de visitantes. | MARN/ADESCOS | Co manejadoras | 2021 |
| Monitoreo de comités, visitantes, mantenimiento de la infraestructura. | MARN/ADESCOS | Co manejadoras | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 4. Fortalecimiento de áreas naturales protegidas

Cadena 4: Estrategia 7: Construcción y mejoramiento de infraestructura turística y de interpretación en ANP

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|-----------------------|---|------------|--------------------------|
| Meta 4.1. Al año 2017 se han definido y diagnosticado las áreas naturales a intervenir. | | | | |
| <i>Ind.</i> Áreas naturales boscosas diagnosticadas | Implementador y MARN | Levantamiento de información en las áreas | 1 año | ANP |
| Meta 4.2. Al año 2018 se ha mejorado o construido infraestructura para la atención de turistas en las áreas naturales boscosas intervenidas. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de obras construidas o mejoradas. | Implementador y MARN | Revisión de cumplimiento de las obras | 3 meses | ANP |
| Metas 4.3. Al año 2018 se han creado comités de turismo en las comunidades en torno a las áreas naturales boscosas intervenidas. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de comités. | Implementador y MITUR | Talleres capacitaciones, e intercambios | 1 año | Zonas de amortiguamiento |
| Meta 4.4. Al año 2020 habitantes de las comunidades que generan presión sobre las áreas naturales boscosas intervenidas, han sido capacitados y equipados para prestación de servicios turísticos. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de personas y micro empresas. | Implementador | Verificación Servicios prestados al turista | 3 meses | Zonas de amortiguamiento |
| Meta 4.5. Al año 2021 se ha incrementado la visita de turistas a las áreas naturales boscosas en un 30%. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de turistas que visitan las áreas. | Implementador | registro de visitantes | 1 mes | ANP |
| Meta 4.6. Al año 2030 las comunidades en torno a las áreas naturales boscosas no ejercen presiones que pongan en peligro la flora y fauna. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de hectáreas de áreas naturales boscosas conservadas. | MARN y comunidades | Mapas y fotos satelitales | 3 años | ANP |

Cadena de resultados # 5: vigilancia en ANP y zonas boscosas

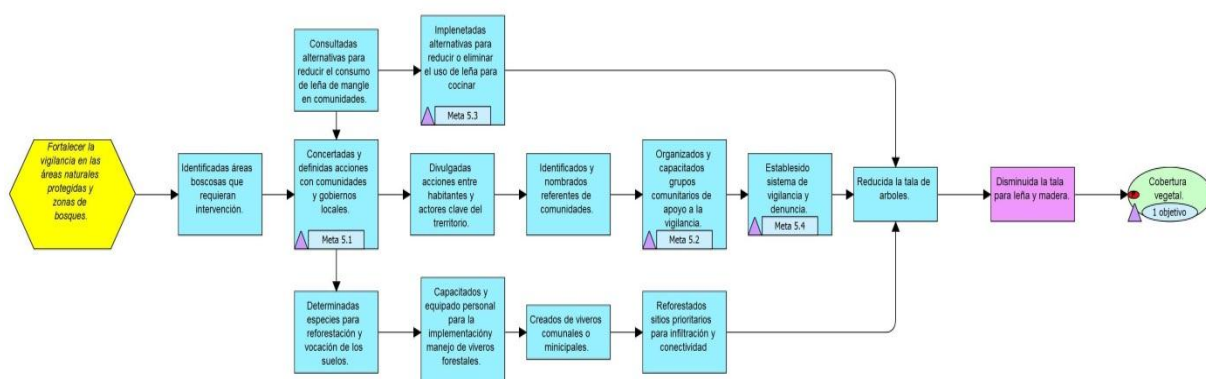


Figura 8. Cadena de resultados vigilancia en ANP y zonas boscosas.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 5: vigilancia en ANP y zonas boscosas.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 5.1 | En el año 2017 se han establecido las zonas que requieren vigilancia y los enlaces con las comunidades y gobiernos locales para implementar un sistema de vigilancia. |
| Meta 5.2 | Entre los años 2017 y 2018 se han organizado y capacitado grupos de apoyo a la vigilancia en zonas de bosque priorizadas. |
| Meta 5.3 | Al 2019 se ha reducido en 40% el consumo de leña de 300 familias. |
| Meta 5.4 | Entre el 2018 y 2019 se establecen 12 sistemas de vigilancia. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 5. Estrategia 8: Fortalecer la vigilancia en las áreas naturales protegidas y zonas de bosques.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|---------------------------|---------------------|------|
| <i>Cadena 5: Estrategia 8. Fortalecer la vigilancia en las áreas naturales protegidas y zonas de bosques.</i> | | | |
| Mapeo y geo referenciación de sitios en coordinación UAM y ADESCOS. | Implementador / MARN, ANP | UAM/ADESCOS | 2017 |

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|---|---------------------|-----------|
| Talleres, capacitaciones, giras de intercambio entre comunidades, reconocimiento de las municipalidades. | Implementador, servicio forestal MAG y alcaldías | UAM/ADESCOS | 2017/2018 |
| Patrullajes, atención de denuncias, aplicación de sanciones. | Implementador, Guarda recursos servicio forestal y alcaldía | UAM/ADESCOS | 2019 |
| Creación de una red de comunicación entre autoridades, líderes y lideresas en las comunidades y ANP. | Implementador, servicio forestal y alcaldía | UAM/ADESCOS. | 2018/2019 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 5. Vigilancia en ANP y zonas boscosas.

Cadena 5: Estrategia 8: fortalecer la vigilancia en las áreas naturales protegidas y zonas de bosques.

| Meta / Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---|------------------------------|------------|---|
| Meta 5.1. En el año 2017 se han establecido las zonas que requieren vigilancia y los enlaces con las comunidades y gobiernos locales para implementar un sistema de vigilancia. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de Zonas y hectáreas de bosque. | Implementador | Mapas e imágenes satelitales | 1 año | ANP |
| Meta 5.2. Entre los años 2017 y 2018 se han organizado y capacitado grupos de apoyo a la vigilancia en zonas de bosque priorizadas. | | | | |
| <i>Ind.</i> 200 personas capacitadas y concientizadas. | Implementador, servicio forestal y alcaldía | Talleres, capacitaciones | 6 meses | Comunidades en zonas de amortiguamiento |
| Meta 5.3. Al 2019 se ha reducido en 40% la tala de leña de 300 familias. | | | | |
| <i>Ind.</i> Registro de volumen de leña consumido. | Implementador y promotores de salud MINSAL. | Monitoreo en campo | 6 meses | Comunidades en zonas de amortiguamiento |
| Metas 5.4. Entre el 2018 y 2019 se establecen 12 sistemas de vigilancia. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de sistemas de vigilancia. | Implementador, servicio forestal y alcaldía | Monitoreo en campo | 3 meses | Municipios |

Elemento clave de conservación: manglar.

Objetivo 2. Al 2030 se han conservado las 6,961 hectáreas de bosque de manglar del Área de Conservación Golfo de Fonseca y se han restaurado 684 hectáreas en los manglares de Intipucá, Bahía de La Unión, Conchagua, San Alejo y Barrancones en Pasaquina.

Cadena de resultados # 6: conservación de la vida silvestre y marina.

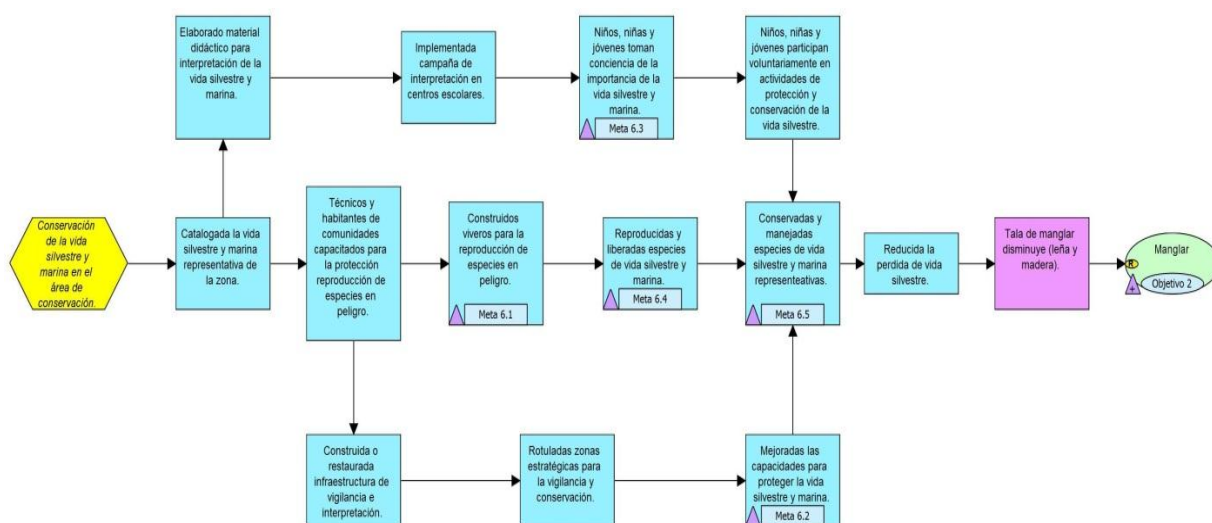


Figura 9. Cadena de resultados conservación de la vida silvestre y marina.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 6: conservación de la vida silvestre y marina.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 6.1 | Al año 2017 se cuenta con seis viveros para la incubación de huevos de tortuga marina. |
| Meta 6.2 | Al año 2018 el personal del MARN y técnicos de proyectos responsables de la vida silvestre en el área de conservación cuentan con las capacidades y recursos para realizar su trabajo. |
| Meta 6.3 | Al año 2018, 500 niñas, niños y jóvenes han sido sensibilizados y capacitados. |
| Meta 6.4 | Al año 2020 se han reproducido y liberado 250 mil neonatos de diferentes especies de tortugas marinas. |
| Meta 6.5 | Al año 2030 las especies representativas de fauna silvestre y marina cuentan con poblaciones sanas y son manejadas para reducir conflictos con los habitantes del área de conservación. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 6. Estrategia 9: Conservación de la vida silvestre y marina en el área de conservación.

| Estrategias/Actividad | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|--------------------------------------|---------------------|------|
| <i>Cadena 6: Estrategia 9. Conservación de la vida silvestre y marina en el área de conservación.</i> | | | |
| Coordinación con òortuguerosò, construcción o reparación de viveros, compra de huevos, vigilancia y liberaciones. | Implementador y MARN | UAM / Comunidades | 2017 |
| Elaboración del programa de capacitación, coordinación con la jefatura de Guarda recursos MARN, implementación del programa. | Implementador / MARN | UAM | 2018 |
| Elaboración del programa de capacitación, coordinación con centros de investigación, implementación del programa. | Implementador y guarda recursos MARN | Maestros | 2018 |
| Campañas anuales de compra de huevos, mantenimiento de viveros y liberaciones. | Implementador y MARN | UAM | 2020 |
| Identificación de especies, frecuencias de avistamientos, determinación de lugares. | Técnicos y guarda recursos MARN | UAM | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 6: conservación de la vida silvestre y marina

Cadena 6: Estrategia 9: conservación de la vida silvestre y marina.

| Meta / Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|--------------------------------------|--|------------|---------------------------|
| Meta 6.1. Al año 2017 se cuenta con seis viveros para la incubación de huevos de tortuga marina. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de arribos y nidos. | Implementador y MARN | Monitoreo de viveros | 1 mes | Viveros |
| Meta 6.2. Al año 2018 el personal del MARN y técnicos de proyectos responsables de la vida silvestre en el área de conservación cuenta con las capacidades y recursos para realizar su trabajo. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de técnicos, guarda recursos y voluntarios capacitados. | Implementador / MARN | Talleres y prácticas para manejo de vida silvestre | 6 meses | Áreas naturales y bosques |
| Meta 6.3. Al año 2018, 500 niñas, niños y jóvenes han sido sensibilizados y capacitados. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de niñas, niños y jóvenes. | Implementador y guarda recursos MARN | Talleres y giras | 3 meses | Centros escolares |

| Meta / Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---------------------------------|--|------------|-----------------|
| Meta 6.4. Al año 2020 se han reproducido y liberado 250 mil de neonatos de diferentes especies de tortugas marinas. | | | | |
| Ind. Número de neonatos reproducidos y liberados. | Implementador y MARN | Registro de nidos en incubación y liberaciones | 1 mes | Viveros |
| Meta 6.5. Al año 2030 las especies representativas de fauna silvestre y marina cuentan con poblaciones sanas y son manejadas para reducir conflictos con los habitantes del Área de Conservación. | | | | |
| Ind. Estudios de población de especies representativas. | Técnicos y guarda recursos MARN | Investigación en campo | 3 años | Áreas naturales |

Cadena de resultados # 7: protección y restauración de manglar.

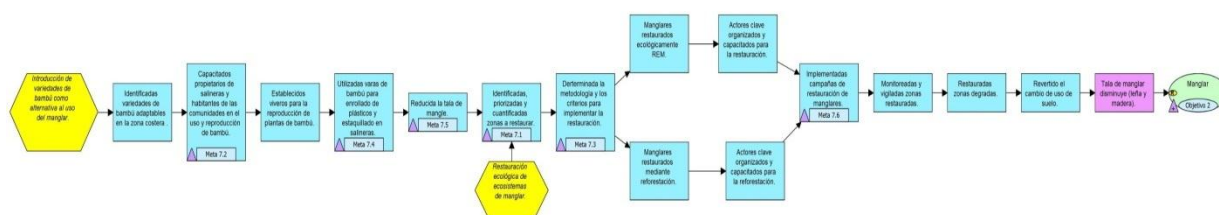


Figura 10. Cadena de resultados protección y restauración de manglar.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 7: protección y restauración de manglar.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 7.1 | Al año 2017 se han identificado y priorizado todas las zonas de manglar que requieren restauración en el área de conservación. |
| Meta 7.3 | Entre al año 2017 y 2025 se ha implementado una campaña de restauración de manglares por año. |
| Meta 7.6 | Al año 2030 se han restaurado 600 hectáreas de manglar en el área de conservación. |
| Meta 7.2 | Para el año 2018, 200 personas habitantes de comunidades cercanas a los manglares y propietarios de salineras han sido capacitadas en el uso y reproducción de bambú. |
| Meta 7.4 | Al año 2020, 20 cultivos piloto de bambú suministran varas para su uso en salineras y comunidades. |

Meta 7.5 Para el año 2030, el 80% de las salineras han sustituido el uso de mangle por bambú.

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 7. Estrategia 10: Restauración ecológica de ecosistemas de manglar. Estrategia 11: Introducción de variedades de bambú como alternativa al uso de mangle.

| Estrategias/Actividad. | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|--|---------------------|-----------|
| <i>Cadena 7: Estrategia 10. Restauración ecológica de ecosistemas de manglar.</i> | | | |
| Visitas de campo, medición de sitios, identificación de especies, elaboración de mapas. | Implementador / MARN | UAM/ADESCOS | 2017 |
| Recolección de propágulos de mangle, siembra, habilitación de canales y cauces naturales. | Implementador / MARN | UAM/ADESCOS | 2017/2025 |
| Monitoreo de sitios reforestados, resiembra, vigilancia. | Guarda recursos MARN y UAM | UAM/ADESCOS | 2030 |
| <i>Cadena 7: Estrategia 11. Introducción de variedades de bambú como alternativa al uso de mangle</i> | | | |
| Realización de talleres, capacitaciones, creación de viveros, siembra y mantenimiento. | Implementador, técnico y guarda recursos del MARN La Cañada y Los Jíotes | UAM/ADESCOS | 2018 |
| Monitoreo de crecimiento y uso del bambú. | Implementador, técnico y guarda recursos del MARN La Cañada y Los Jíotes | UAM/ADESCOS | 2020 |
| Monitoreo de uso del bambú. | Implementador, técnico y guarda recursos del MARN La Cañada y Los Jíotes | UAM/ADESCOS | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 7: protección y restauración de manglar.

Cadena 7: Estrategia 10: Restauración ecológica de ecosistemas de manglar.

Cadena 7: Estrategia 11: Introducción de variedades de bambú como alternativa al uso del manglar.

| Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---|---|--------------------|--|
| Meta 7.1. Al año 2017 se han identificado y priorizado todas las zonas de manglar que requieren restauración en el área de conservación. | | | | |
| <i>Ind.</i> Hectáreas de manglar priorizada y restaurada. | Implementador/ MARN | Mapas y fotografía satelital | 1 año | Manglares priorizados |
| Meta 7.3. Entre al año 2017 y 2025 se ha implementado una campaña de restauración de manglares por año. | | | | |
| <i>Ind.</i> Zonas, hectáreas intervenidas y obras implementadas. | Implementador/ MARN | Monitoreo en campo | 3 meses | Sitios reforestados o rehabilitados |
| Meta 7.6. Al año 2030 se han restaurado 600 hectáreas de manglar en el área de conservación. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de hectáreas intervenidas por campaña. | Guarda recursos MARN y UAM | Monitoreo en campo | 3 meses | Sitios reforestados o rehabilitados |
| <i>Indicador.</i> | <i>Responsable.</i> | <i>Método.</i> | <i>Frecuencia.</i> | <i>Lugar.</i> |
| Meta 7.2. Para el año 2018, 200 personas habitantes de comunidades cercanas a los manglares y propietarios de salineras han sido capacitadas en el uso y reproducción de bambú. | | | | |
| <i>Ind.</i> 50 personas capacitadas ponen en práctica lo aprendido. | Implementador, técnico y guarda recursos del MARN La Cañada y Los Jíotes. | Capacitaciones, monitoreo de viveros y siembra de bambú. | 3 meses | Comunidades |
| Meta 7.4. Al año 2020, 20 cultivos piloto de bambú suministran varas para su uso en salineras y comunidades. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de salineras que utilizan bambú. | Implementador/ salineros | Monitoreo en campo | 6 meses | Salineras |
| Meta 7.5. Para el año 2030, el 80% de las salineras han sustituido el uso de mangle por bambú. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de salineras que usan mangle. | Guarda recursos y técnicos MARN | Monitoreo en campo | 6 meses | Salineras |

Cadena de resultados # 8 descontaminación de manglares.

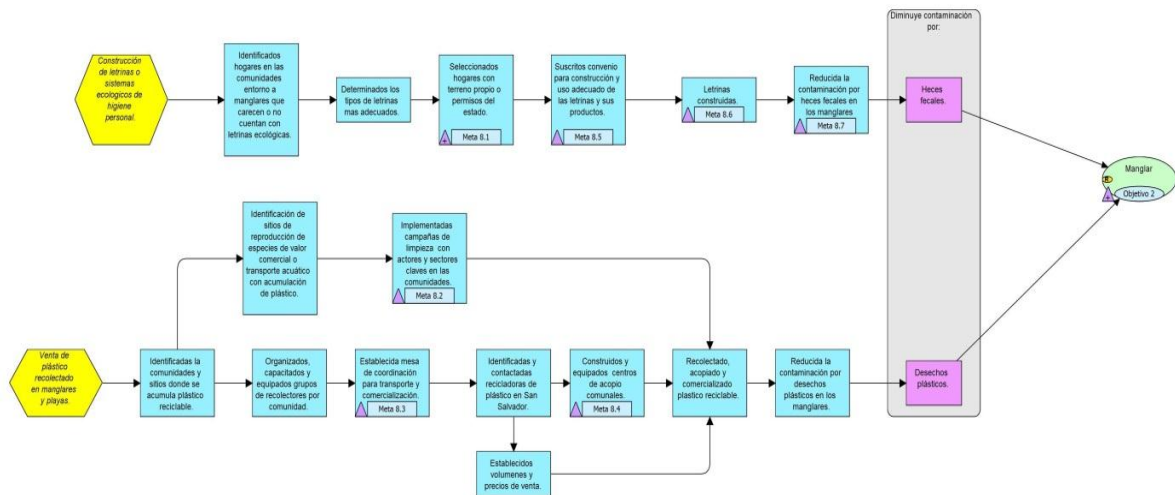


Figura 11. Cadena de resultados descontaminación de manglares.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 8: descontaminación de manglares.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 8.1 | Entre 2017 y 2021 se han seleccionado 500 hogares dando prioridad a mujeres jefas de familia. |
| Meta 8.2 | Entre los años 2017 y 2020 se realiza anualmente una campaña de limpieza en sitios de reproducción y canales. |
| Meta 8.3 | Al año 2017 se cuenta con personal capacitado que coordina actividades entre las comunidades para el acopio y comercialización de plástico. |
| Meta 8.4 | Al año 2018 se han construido, equipado y están operando cuatro centros de acopio de plástico reciclable en comunidades cercanas a zonas de manglar y playas. |
| Meta 8.5 | Al año 2021 se han suscrito 500 convenios para la construcción de letrinas. |
| Meta 8.6 | Al año 2021 se han construido 500 letrinas en comunidades en torno a los manglares del área de conservación. |
| Meta 8.7 | Al año 2030 se ha reducido en un 50% el déficit de letrinas en las comunidades en torno a los manglares. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 8. Estrategia 12: Construcción de letrinas o sistemas ecológicos de higiene personal. Estrategia 13: Venta de plástico recolectado en manglares y playas.

| Estrategias /Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|---|---------------------|-----------|
| <i>Cadena 8: Estrategia 12. Construcción de letrinas o sistemas ecológicos de higiene personal.</i> | | | |
| Visitas a comunidades, coordinación con promotores de salud y ADESCO. | Implementador y MINSAL | ADESCOS | 2017/2021 |
| Capacitaciones y firmas de convenios. | Implementador y jefes o jefas de hogar | MINSAL | 2021 |
| Ubicación de letrinas, compra de materiales, construcción de letrinas. | Implementador y MINSAL | ADESCOS | 2021 |
| Monitoreo de uso. | MINSAL | UAM | 2030 |
| <i>Cadena 8: Estrategia 13. Venta de plástico recolectado en manglares y playas.</i> | | | |
| Coordinación con ADESCOS y centros escolares. | Implementador, Guarda recursos, UAM y pescadores. | Centros escolares | 2017 |
| Capacitaciones, negociaciones para venta, construcción de centros de acopio y venta. | Implementador/UAM / comités | ADESCOS | 2017 |
| Registro de ventas, monitoreo de acopio. | Implementador /UAM /comités. | ADESCOS | 2018 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 8: descontaminación de manglares.

Cadena 8: Estrategia 12: construcción de letrinas o sistemas ecológicos de higiene personal.

Cadena 8. Estrategia 13: venta de plástico recolectado en manglares y playas.

| | | | | |
|---|------------------------|---------|-------|-------------|
| Meta 8.1. Entre 2017 y 2021 se han seleccionado 500 hogares dando prioridad a mujeres jefas de familia | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de hogares seleccionados. | Implementador y MINSAL | Visitas | 1 año | Comunidades |
| <i>Ind.</i> Número de mujeres beneficiadas | | | | |
| Meta 8.2. Entre los años 2017 y 2020 se realiza anualmente una campaña de limpieza en sitios de reproducción y canales. | | | | |

| | | | | |
|---|--|---|---------|-------------|
| <i>Ind.</i> Hectáreas limpiadas y volúmenes de plástico retirados. | Implementador, Guarda recursos, UAM y pescadores | Verificación de material extraído del manglar | 1 año | Comunidades |
| Meta 8.3. Al año 2017 se cuenta con personal capacitado que coordina actividades entre las comunidades para el acopio y comercialización de plástico. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de personas capacitadas de las cuales al menos 30% son mujeres. | Implementador/ UAM/comités. | Monitoreo de funcionamiento | 3 meses | Comunidades |
| Meta 8.4. Al año 2018 se han construido, equipado y están operando cuatro centros de acopio y tratamiento de plástico reciclable en comunidades cercanas a zonas de manglar y playas. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de centros de acopio operando. | Implementador/ UAM/comités. | Monitoreo de funcionamiento | 3 meses | Comunidades |
| Meta 8.5. Al año 2021 se han suscrito 500 convenios para la construcción de letrinas. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de convenios firmados. | Implementador y jefes o jefas de hogar | Revisión de convenios y cumplimiento | 6 meses | Comunidades |
| Meta 8.6. Al año 2021 se han construido 500 letrinas en comunidades en torno a los manglares del Área de Conservación. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de letrinas construidas y en uso. | Implementador y MINSAL | Monitoreo de construcción | 1 mes | Comunidades |
| Meta 8.7. Al año 2030 se ha reducido en un 50% el déficit de letrinas en las comunidades en torno a los mangles. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de letrinas construidas y en uso. | MINSAL | Monitoreo de uso | 3 meses | Comunidades |

Cadena de resultados # 9: fortalecimiento de sistemas de vigilancia.

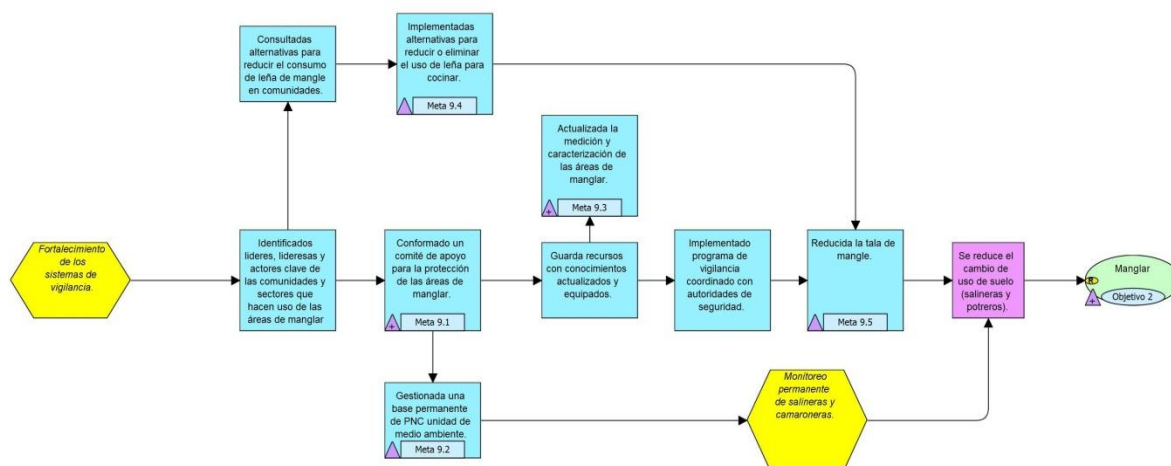


Figura 12. Cadena de resultados fortalecimiento de sistemas de vigilancia.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 9: Fortalecimiento de sistemas de vigilancia.

| Código de meta. | Meta. |
|-----------------|--|
| Meta 9.1 | Al finalizar el año 2017 se cuenta con un comité legalizado y reconocido por las autoridades competentes. |
| Meta 9.2 | Al finalizar el año 2017 se han realizado las gestiones para el establecimiento de un puesto permanente de la PNC unidad de medio ambiente en el área de conservación. |
| Meta 9.3 | Al finalizar el año 2017 se conoce la cobertura real del bosque de mangle y su estado. |
| Meta 9.4 | Al 2019 se ha reducido en 40% el consumo de leña proveniente de los manglares de 300 familias. |
| Meta 9.5 | Al 2019 los guarda recursos e instituciones de seguridad han disminuido en un 50% la tala en las áreas de manglar. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 9. Estrategia 14: Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia. Estrategia 15: Monitoreo permanente de salineras y camaroneras.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|--|--|------|
| <i>Cadena 9: Estrategia 14. Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia.</i> | | | |
| Reuniones y capacitaciones con líderes y lideresas que habitan en comunidades cercanas a los manglares, conformación y legalización de comités de apoyo a la vigilancia, construcción de agenda de trabajo. | Implementador, MARN La Cañada, UAM | ADESCOS | 2017 |
| Revisión de mapas y fotos satelitales, medición de extensión real de manglar, confirmación en campo, identificación especies. | Implementador/ MARN | UAM/Universidades y centros de investigación | 2017 |
| Selección de beneficiarios, firmas de convenios, construcción o instalación de cocinas ahorradoras, monitoreo del uso de cocinas ahorradoras, medición del uso de leña. | Implementador y promotores de salud MINSAL | ADESCOS | 2019 |
| <i>Cadena 9: Estrategia 15. Monitoreo permanente de salineras y camaroneras.</i> | | | |
| Capacitación a guarda recursos, equipamiento, implementación de rutas de vigilancia, registros de patrullajes. | Implementador/ Técnicos y guarda recursos MARN | Universidades centros de investigación | 2017 |
| Gestiones con gobiernos locales, gobernación departamental, gabinete de seguridad. | Comité de vigilancia/ MARN | ADESCOS/ONGS | 2017 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 9: Fortalecimiento de sistemas de vigilancia.

Cadena 9: Estrategias 14: Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia.

Cadena 9. Estrategia 15: monitoreo permanente de salineras y camaroneras.

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|------------------------------------|--|------------|-------------|
| Meta 9.1. Al finalizar el año 2017 se cuenta con un comité legalizado y reconocido por las autoridades competentes. | | | | |
| <i>Ind.</i> Acta de constitución del comité avalado por las alcaldías correspondientes o el MARN. | Implementador, MARN La Cañada, UAM | Participación elaboración y revisión de actas de reuniones, revisión de agendas de trabajo | 3 meses | Comunidades |

Meta 9.2. Al finalizar el año 2017 se han realizado las gestiones para el establecimiento de un puesto permanente de la PNC unidad de medio ambiente en el área de conservación.

| | | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|---------|---------------------------|
| <i>Ind.</i> Cartas y solicitudes entregadas al ministerio de seguridad. | Comité de vigilancia/ MARN | Registro de las gestiones realizadas | 3 meses | Salineras/ Cameroneras |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|---------|---------------------------|

Meta 9.3. Al finalizar el año 2017 se conoce la cobertura real del bosque de mangle y su estado.

| | | | | |
|---|------------------------|--|---------|-------------|
| <i>Ind.</i> Densidad de árboles y fragmentación de las áreas. | Implementador/ MARN | Mapeo y verificación en campo de la cobertura de los manglares | 3 meses | Comunidades |
|---|------------------------|--|---------|-------------|

Meta 9.4. Al 2019 se ha reducido en 40% el consumo de leña proveniente de los manglares de 300 familias.

| | | | | |
|--|--|--------------------|---------|-------------|
| <i>Ind.</i> Registro de volumen de leña consumido. | Implementador y promotores de salud MINSAL | Monitoreo en campo | 3 meses | Comunidades |
|--|--|--------------------|---------|-------------|

Meta 9.5. Al 2019 los guarda recursos e instituciones de seguridad han disminuido en un 50% la tala en las áreas de manglar.

| | | | | |
|---|--|--------------------|---------|-------------|
| <i>Ind.</i> Número de denuncias registradas e inspeccionadas. | Implementador/ Técnicos y guarda recursos MARN | Monitoreo en campo | 3 meses | Comunidades |
|---|--|--------------------|---------|-------------|

Elemento clave de conservación: sistemas agroproductivos.

Objetivo 3. Al año 2030 en 6,551 hectáreas de sistemas agroproductivos en el Área de Conservación Golfo de Fonseca, de las cuales 60% (3,930 Hectáreas) son para ganado y el 40% 2,621 Hectáreas) agrícolas, se implementan 10 buenas prácticas y obras que aumentan la disponibilidad de agua y el rendimiento productivo por hectárea.

Cadena de resultados # 10: tecnificación de los sistemas de producción agropecuarios.

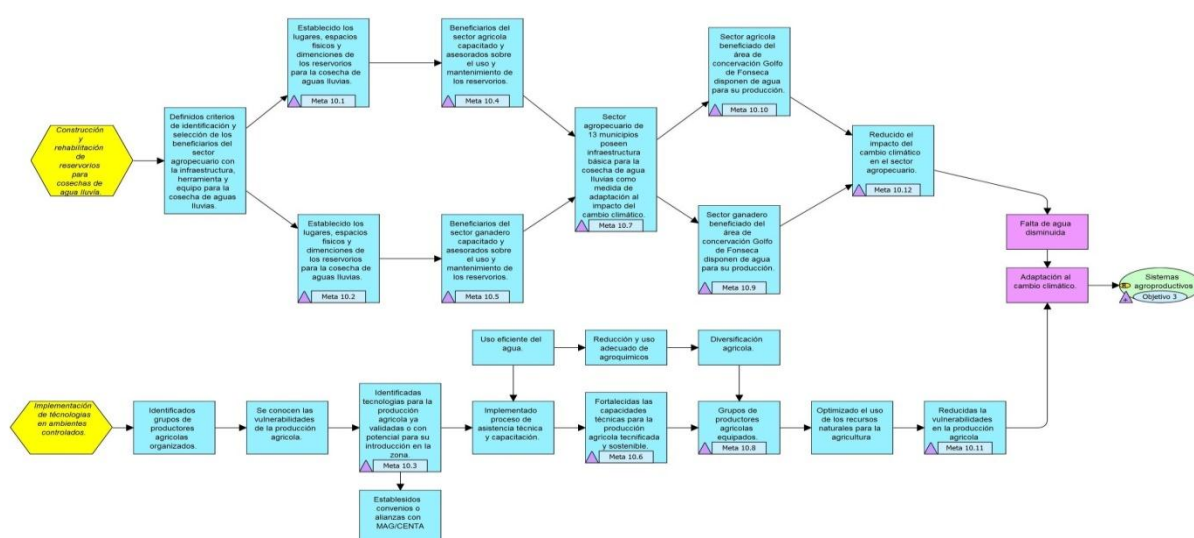


Figura 13. Cadena de resultados tecnificación de los sistemas de producción agropecuarios.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 10: tecnificación de los sistemas de producción agropecuarios.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 10.1 | En el año 2017, se tienen definidos los criterios de selección de beneficiarios del sector agrícola en 13 municipios (10 por municipio=130 agricultores). |
| Meta 10.2 | En el año 2017, se tienen definidos los criterios de selección de beneficiarios del sector ganadero en 13 municipios (10 por municipio=130 ganaderos). |
| Meta 10.3 | Al 2017 se cuenta con el conocimiento de las vulnerabilidades de la producción agrícola y tecnologías para reducirlas. |

| Código de meta | Meta |
|----------------|--|
| Meta 10.4 | Al año 2019, 65 agricultores capacitados para el uso y mantenimiento de reservorios. |
| Meta 10.5 | Al año 2019, 65 ganaderos capacitados para el uso y mantenimiento de reservorios. |
| Meta 10.6 | Al año 2020, 650 productores, de los cuales 25% son mujeres, han sido capacitados y asistidos en la producción agrícola tecnificada. |
| Meta 10.7 | Al año 2025 se han implementado 20 proyectos agrícolas que incorporan tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia en el uso de agua, suelo e insumos agrícolas. |
| Meta 10.8 | Al año 2021 se han implementado 26 proyectos pecuarios que incorporan tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia en el uso de agua, suelo e insumos agrícolas. |
| Meta 10.9 | Al año 2021, 65 ganaderos en 13 municipios cuentan con agua para la producción durante la época seca. |
| Meta 10.10 | Al año 2026, construida la infraestructura de reservorios en 13 municipios. |
| Meta 10.11 | Del año 2027 al 2030 asegurada la disponibilidad de agua lluvia en reservorios, contribuyendo en el mejoramiento de la producción agrícola y ganadera. |
| Meta 10.12 | Al año 2030 cada uno de los municipios en el Área de Conservación cuenta con experiencias de producción agrícola tecnificada para reducir las vulnerabilidades en la producción. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 10. Estrategia 16: Construcción y rehabilitación de reservorios para cosechas de agua lluvia. Estrategia 17. Implementación de tecnologías en ambientes controlados.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|--|---------------------|------|
| <i>Cadena 10: Estrategia 16. Construcción y rehabilitación de reservorios para cosechas de agua lluvia.</i> | | | |
| Definición de criterios y selección de beneficiarios | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | UAM/ADESCOS | 2017 |
| Diseño y dimensionamiento de reservorios | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | UAM/ADESCOS | 2019 |

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|--|------------------------|------|
| Construcción y capacitación de beneficiarios | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | UAM/ADESCOS | 2019 |
| Captación y almacenamiento de aguas lluvias | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | UAM/ADESCOS | 2019 |
| <i>Cadena 10: Estrategia 17. Implementación de tecnologías en ambientes controlados.</i> | | | |
| Reuniones con productores agrícolas, coordinación con CENTA, establecimiento de criterios para la selección de beneficiarios y selección de beneficiarios. | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | UAM/ONG/ universidades | 2017 |
| Reuniones con ganaderos, coordinación con CENTA, establecimiento de criterios para la selección de beneficiarios y selección de beneficiarios. | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | UAM/ONG/ universidades | 2017 |
| Revisión de tecnologías aplicables, giras de intercambio de experiencias, definición de tecnologías a implementar. | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | UAM/ONG/ universidades | 2017 |
| Desarrollo de talleres, escuelas de campo, parcelas demostrativas, asistencia técnica y equipamiento. | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | UAM/ONG/ universidades | 2021 |
| Monitoreo de la producción y comercialización. | CENTA | UAM/ONG/ universidades | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 10: tecnificación de los sistemas de producción agropecuarios.

Cadena 10: Estrategias: 16. Construcción y rehabilitación de reservorios para cosecha de agua lluvia
Cadena 10: Estrategias: 17. Implementación de tecnologías en ambientes controlados

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|-------------|--------|------------|-------|
| Meta 10.1. En el año 2017, definidos criterios de selección de beneficiarios del sector agrícola en 13 municipios (10 por municipio). | | | | |

| | | | | |
|---|--|---|---------|---------------------|
| <i>Ind.</i> Número de agricultores seleccionados que cumplen con criterios. | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | Monitoreo del proceso de selección de criterios y beneficiarios | 3 meses | Comunidades |
| Meta 10.2. En el año 2017, se tienen definidos los criterios de selección de beneficiarios del sector ganadero en 13 municipios (10 por municipio) | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de ganaderos seleccionados que cumplen con criterios. | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | Monitoreo del proceso de selección de criterios y beneficiarios | 3 meses | Comunidades |
| Meta 10.3. Al año 2017 se conocen las vulnerabilidades de la producción agrícola y tecnologías para reducirlas. | | | | |
| <i>Ind.</i> Identificadas 10 tecnologías agrícolas innovadoras para la reducción de vulnerabilidades en la producción. | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | Revisión de viabilidad de tecnologías | 3 meses | Comunidades |
| Meta 10.4. Al año 2019, 65 agricultores capacitados para el uso y mantenimiento de reservorios | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de agricultores capacitados. | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | Monitoreo del proceso de capacitación | 3 meses | Comunidades |
| Meta 10.5. Al 2019, 65 ganaderos capacitados para el uso y mantenimiento de reservorios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Numero de ganaderos capacitados. | Implementadores, CENTA San Miguel, Santa Rosa y La Unión | Monitoreo de los procesos de producción | 3 meses | Comunidades |
| Meta 10.6. Al año 2020, 650 productores, de las cuales 25% son mujeres, han sido capacitados y asistidos en la producción agrícola tecnificada. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de personas capacitadas. | CENTA | Monitoreo de los procesos de producción | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 10.7. Al 2019 construida la infraestructura para 130 reservorios en los 13 municipios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de reservorios construidos. | CENTA | Monitoreo de los procesos de selección y construcción | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 10.8. Al año 2021 se han implementado 26 proyectos agrícolas que incorporan tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia en el uso de agua, suelo e insumos agrícolas. | | | | |

| | | | | |
|---|-------|---|---------|---------------------|
| <i>Ind.</i> Al menos 10 tecnologías innovadoras implementadas. | CENTA | Monitoreo de los procesos de producción. | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 10.9. Al año 2021, 65 ganaderos en 13 municipios cuentan con agua para la producción durante la época seca. | | | | |
| <i>Ind.</i> Numero de ganaderos beneficiados. | CENTA | Monitoreo de los procesos de selección y construcción | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 10.10. Al año 2021, 65 agricultores en 13 municipios cuentan con agua para la producción durante la época seca. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de agricultores beneficiados. | CENTA | Monitoreo de los procesos de selección y construcción | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 10.11. Al año 2025 cada uno de los municipios en el área de conservación cuenta con al menos 2 experiencias agrícolas tecnificadas para reducir las vulnerabilidades en la producción. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de experiencias agrícolas tecnificadas. | CENTA | Monitoreo de los procesos de selección y construcción | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 10.12. Al año 2030, la captación de agua lluvia en reservorios aumenta la disponibilidad de agua para la producción agropecuaria. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de meses en época seca con disponibilidad de agua para la producción agropecuaria. | CENTA | Monitoreo de los procesos de selección y construcción | 6 meses | Parcelas y potreros |

Cadena de resultados # 11: elaboración y promoción de insumos orgánicos para la agricultura

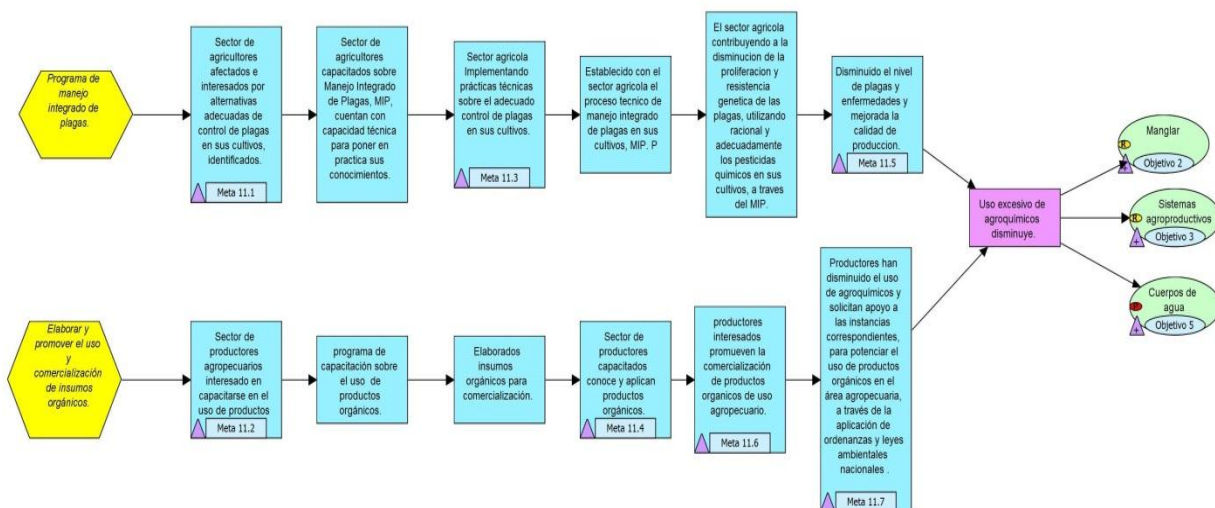


Figura 14. Cadena de resultados elaboración y promoción de insumos orgánicos para la agricultura.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 11: elaboración y promoción de insumos orgánicos para la agricultura.

| Código de meta. | Meta. |
|-----------------|---|
| Meta 11.1 | Al 2018 grupo de agricultores por municipio identificados y motivados. |
| Meta 11.2 | Al año 2017, identificados grupos de productores interesados en conocer sobre la elaboración y uso de insumos orgánicos. |
| Meta 11.3 | Al año 2019, 50 agricultores por municipio han sido capacitados. |
| Meta 11.4 | Al 2019 se tiene en ejecución un proceso de capacitación dirigido a grupos de productores agrícolas, desarrollado en 13 municipios. |
| Meta 11.5 | Al año 2021, como mínimo 50% de los agricultores capacitados realizan prácticas y establecen técnicas y métodos de control integrado de plagas en sus cultivos. |
| Meta 11.6 | Al año 2021, productores y productoras utilizan y promueven insumos orgánicos agrícolas y su comercialización a nivel municipal y regional. |
| Meta 11.7 | Al año 2030, instituciones fomentan el uso de productos orgánicos en las actividades agrícolas. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 11. Estrategias 18. Programa de manejo integrado de plagas y 19. Elaborar y promover el uso y comercialización de insumos orgánicos.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|---|---------------------|------|
| <i>Cadena 11: Estrategias 18. Programa de manejo integrado de plagas y 19. Elaborar y promover el uso y comercialización de insumos orgánicos.</i> | | | |
| Reuniones con productores agrícolas, coordinación con CENTA, establecimiento de criterios para la selección de beneficiarios y selección de beneficiarios. | Implementador/ CENTA | UAM/ONGs | 2018 |
| Talleres, capacitaciones prácticas y establecimiento de parcelas demostrativas. | Implementador/ CENTA grupos de agricultores | UAM/ONGs | 2019 |
| Monitoreo de sistemas de producción. | CENTA y productores | UAM/ONGs | 2025 |
| Impulsar la creación de incentivos y ordenanzas que fomenten el uso de insumos orgánicos. | Productores, Municipalidad - UAM, MAG-CENTA y MARN | UAM/ONGs | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 11: elaboración y promoción de insumos orgánicos para la agricultura.

Cadena 11: Estrategias: 18. Programa de manejo integrado de plagas.

Cadena 11: Estrategias: 19. Elaborar y promover el uso y comercialización de insumos orgánicos.

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|-------------------------|---|------------|-------------|
| <i>Meta. 11.1 Al año 2017 se tienen grupos de agricultores por municipios identificados y motivados.</i> | | | | |
| <i>Ind. 13 grupos de agricultores por municipio identificados.</i> | Implementador/ CENTA | Visitas a comunidades, reuniones | 3 meses | Comunidades |
| <i>Meta 11.2. Al año 2017, se tienen identificados grupos de productores interesados en conocer sobre la elaboración y uso de insumos orgánicos.</i> | | | | |
| <i>Ind. Al menos un grupo de 50 productores por municipio identificado.</i> | Implementador/ CENTA | Revisión de criterios, evaluación y selección. | 3 meses | Comunidades |

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|---|--|------------|-------------|
| Meta 11.3. Al año 2019, 50 agricultores por municipio han sido capacitados. | | | | |
| <i>Ind.</i> 650 agricultores capacitados en el MIP. | Implementador / CENTA, grupos de agricultores | Monitoreo de talleres, parcelas y asistencia técnica | 3 meses | Comunidades |
| Meta 11.4. Al 2019 se ejecuta un proceso de capacitación dirigido a grupos de productores agrícolas desarrollado en 13 municipios. | | | | |
| <i>Ind.</i> 650 productores 50 por municipio capacitados. | Implementador y productores | Asistencia de participantes, participación en talleres | 3 meses | Parcelas |
| Meta 11.5. Al año 2021, como mínimo 50% de los agricultores capacitados realizan prácticas y establecen técnicas y métodos de control integrado de plagas en sus cultivos. | | | | |
| <i>Ind.</i> Al menos 3 técnicas de MIP son aplicadas de manera efectiva. | Implementador y CENTA | Visita a parcelas de agricultores | 3 meses | Parcelas |
| Meta 11.6. Al año 2021, productores y productoras utilizan y promueven insumos orgánicos agrícolas y su comercialización a nivel municipal y regional. | | | | |
| <i>Ind.</i> Al menos 4 productos orgánicos de uso agrícola se aplican y promueven para comercializarlos. | Productores | Monitoreo de la producción en parcelas | 1 año | Parcelas |
| Meta 11.7. Al año 2030, instituciones fomentan el uso de productos orgánicos en las actividades agrícolas. | | | | |
| <i>Ind.</i> Al menos 3 instituciones con incidencia local promueven normativas en los 13 municipios. | Productores, Municipalidad-UAM, MAG-CENTA y MARN. | Revisión de manuales y métodos en instituciones | 1 año | Parcelas |

Cadena de resultados # 12: organización del sector agropecuario.

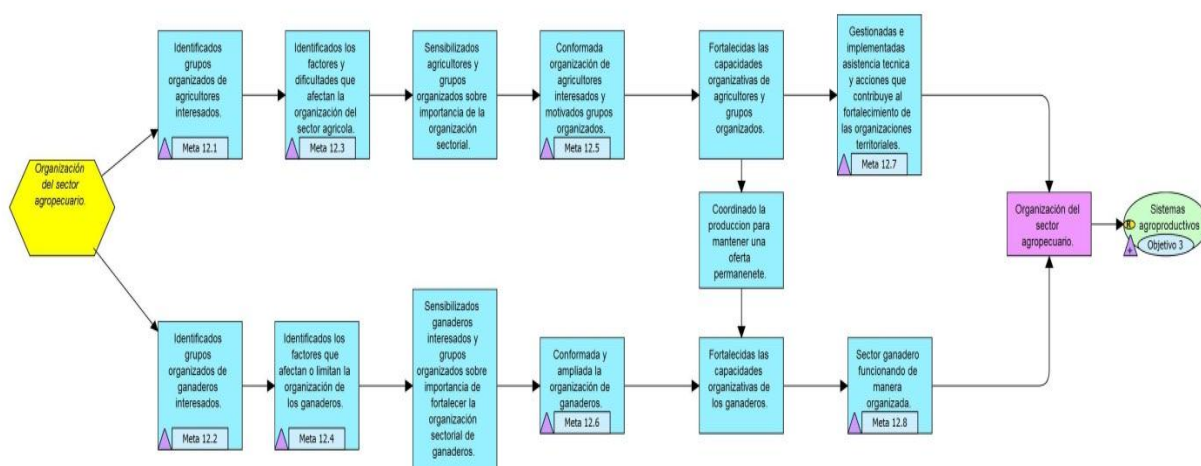


Figura 15. Cadena de resultados organización del sector agropecuario.

Metas asociadas a la cadena de resultados #12: organización del sector agropecuario.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 12.1 | Al año 2017, identificados grupos de productores interesados en la organización y fortalecimiento del sector agrícola. |
| Meta 12.2 | Al año 2017, identificados grupos de productores interesados en la organización y fortalecimiento del sector ganadero. |
| Meta 12.3 | Al año 2019, organizadas o fortalecidas 26 asociaciones de productores agrícolas. |
| Meta 12.4 | Al año 2019, organizadas o fortalecidas 26 asociaciones de ganaderos. |
| Meta 12.5 | Al año 2023, agricultores organizados han gestionado e implementado 13 procesos productivos y de comercialización ambientalmente sustentables en el ámbito local. |
| Meta 12.6 | Al año 2023, ganaderos organizados han gestionado e implementado 13 procesos productivos y de comercialización ambientalmente, sustentables, en el ámbito local. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 12. Estrategia 20: Organización del sector agropecuario.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|-------------------------|--------------------------------|------|
| <i>Cadena 12: Estrategia 20. Organización del sector agropecuario.</i> | | | |
| Reuniones con grupos de productores interesados en asociarse. | Implementador/ CENTA | Asociaciones agropecuarias MAG | 2018 |

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|-------------------------|--------------------------------|------|
| Capacitaciones, mesas de negocios, socializaciones de experiencias, equipamiento. | Implementador/ CENTA | Asociaciones agropecuarias MAG | 2020 |
| Evaluación de prácticas productivas y de comercialización en socios. | CENTA | UAM. | 2026 |
| Monitoreo de actividades productivas. | CENTA | UAM. | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 12. Organización del sector agropecuario.

Cadena 12: Estrategias 20: Organización del sector agropecuario.

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|-------------------------|--|------------|-------------|
| Meta 12.1. Al año 2017, se tienen identificados grupos de productores interesados en la organización y fortalecimiento del sector agrícola. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de agricultores o grupos interesados. | Implementador/ CENTA | Avances en procesos de organización | 3 meses | Comunidades |
| Meta 12.2. Al año 2017, identificados grupos de productores interesados en la organización y fortalecimiento del sector ganadero. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de ganaderos o grupos interesados. | Implementador/ CENTA | Avances en procesos de organización | 3 meses | Comunidades |
| Meta 12.3. Al año 2019, organizadas o fortalecidas 26 asociaciones de productores agrícolas. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de grupos organizados o fortalecidos. | Implementador/ CENTA | Avances en procesos de organización | 3 meses | Comunidades |
| Meta 12.4. Al año 2019, organizadas o fortalecidas 26 asociaciones de ganaderos. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de grupos organizados o fortalecidos. | Implementador/ CENTA | Avances en procesos de organización | 3 meses | Comunidades |
| Meta 12.5. Al año 2023, agricultores organizados han gestionado e implementado 13 procesos productivos y de comercialización ambientalmente, sustentables, en el ámbito local. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de procesos gestionados e implementados. | CENTA | Monitoreo de actividades productivas de grupos organizados | 6 meses | Comunidades |

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|-------------------------|--|------------|-------------|
| Meta 12.6. Al año 2023, ganaderos organizados han gestionado e implementado 13 procesos productivos y de comercialización ambientalmente, sustentables, en el ámbito local. | | | | |
| Ind. Número de procesos gestionados e implementados. | CENTA | Monitoreo de actividades productivas de grupos organizados | 6 meses | Comunidades |
| 12.7. Al año 2030 se cuenta con el sector un agrícola organizado y fortalecido. | | | | |
| Ind. Número de agricultores organizados. | CENTA | Monitoreo de actividades productivas de grupos organizados | 6 meses | Comunidades |
| Meta 12.8. Al año 2030 se cuenta con un sector de ganadero organizado y fortalecido. | | | | |
| Ind. Número de ganaderos organizados. | Implementador/ CENTA | Avances en procesos de organización | 3 meses | Comunidades |

Cadena de resultados # 13: fortalecimiento y creación de micro empresas rurales.

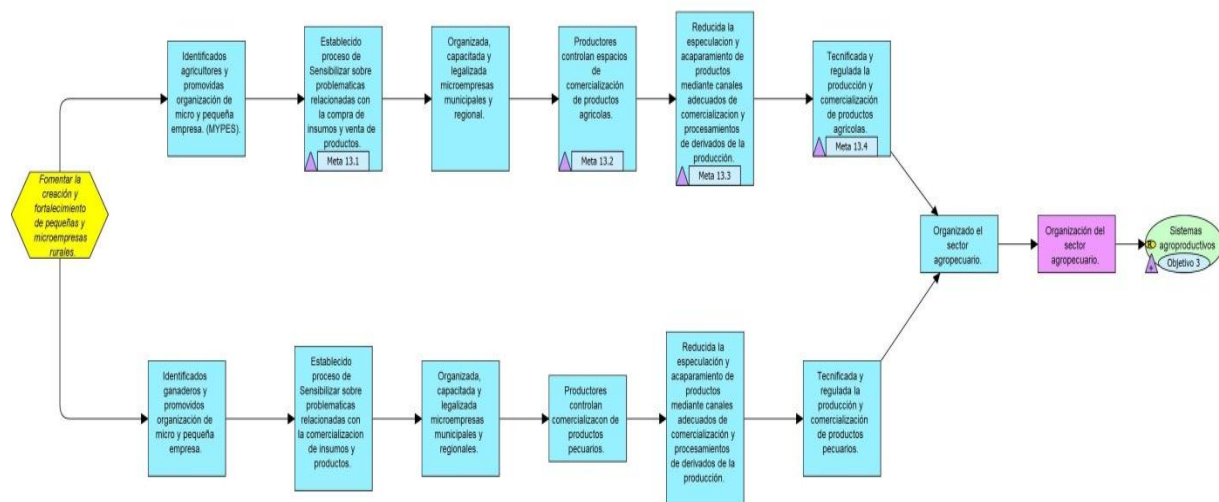


Figura 16. Cadena de resultados fortalecimiento y creación de micro empresas rurales.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 13 fortalecimiento y creación de micro empresas rurales.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Metas 13.1 | Al año 2019 catalogados 13 grupos o productores agropecuarios con potencial para establecer PYMES rurales. |
| Meta 13.2 | Al año 2019, 13 grupos de productores agropecuarios son capacitados para establecerse como PYMES rurales. |
| Meta 13.3 | Al año 2021, 13 PYMES rurales realizan sus procesos productivos y de comercialización de forma regular. |
| Meta 13.4 | Al año 2030, el sector agropecuario cuenta con mecanismos financieros, productivos y comerciales a nivel local. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 13. Estrategia 21: Fomentar la creación y fortalecimiento de pequeñas y microempresas rurales.

| Estrategias/Actividad | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|--|------------------------|------|
| <i>Cadena 13: Estrategia 21. Fomentar la creación y fortalecimiento de pequeñas y microempresas rurales.</i> | | | |
| Identificación de iniciativas o actividades con potencial para generar pequeños y micro emprendimientos. | Implementador/MAG. | Cámaras de comercio | 2018 |
| Capacitaciones, giras de intercambio, mesas de negocios, búsqueda de financiamiento. | Implementador CONAMYPE | BFA o micro financiera | 2019 |
| Monitoreo de actividades empresariales | Cooperativas, federación de productores y CONAMYPE | Programas de gobierno | 2021 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 13: fortalecimiento y creación de micro empresas rurales.

Cadena 13: Estrategia 21: Fomentar la creación y fortalecimiento de pequeñas y microempresas rurales.

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|--------------------|---|------------|-------------|
| Meta 13.1. Al año 2019 catalogados 13 grupos o productores agropecuarios con potencial para establecer una PYMES rurales. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de grupos o productores agropecuarios | Implementador/ MAG | Monitoreo de procesos de selección y capacitación | 3 meses | Comunidades |

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|--|--|------------|-------------|
| Meta 13.2. Al año 2019, 13 grupos o productores agropecuarios son capacitados para establecerse como PYMES rurales. | | | | |
| Ind. Número de iniciativas capacitadas. | Implementador CONAMYPE | Monitoreo de procesos de selección y capacitación | 3 meses | Comunidades |
| Meta 13.3. Al año 2021, 13 PYMES rurales realizan sus procesos productivos y de comercialización de forma regular. | | | | |
| Ind. Número de PYMES. | Cooperativas, federación de productores y CONAMYPE | Monitoreo de procesos de producción y comercialización | 3 meses | Comunidades |
| Meta 13.4. Al año 2030, el sector agropecuario cuenta con mecanismos financieros, productivos y comerciales a nivel local. | | | | |
| Ind. Número y tipos de mecanismos a nivel local | CONAMYPE/ CENTA | Micro financieras y cooperativas | 1 año | Comunidades |

Cadena de resultados # 14: Buenas prácticas agroproductivas.

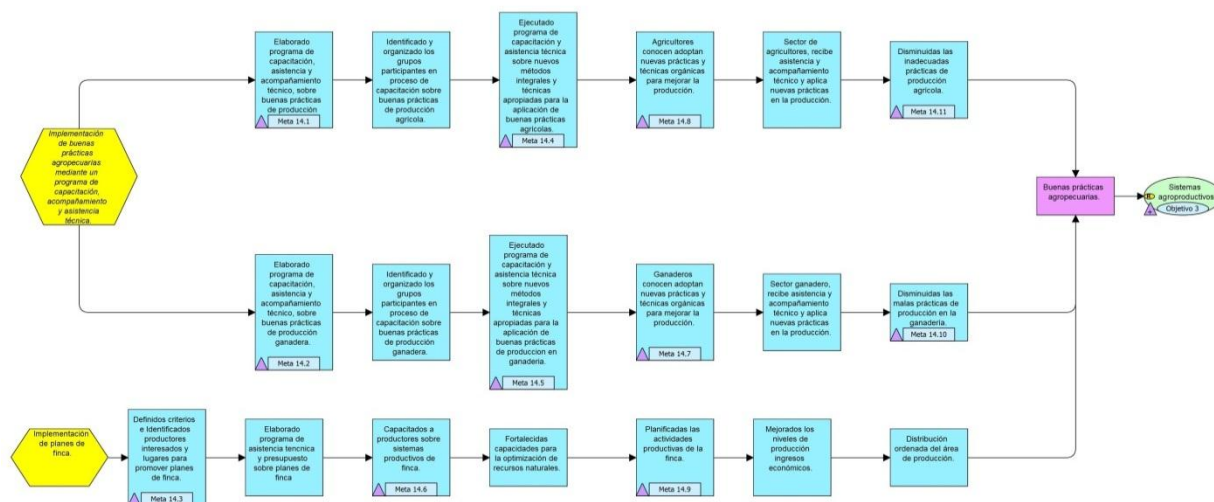


Figura 17. Cadena de resultados, buenas prácticas agroproductivas.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 14: buenas prácticas agroproductivas.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 14.1 | Al 2017 elaborado programa de capacitación y asistencia para agricultores. |
| Meta 14.2 | Al 2017 elaborado programa de capacitación y asistencia para ganaderos. |
| Meta 14.3 | Al 2017 identificados y seleccionados 65 productores agropecuarios con las condiciones para implementar un plan de finca. |
| Meta 14.4 | Al año 2019 ejecutado programa de capacitación y asistencia técnica para 650 agricultores en 13 municipios. |
| Meta 14.5 | Al año 2019 ejecutado programa de capacitación y asistencia técnica para 650 ganaderos en 13 municipios |
| Meta 14.6 | Al año 2020 agricultores capacitados e implementados 65 planes de finca. |
| Meta 14.7 | Al 2021, 60% de los ganaderos capacitados implementan al menos tres buenas prácticas de producción. |
| Meta 14.8 | Al 2021, 60% de los ganaderos capacitados implementan al menos tres buenas prácticas de producción. |
| Meta 14.9 | Al año 2022, 65 productores agropecuarios planifican sus actividades dentro de la finca. |
| Meta 14.10 | Al 2030, 10 buenas prácticas de producción adoptadas por el sector ganadero. |
| Meta 14.11 | Al 2030, 10 buenas prácticas de producción adoptadas por el sector agrícola. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 14. Estrategia 22: Implementación de buenas prácticas agropecuarias mediante un programa de capacitación, acompañamiento y asistencia técnica. Estrategia 23: Implementación de planes de finca.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|--------------------------|---------------------|------|
| <i>Cadena 14: Estrategia 22. Implementación de buenas prácticas agropecuarias mediante un programa de capacitación, acompañamiento y asistencia técnica</i> | | | |
| Revisión y adecuación de programas de capacitación local. | Implementador | UAM | 2017 |
| Elaboración de programa de capacitación y asistencia para agricultores y ganaderos | Implementador/MAG /CENTA | UAM | 2017 |

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|-------------------------|---------------------|------|
| Implementación de escuelas de campo, parcelas demostrativas y asistencia técnica a ganaderos. | Implementador/MAG/CENTA | UAM | 2019 |
| Implementación de escuelas de campo, parcelas demostrativas y asistencia técnica a productores agrícolas. | Implementador/MAG/CENTA | UAM | 2019 |
| Monitoreo de parcelas agrícolas. | MAG/CENTA | UAM | 2021 |
| Monitoreo de potreros y zonas de pastoreo. | MAG/CENTA | UAM | 2021 |
| Monitoreo de buenas prácticas ganaderas. | MAG/CENTA | UAM | 2030 |
| Monitoreo de buenas prácticas agrícolas. | MAG/CENTA | UAM | 2030 |
| <i>Cadena 14: Estrategia 23. Implementación de planes de finca.</i> | | | |
| Identificación y selección 65 productores agropecuarios para para implementar un plan de finca. | Implementador/MAG/CENTA | UAM | 2017 |
| Capacitación y equipamiento de agricultores, planificación y diseño de espacios para la producción de las fincas, elaboración de planes de finca. | Implementador/MAG/CENTA | UAM | 2020 |
| Monitoreo de fincas | MAG/CENTA | UAM | 2022 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 14: buenas prácticas agroproductivas.

Cadena 14: Estrategias 22: Implementación de buenas prácticas agropecuarias mediante un programa de capacitación, acompañamiento y asistencia técnica e Implementación de planes de finca.

Cadena 14: estrategia 23: Implementación de planes de finca

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|-------------------------|-----------------------|------------|----------------------|
| Meta 14.1. Al año 2017 se tiene elaborado un programa de capacitación y asistencia para agricultores. | | | | |
| <i>Ind.</i> Programa elaborado. | Implementador/MAG/CENTA | Revisión de contenido | 1 mes | Área de conservación |
| Meta 14.2. Al 2017 elaborado programa de capacitación y asistencia para ganaderos. | | | | |
| <i>Ind.</i> Programa elaborado. | Implementador | Revisión de contenido | 1 mes | Área de conservación |

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|------------------------------|---|------------|-------------|
| Meta 14.3. Al año 2017 se tienen identificados y seleccionados 65 productores agropecuarios con las condiciones para implementar un plan de finca. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de productores seleccionados. | Implementador / MAG / CENTA. | Revisión de criterios de selección y listados | 1 mes | Municipios |
| Meta 14.4. Al año 2019 se tiene ejecutado un programa de capacitación y asistencia técnica para 650 agricultores en 13 municipios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de agricultores capacitados y asistidos técnicamente. | Implementador/MAG/CENTA | Monitoreo de avances del programa | 3 meses | Municipios |
| Meta 14.5. Al año 2019 se ha ejecutado un programa de capacitación y asistencia técnica para 650 ganaderos en 13 municipios | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de ganaderos capacitados y asistidos técnicamente. | Implementador/MAG/CENTA | Monitoreo de avances del programa | 3 meses | Municipios |
| Meta 14.6. Al año 2020 se tienen capacitados agricultores e implementados 65 planes de finca. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de planes de finca implementados. | Implementador/MAG/CENTA | Monitoreo de avance de la capacitación e implementación | 6 meses | Comunidades |
| Meta 14.7. Al año 2021, 60% de los ganaderos capacitados implementan al menos diez buenas prácticas de producción. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de buenas prácticas implementadas. | CENTA | Monitoreo de implementación de buenas prácticas | 6 meses | Comunidades |
| Meta 14.8. Al año 2021, 60% productores agrícolas capacitados implementan al menos tres buenas prácticas de producción. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de buenas prácticas implementadas. | CENTA | Monitoreo de implementación de buenas prácticas | 6 meses | Potreros |
| Meta 14.9. Al año 2022, 65 productores agropecuarios planifican sus actividades dentro de la finca. | | | | |

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|-------------|------------------|------------|----------|
| <i>Ind.</i> Número de planes de finca. | CENTA | Visitas de campo | 6 meses | Parcelas |
| Meta 14.10. Al 2030, 10 buenas prácticas de producción adoptadas por el sector ganadero | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de prácticas adoptadas. | CENTA | Visitas de campo | 6 meses | Parcelas |
| Meta 14.11. Al año 2030, 10 buenas prácticas de producción adoptadas por el sector agrícola. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de prácticas adoptadas. | CENTA | Visitas de campo | 6 meses | Parcelas |

Cadena de resultados # 15 implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles.

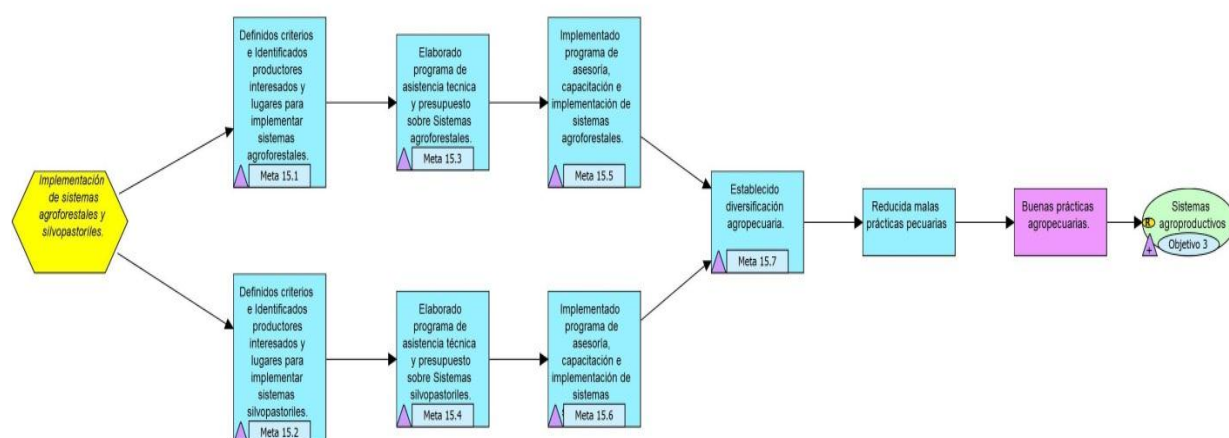


Figura 18. Cadena de resultados sistemas agroforestales y silvopastoriles.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 15: Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 15.1 | Al año 2017 se tienen identificados productores en 13 municipios para establecimiento de sistemas agroforestales. |
| Meta 15.2 | Al año 2017 se tienen identificados productores en 13 municipios y elaborado programas para la promoción y establecimiento de sistemas silvopastoriles. |

| | |
|-----------|---|
| Meta 15.3 | Al año 2017 se tiene elaborado un programa agroforestal a implementar. |
| Meta 15.4 | Al año 2017 se tiene elaborado programa silvopastoril a implementar. |
| Meta 15.5 | Al año 2021, se tiene apropiado e implementado un programa agroforestal con agricultores en 13 municipios. |
| Meta 15.6 | Al año 2021, se tiene apropiado e implementado un programa silvopastoril con ganaderos en 13 municipios. |
| Meta 15.7 | Al año 2030, la ganadería y cultivos agrícolas produciendo en socios con árboles forrajeros, frutales y forestales. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 15. Estrategia 24: Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles.

| Estrategias/Actividades. | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|-------------------------------------|---|------|
| <i>Cadena 15: estrategia 24. Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles.</i> | | | |
| Establecimiento de criterios de selección. | Implementador/ CENTA | UAM/universidades/ programas de gobierno | 2017 |
| Selección de beneficiarios en cada municipio. | Implementador/ CENTA | UAM/universidades/ programas de gobierno | 2017 |
| Medición de parcelas, siembra de árboles, siembra de pastos mejorados, siembra de granos básicos. | Implementador/ CENTA/productores | UAM/universidades/ programas de gobierno | 2018 |
| Evaluación de los resultados en cuanto a producción. | Implementador/ CENTA/productores | UAM/universidades/ programas de gobierno | 2020 |
| Monitoreo y evaluación de resultados. | CENTA | UAM/universidades/ programas de gobierno | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 15: Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles.

Cadena 15: Estrategia 24: Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles.

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|-------------|--------|------------|-------|
| Meta 15.1. Al año 2017 se tienen identificados productores en 13 municipios para establecimiento de sistemas agroforestales. | | | | |

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|---|------------------------------------|------------|---------------------|
| <i>Ind.</i> Identificados 130 productores interesados en sistemas agroforestales. | Implementador/ CENTA | Monitoreo procesos de selección | 3 meses | Comunidades |
| Meta 15.2. Al año 2017, se tienen identificados productores en 13 municipios y elaborado programa para la promoción y establecimiento de sistemas silvopastoriles. | | | | |
| <i>Ind.</i> Identificados 650 productores interesados en sistemas silvopastoriles. | Implementador/ CENTA | Monitoreo de procesos de selección | 4 meses | Comunidades |
| Meta 15.3. Al año 2017 se tiene elaborado un programa agroforestal a implementar. | | | | |
| <i>Ind.</i> Programa elaborado. | Implementador/ CENTA/ productores | Monitoreo en campo | 6 meses | Comunidades |
| Meta 15.4. Al año 2017 se tiene elaborado un programa silvopastoril a implementar. | | | | |
| <i>Ind.</i> Programa elaborado. | Implementador CENTA | Monitoreo en campo | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 15.5. Al año 2021, se tiene apropiado e implementado un programa agroforestal con agricultores en 13 municipios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Establecidos 130 sistemas agroforestales. | Implementador/ CENTA/ productores | Monitoreo en campo | 6 meses | Comunidades |
| Meta 15.6. Al año 2021, se tiene apropiado e implementado un programa silvopastoril con ganaderos en 13 municipios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Establecidos 650 sistemas silvopastoriles. | Implementador CENTA | Monitoreo en campo | 1 año | Parcelas y potreros |
| Meta 15.7. Al año 2030 la ganadería y cultivos agrícolas produciendo en socios con árboles forrajeros, frutales y forestales. | | | | |
| <i>Ind.</i> Se incrementa la producción pecuaria y se generan nuevos ingresos económicos con la diversificación agropecuaria. | CENTA | Monitoreo en campo | 1 año | Parcelas y potreros |

Cadena de resultados # 16: implementación de incentivos al sector agropecuario.

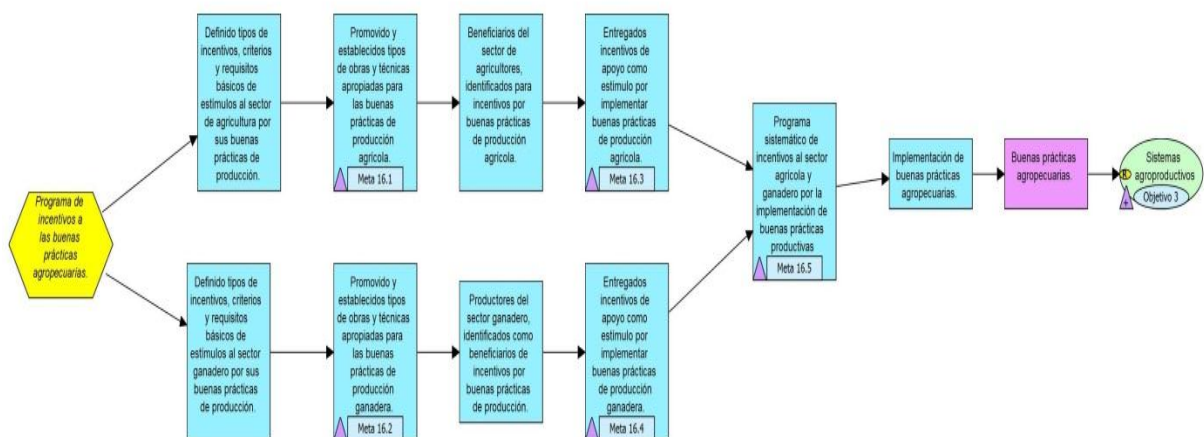


Figura 19. Cadena de resultados implementación de incentivos.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 16: implementación de incentivos al sector agropecuario

| Código de meta | Meta |
|----------------|--|
| Metas 16.1 | Al 2017 se tiene elaborado un programa de incentivos con sus respectivos criterios y tipos de buenas prácticas productivas agrícolas a implementar. |
| Meta 16.2 | Al año 2017 se tiene elaborado y gestionado un programa de incentivos para los ganaderos, con sus respectivos criterios y tipos de buenas prácticas productivas a implementar. |
| Meta 16.3 | Al año 2021 el sector agrícola recibe incentivos por adoptar al menos diez buenas prácticas de producción. |
| Meta 16.4 | Al año 2021 el sector ganadero recibe incentivos por adoptar al menos diez buenas prácticas de producción. |
| Meta 16.5 | Al año 2030 se tiene ejecutado y establecido un programa de incentivos por buenas prácticas de producción agropecuario en 13 municipios. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 16. Estrategia 25: Programa de incentivos al sector agropecuario.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|-------------------------|--|-------------|
| <i>Cadena 16: Estrategia 25. Programa de incentivos al sector agropecuario.</i> | | | |
| Establecimiento de criterios y selección de los beneficiarios a implementar. | Implementador/ CENTA | Programas de gobierno/ BFA/ONGs/UAM | 2017 |
| Establecimiento de criterios y selección de los beneficiarios a implementar. | Implementador/ CENTA | Programas de gobierno/ BFA/ONGs/UAM | 2017 |
| Capacitaciones, equipamiento y entrega de insumos y materiales | Implementador/ CENTA | Programas de gobierno/ BFA/ONGs/UAM | 2018 / 2025 |
| Monitoreo de buenas prácticas. | CENTA | Programas de gobierno/ BFA/ONGs/UAM | 2018 / 2025 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 16: implementación de incentivos al sector agropecuario.

Cadena 16: Estrategia 25: Programa de incentivos al sector agropecuario.

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|-------------------------|---------------------------------|------------|---------------------|
| Meta 16.1. Al 2017 se tiene elaborado un programa de incentivos con sus respectivos criterios y tipos de prácticas productivas agrícolas a incentivar. | | | | |
| <i>Ind.</i> Un programa de incentivos elaborado y aprobado. | Implementador/ CENTA | Evaluación de procesos en campo | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 16.2. Al año 2017 se tiene elaborado y gestionado un programa de incentivos para los ganaderos, con sus respectivos criterios y tipos de buenas prácticas productivas a implementar. | | | | |
| <i>Ind.</i> Un programa de incentivos elaborado y aprobado. | Implementador/ CENTA | Evaluación de procesos en campo | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 16.3. Al año 2021 el sector agrícola recibe incentivos por adoptar al menos diez buenas prácticas de producción. | | | | |

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---------------------------------------|---------------------------------|------------|---------------------|
| <i>Ind.</i> Número de buenas prácticas e incentivos entregados. | Implementador/ CENTA | Evaluación de procesos en campo | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 16.4. Al año 2021 el sector ganadero recibe incentivos por adoptar al menos diez buenas prácticas de producción. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de buenas prácticas e incentivos entregados. | Implementador/ CENTA y productores | Evaluación de procesos en campo | 6 meses | Parcelas y potreros |
| Meta 16.5. Al año 2030, se ha ejecutado y establecido un programa de incentivos por buenas prácticas de producción agropecuaria en 13 municipios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de municipios con programa de incentivos. | CENTA y alcaldías | Evaluación de procesos en campo | 6 meses | Parcelas y potreros |

Cadena de resultados # 17: recuperación y preservación de semillas criollas.

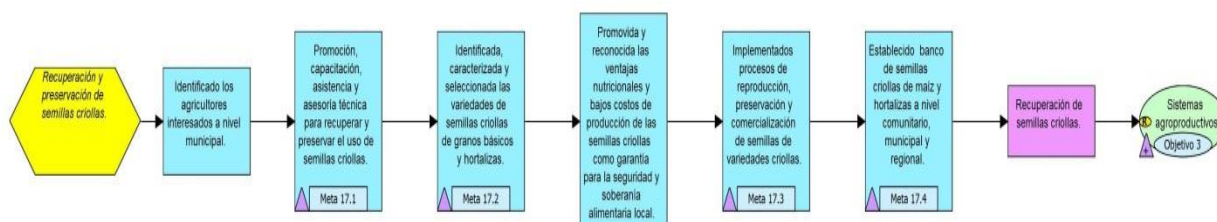


Figura 20. Cadena de resultados recuperación y preservación de semillas criollas.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 17: recuperación y preservación de semillas criollas.

| Código de meta | Meta |
|----------------|--|
| Meta 17.1 | Al año 2018 identificado y capacitados los agricultores interesados en el rescate de las semillas criollas en 13 municipios. |
| Meta 17.2 | Al año 2020 identificadas, seleccionadas y reproducidas al menos siete variedades de maíz, frijol y hortalizas. |
| Meta 17.3 | Al año 2022, implementadas 130 parcelas permanentes de reproducción local de semillas criollas de granos básicos y hortalizas. |
| Meta 17.4 | Al 2030 rescatadas las principales variedades de semillas criollas de granos básicos y hortalizas a |

nivel local.

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 17. Estrategia 26: recuperación y preservación de semillas criollas.

| Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|---|----------------------|------|
| <i>Cadena 17: Estrategia 26: recuperación y preservación de semillas criollas.</i> | | | |
| Reuniones con agricultores, identificación de variedades. | Implementador, MAG ó CENTA | Municipalidad ó UAM. | 2018 |
| Caracterización agronómica de las semillas criollas y su distribución espacial. | Implementador, MAG ó CENTA | Municipalidad - UAM | 2022 |
| Siembra, cosecha y resguardo de variedades. | Implementador, MAG - CENTA, agricultoras/es | Municipalidad ó UAM | 2030 |
| Implementación de bancos de semilla en las comunidades. | Agricultoras/es, UAM y MAG - CENTA | Municipalidad ó UAM | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 17: recuperación y preservación de semillas criollas. .

Cadena 17: Estrategia 26: Recuperación y preservación de semillas criollas.

| Meta / Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|----------------------------|--|------------|-------------|
| Meta 17.1. Al año 2018, se tiene identificados y capacitados a los agricultores interesados en el rescate de las semillas criollas en 13 municipios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Al menos 10 agricultores por municipios interesados en la recuperación y preservación de las semillas criollas. | Implementador, MAG ó CENTA | Monitoreo en campo | 3 meses | Comunidades |
| Meta 17.2. Al año 2020 se tienen identificadas, seleccionadas y reproducidas al menos siete variedades de maíz, frijol y hortalizas. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de variedades reproducidas. | Implementador, MAG ó CENTA | Mapeo de distribución de semillas y característica agronómicas | 3 meses | Comunidades |

| Meta / Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|--|--|------------|-------------|
| Meta 17.3. Al año 2022, implementadas 130 parcelas permanentes de reproducción local de semillas criollas de granos básicos y hortalizas. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de parcelas. | Implementador, MAG - CENTA, agricultores | Monitoreo en campo del cultivo con semillas criollas | 6 meses | Parcelas |
| Meta 17.4. Al 2030 se tienen rescatadas las principales variedades de semillas criollas de granos básicos y hortalizas a nivel local. | | | | |
| <i>Ind.</i> Establecidos al menos 3 bancos de semillas criollas regionales y 13 bancos de semillas criollas a nivel municipal de semillas criollas de granos básicos y hortalizas. | Agricultores, UAM y MAG - CENTA | Monitoreo de bancos comunales | 1 año | Comunidades |

Elemento calve de conservación: pesca artesanal.

Objetivo 4. Al 2030, los pescadores y pescadoras del área de conservación Golfo de Fonseca han incrementado en 50% sus volúmenes de pesca mediante incentivos al fortalecimiento técnico y la planificación para el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros marinos y continentales.

Cadena de resultados # 18: Planes locales de aprovechamiento sostenible con alternativas.

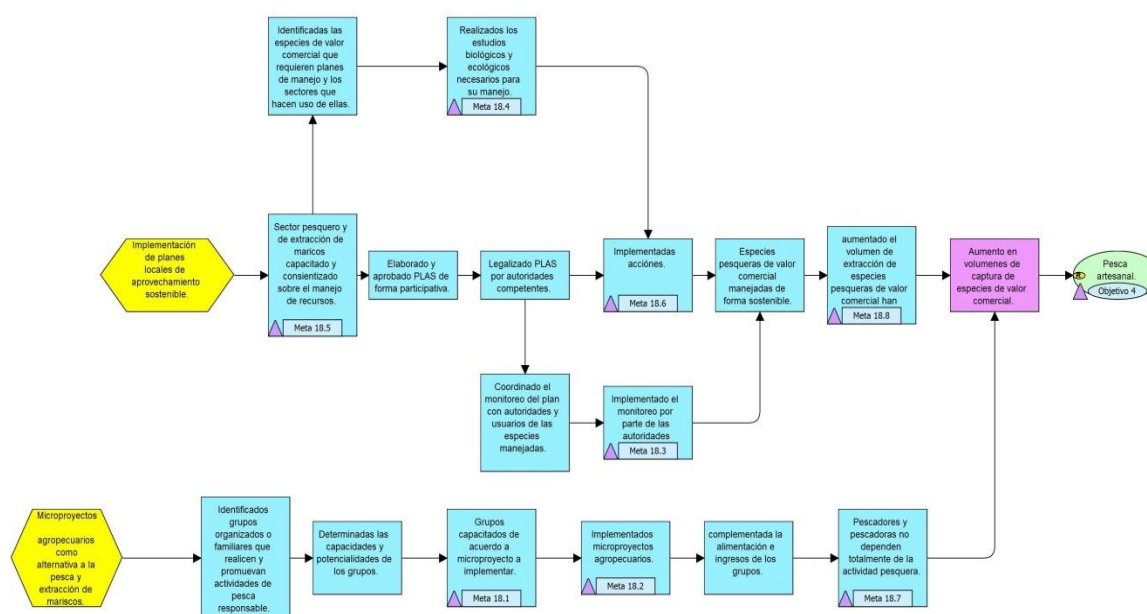


Figura 21. Cadena de resultados PLAS con alternativas.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 18: Planes locales de aprovechamiento sostenible con alternativas.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 18.1 | Anualmente, entre el año 2017 y 2021 se capacitan 20 grupos organizados o familiares del sector pesquero. |
| Meta 18.2 | Anualmente, entre los años 2018 y 2022, se implementan 20 micros proyectos agropecuarios que complementan actividades pesqueras. |
| Meta 18.3 | Para el año 2018 técnicos y guarda recursos del MARN y CENDEPESCA realizan de manera coordinada el monitoreo de acciones de los PLAS. |

| Código de meta | Meta |
|----------------|--|
| Meta 18.4 | Al año 2019 se han realizado cinco estudios biológicos para conocer el estado de las especies de valor comercial que se quieren manejar. |
| Meta 18.5 | Al año 2020 los usuarios de los recursos pesqueros de 20 comunidades costeras han sido capacitados y concientizados sobre el aprovechamiento sostenible. |
| Meta 18.6 | Al año 2020, por cada una de las especies de valor comercial manejadas, se ha implementado al menos una acción que contribuya a su sostenibilidad. |
| Meta 18.7 | Al año 2022, cien grupos organizados o familiares del sector pesquero complementan su alimentación e ingresos mediante proyectos agropecuarios. |
| Meta 18.8 | Al año 2030, cinco especies de valor comercial para el sector pesquero son manejadas de forma sostenible aumentando sus volúmenes de captura en un 50%. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 18. Estrategia 27: Implementación de planes locales de aprovechamiento sostenible. Estrategia 28: Micro proyectos agropecuarios como alternativa a la pesca y extracción de mariscos.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|---|----------------------|-----------|
| <i>Cadena 18: Estrategia 27. Implementación de planes locales de aprovechamiento sostenible.</i> | | | |
| Realización de estudios de poblaciones, y distribución de recursos pesqueros. | Implementador | Universidades | 2019 |
| Talleres de capacitación y equipamiento para implementar actividades de aprovechamiento sostenible. | Implementador, Técnicos y guarda recursos del MARN y CENDEPESCA | UAM | 2020 |
| Vedas temporales y espaciales, controles de talla. | Implementador, Técnicos y guarda recursos del MARN y CENDEPESCA | UAM | 2020 |
| Coordinación entre autoridades, patrullajes coordinados. | MARN y CENDEPESCA Fuerza naval/ PNC | Fuerza naval/ PNC | 2018 |
| <i>Cadena 18: Estrategia 28. Micro proyectos agropecuarios como alternativa a la pesca y extracción de mariscos.</i> | | | |
| Talleres de capacitación y equipamiento para implementar actividades alternativas a la pesca. | Implementador y CENTA La Unión | UAM | 2017/2020 |
| Siembra, cultivo y cosecha de hortalizas y venta de excedentes | Implementador, CENTA La Unión y grupos | UAM | 2022 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 18: Planes locales de aprovechamiento sostenible con alternativas.

Cadena 18: Estrategias 27: Implementación de planes locales de aprovechamiento sostenible.

Cadena 18: estrategia 28: Micro proyectos agropecuarios como alternativa a la pesca y extracción de mariscos.

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---|--|------------|-------------------------------|
| Meta 18.1. Anualmente, entre el año 2017 y 2021 se capacitan 20 grupos organizados o familiares del sector pesquero. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de grupos y sus miembros. | Implementador y CENTA La Unión | Monitoreo de procesos de capacitación | 6 meses | Comunidades y sitios de pesca |
| Meta 18.2. Anualmente, entre los años 2018 y 2022, se implementan 20 micro- proyectos agropecuarios que complementan actividades pesqueras. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de proyectos implementados. | Implementador, CENTA La Unión y grupos | Monitoreo de procesos de producción alternativa a la pesca | 6 meses | Comunidades y sitios de pesca |
| Meta 18.3. Para el año 2018 técnicos y guarda recursos del MARN y CENDEPESCA realizan de manera coordinada el monitoreo de acciones de los PLAS. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de patrullajes e inspecciones. | MARN y CENDEPESCA | Registro de patrullajes | 1 mes | Comunidades y sitios de pesca |
| Meta 18.4. Al año 2019 se han realizado cinco estudios biológicos para conocer el estado de las especies de valor comercial que se quieren manejar. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de estudios biológicos que se han realizado para conocer el estado de las especies. | Implementador | Biometrías y abundancia de los recursos | 1 año | Comunidades y sitios de pesca |
| Meta 18.5. Al año 2020 usuarios de los recursos pesqueros de 20 comunidades costeras han sido capacitados y concientizados sobre el aprovechamiento sostenible. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de usuarios capacitados. | Implementador, Técnicos y guarda recursos del MARN y CENDEPESCA | Monitoreo del proceso de capacitación | 6 meses | Comunidades y sitios de pesca |
| Meta 18.6. Al año 2020, por cada una de las especies de valor comercial manejadas se ha implementado al menos una acción que contribuya a su sostenibilidad. | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|---------|-------------------------------|
| <i>Ind.</i> Número acciones implementada. | Implementador, Técnicos y guarda recursos del MARN y CENDEPESCA | Monitoreo de acciones en campo | 3 meses | Comunidades y sitios de pesca |
| Meta 18.7. Al año 2022, cien grupos organizados o familiares del sector pesquero complementan su alimentación e ingresos mediante proyectos agropecuarios. | | | | |
| <i>Ind.</i> Registros de producción e ingresos. | Implementador, CENTA La Unión y grupos | Monitoreo de la producción | 3 meses | Comunidades y sitios de pesca |
| Meta 18.8. Al año 2030, cinco especies de valor comercial para el sector pesquero son manejadas de forma sostenible aumentando sus volúmenes de captura en un 50%. | | | | |
| <i>Ind.</i> Registro de volúmenes de captura. | CENDEPESCA | Biometrías y abundancia de los recursos | 1 año | Comunidades y sitios de pesca |

Cadena de resultados # 19: Construcción de arrecifes artificiales.

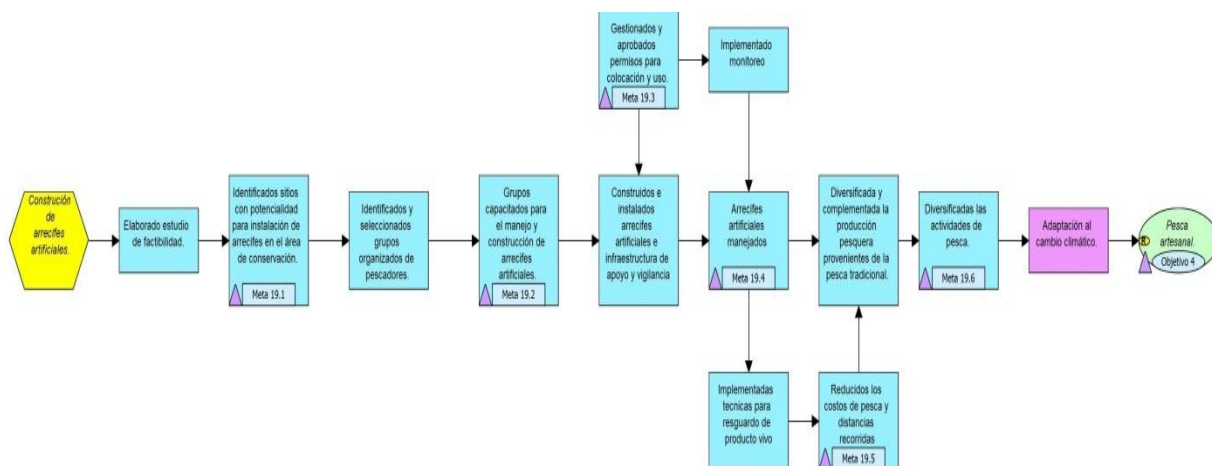


Figura 22. Cadena de resultados colocación de arrecifes artificiales.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 19: Construcción de arrecifes artificiales.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 19.1 | Entre el 2017 y 2020, anualmente se identifica un sitio para la colocación de arrecifes artificiales. |
| Meta 19.2 | Entre 2017 y 2021 se han capacitado 5 grupos organizados para la construcción y manejo de arrecifes. |
| Meta 19.3 | En el 2018 se cuenta con los permisos para la instalación de cinco arrecifes artificiales. |
| Meta 19.4 | Al año 2021 se han instalado y se están manejando de forma sostenible cinco proyectos de arrecifes artificiales para pesca responsable. |
| Meta 19.5 | Al 2022 son sostenibles cinco proyectos de arrecifes artificiales para pesca responsable. |
| Meta 19.6 | Al 2023, un año después de colocados los arrecifes los grupos que los manejan han aumentado en un 15% sus capturas. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 19. Estrategia 29: Construcción de arrecifes artificiales.

| Estrategias /Actividades. | Responsable. | Otros participantes. | Año. |
|--|--|---|-----------|
| <i>Cadena 19: Estrategia 29. Construcción de arrecifes artificiales.</i> | | | |
| Consultas con pescadores, revisiones de sitios propuestos. | Implementador y grupos | CENDEPESCA | 2017/2020 |
| Capacitaciones para la construcción y manejo de arrecifes. | Implementador | CENDEPESCA | 2017/2021 |
| Gestión de permisos ante CENDEPESCA y MARN. | MARN, implementador y grupos | CENDEPESCA | 2018 |
| Dimensionamiento, diseño, construcción e instalación de arrecifes. | Implementador, grupos organizados, CENDEPESCA La Unión | Fuerza naval | 2021 |
| Monitoreo de actividades de pesca sobre arrecifes. | Grupos organizados, CENDEPESCA | Escuela Recursos Marino costeros MEGATEC La Unión | 2022 |
| Registro de volúmenes de captura y especies capturadas. | Grupos organizados y CENDEPESCA | Escuela Recursos Marino costeros MEGATEC La Unión | 2023 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 19: Construcción de arrecifes artificiales.

Cadena 19: Estrategia 29: colocación de arrecifes artificiales.

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|--|---|------------|---------------------|
| Meta 19.1. Entre el 2017 y 2020 anualmente se identifica un sitio para la colocación de arrecifes artificiales. | | | | |
| <i>Ind. Número de sitios Caracterizados.</i> | Implementador y grupos | Revisión de sitios | 1 año | Sitios de arrecifes |
| Meta 19.2. Entre 2017 y 2021 se han capacitado cinco grupos organizados para la construcción y manejo de arrecifes. | | | | |
| <i>Ind. Número de grupos y personas capacitadas.</i> | Implementador | Monitoreo de proceso de capacitación | 1 año | Sitios de arrecifes |
| Meta 19.3. En el 2018 se cuenta con los permisos para la instalación de cinco arrecifes artificiales. | | | | |
| <i>Ind. Permisos aprobados.</i> | MARN, implementador y grupos | Monitoreo de proceso de gestión | 1 año | Sitios de arrecifes |
| Meta 19.4. Al año 2021 se han instalado y se están manejando de forma sostenible cinco proyectos de arrecifes artificiales para pesca. | | | | |
| <i>Ind. Registros de volúmenes y especies capturadas.</i> | Implementador, grupos organizados, CENDEPESCA La Unión | Monitoreo de construcción e instalación | 3 meses | Sitios de arrecifes |
| Meta 19.5. Al año 2022 se tienen sostenibles cinco proyectos de arrecifes artificiales para pesca. | | | | |
| <i>Ind. Cantidad galones de combustible utilizados por faena pesquera</i> | Grupos organizados, CENDEPESCA. | Monitoreo de actividades pesqueras. | 1 año | Sitios de arrecifes |
| Meta 19.6. Al 2023, un año después de colocados los arrecifes los grupos que los manejan han aumentado en un 15% sus capturas. | | | | |
| <i>Ind. Volumen de producto de pesquero</i> | Grupos organizados y CENDEPESCA. | Monitoreo de actividades pesqueras. | 1 año | Sitios de arrecifes |

Cadena de resultados # 20: Implementación de iniciativas turísticas para el sector pesquero.

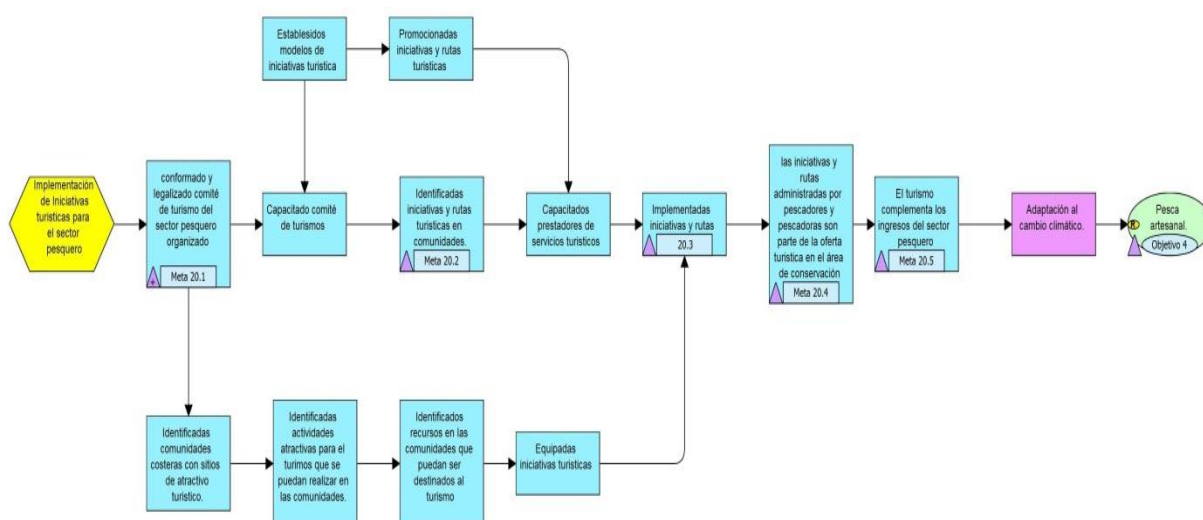


Figura 23. Cadena de resultados implementación de iniciáticas turísticas para el sector pesquero.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 20: Implementación de iniciativas turísticas para el sector pesquero.

| Código de meta | Meta |
|----------------|--|
| Meta 20.1 | Al año 2017 el comité de turismo del sector pesquero se ha constituido y legalizado y se tienen identificados los sitios en las comunidades que cuentan con potencial turístico y las actividades que se pueden realizar en ellas. |
| Meta 20.2 | Al año 2017 el comité capacitado ha establecido los modelos de iniciativas turísticas. |
| Meta 20.3 | Entre el 2017 y 2018 se han promocionado e implementado cuatro iniciativas y cuatro rutas turísticas administradas por pescadores y pescadoras. |
| Meta 20.4 | Al año 2021 las iniciativas y rutas turísticas del sector pesquero son parte de la oferta turística del MITUR. |
| Meta 20.5 | Al 2030 el 50% del sector pesquero organizado complementa sus ingresos con actividades turísticas. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 20. Estrategia 30: Implementación de iniciativas turísticas para el sector pesquero.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|--|--|------|
| <i>Cadena 20: Estrategia 30. Implementación de iniciativas turísticas para el sector pesquero.</i> | | | |
| Gestiones para la legalización. | Implementador, MITUR L. U. | CONAMYPE. | 2017 |
| Ubicación y referenciación de sitios. | Implementador, Federación de pescadores de La Unión. | MITUR L. U. | 2017 |
| Capacitaciones para definición de modelos y prestación de servicios turísticos. | Implementador, MITUR L. U. | Escuela Hostelería y turismo MEGATEC L. U. | 2018 |
| Campañas publicitarias, participación en ferias turísticas, establecimiento de relaciones con tour operadores. | Implementador, grupos de pescadores organizados. | Comités de turismo local. | 2021 |
| Verificación de prestación de servicios. | Comité y cooperativas. | Comités de turismo local. | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 20: Implementación de iniciativas turísticas para el sector pesquero.

Cadena 20: Estrategia 30: Implementación de Iniciativas turísticas para el sector pesquero.

| Meta / Indicador. | Responsable. | Método. | Frecuencia. | Lugar. |
|---|----------------------------|---|-------------|----------------------|
| Meta 20.1. Al año 2017 el comité de turismo del sector pesquero constituido y legalizado ha identificado los sitios en las comunidades que cuentan con potencial turístico y las actividades que se pueden realizar en ellas. | | | | |
| Ind. Comité legalizado. | Implementador, MITUR L. U. | Visitas de monitoreo del proceso de conformación del comité y rutas propuestas | 3 meses. | Sitios propuestos |
| Ind. Mapa de sitios y actividades. | | | | |
| Meta 20.2. Al año 2017 el comité capacitado ha establecido los modelos de iniciativas turísticas. | | | | |
| Ind. 4 Modelos de iniciativas y 4 rutas turísticas. | Implementador, MITUR L. U. | Visitas para monitoreo del proceso de capacitación y elaboración de modelos y rutas | 3 meses. | Sitios seleccionados |
| Meta 20.3. Entre el 2017 y 2018 se han promocionado e implementado 4 iniciativas y 4 rutas turísticas administradas por pescadores y pescadoras. | | | | |

| | | | | |
|---|--|-------------------------------------|----------|-----------------------|
| <i>Ind.</i> Iniciativas registradas en MITUR y ministerio de Hacienda. | Implementador, grupos de pescadores organizados. | Revisión de documentación y gestión | 6 meses. | Comunidades pesqueras |
| Meta 20.4. Al año 2021 las iniciativas y rutas turísticas del sector pesquero son parte de la oferta turística del MITUR. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de visitas a rutas manejadas por pescadores | Comité y MITUR. | Registros de visita a rutas | 6 meses | Comunidades pesqueras |
| Meta 20.5 Al 2030 el 50% del sector pesquero organizado complementa sus ingresos con actividades turísticas. | | | | |
| <i>Ind.</i> 30 cooperativas ofertan servicios turísticos. | Comité y cooperativas. | Monitoreo de funcionamiento. | 6 meses. | Comunidades pesqueras |

Cadena de resultados # 21: implementación de acuicultura marina y viveros para productos pesqueros.

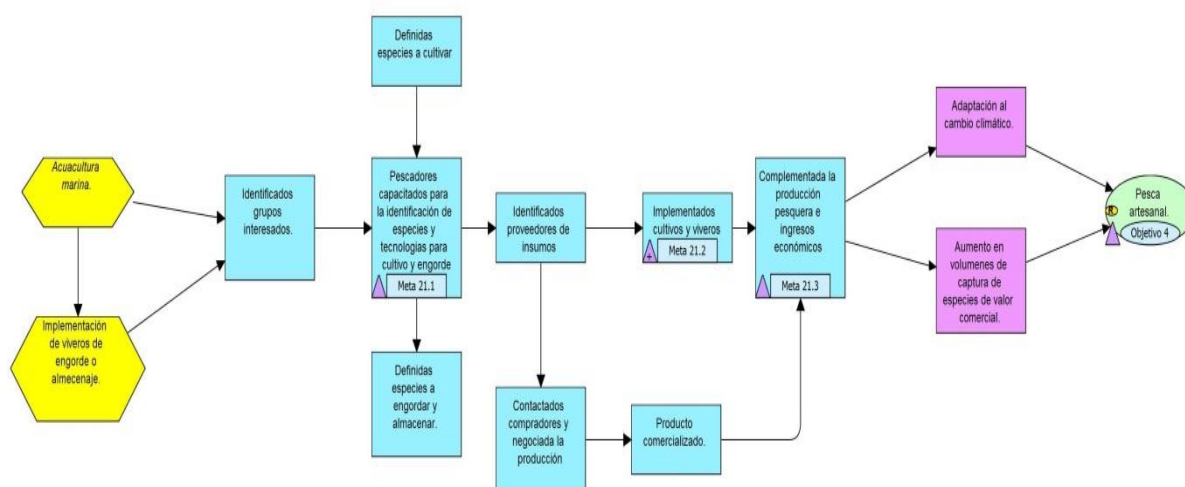


Figura 24. Cadena de resultados implementación de acuicultura marina y viveros para productos pesqueros.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 21: Implementación de acuacultura marina y viveros para productos pesqueros.

| Código de meta. | Meta. |
|-----------------|--|
| Meta 21.1 | Entre los años 2017 y 2018 se cuenta con especies y tecnologías definidas para la implementación de proyectos. |
| Meta 21.2 | Entre los años 2018 y 2019 se han implementado y operan de forma autónoma iniciativas de acuacultura en las comunidades costeras del área de conservación. |
| Meta 21.3 | Al año 2030 cooperativas o grupos organizados de pescadores y pescadoras realizan acuacultura marina o engorde de especies de valor comercial. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 21. Estrategias 31: Acuacultura marina. Estrategia 32: Implementación de viveros de engorde o almacenaje.

| Estrategia/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|---|---------------------|-------------|
| <i>Cadena 21: Estrategia 31. Acuacultura marina. Estrategia 32 Implementación de viveros de engorde o almacenaje.</i> | | | |
| Talleres, capacitaciones, giras de campo. | Implementador, CENDEPESCA La Unión. | MEGATEC L U. | 2017 / 2018 |
| Identificación de especies con potencial de cultivo o engorde en viveros. | Implementador, CENDEPESCA La Unión | MEGATEC L U. | 2018 / 2019 |
| Implementación de proyectos piloto. | Implementador, Grupos organizados y CENDEPESCA. | MEGATEC L U. | 2018 / 2019 |
| Extensión de la tecnología. | Implementador y CENDEPESCA. | MEGATEC L U. | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 21: Implementación de acuacultura marina y viveros para productos pesqueros.

Cadena 21: Estrategia 31: Acuacultura marina.

Cadena 21: estrategia 32: implementación de viveros de engorde o almacenaje.

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|-------------|--------|------------|-------|
| Meta 21.1. Entre los años 2017 y 2018 se cuenta con especies y tecnologías definidas para la implementación de proyectos. | | | | |

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------|
| <i>Ind. 7</i> grupos capacitados. | Implementador, CENDEPESCA La Unión | Monitoreo de actividades en campo | 6 meses | Sitios de cultivo o engorde |
| Meta 21.2. Entre los años 2018 y 2019 se han implementado y operan de forma autónoma iniciativas de acuicultura en las comunidades costeras del área de conservación. | | | | |
| <i>Ind. 7</i> proyectos de acuicultura o engorde de especies de valor comercial. | Grupos organizados y CENDEPESCA | Monitoreo de actividades en campo | 7 meses | Sitios de cultivo o engorde |
| Meta 21.3. Al año 2030 cooperativas o grupos organizados de pescadores y pescadoras realizan acuicultura marina o engorde de especies de valor comercial. | | | | |
| <i>Ind. 15</i> cooperativas o grupos realizan acuicultura o engorde de especies. | Implementador y CENDEPESCA | Monitoreo de actividades en campo | 8 meses | Sitios de cultivo o engorde |

Cadena de resultados # 22: fortalecimiento de las capacidades de gestión del sector pesquero.

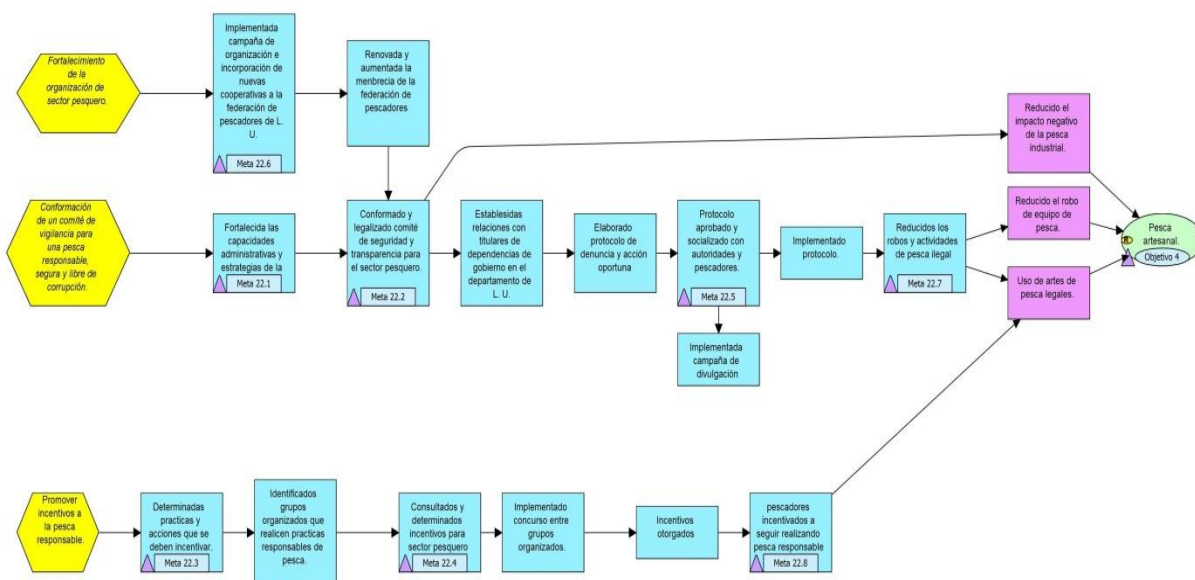


Figura 25. Cadena de resultados fortalecimiento de las capacidades de gestión del sector pesquero.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 22: fortalecimiento de las capacidades de gestión del sector pesquero

| Código de meta. | Meta. |
|-----------------|--|
| Meta 22.1 | Al año 2017 la federación de pescadores ha sido capacitada y cuenta con un plan de trabajo. |
| Meta 22.2 | Al año 2017 se ha conformado el comité de seguridad y transparencia para el sector pesquero. |
| Meta 22.3 | Al Año 2018 se cuenta con una herramienta de denuncia y acción aprobada y socializada para reducción en el uso de artes de pesca ilegales y robos. |
| Meta 22.4 | Al año 2019 la federación de pescadores ha aumentado su membrecía en un 30%. |
| Meta 22.5 | Al año 2021 se ha reducido en un 30% el uso de artes de pesca ilegal y los robos. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 22. Estrategia 33. Fortalecimiento de la organización de sector pesquero. Estrategia 34. Conformación de un comité de vigilancia para una pesca responsable, segura y libre de corrupción. Estrategia 35. Promover incentivos a la pesca responsable.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|---|--|--------------------------------|------|
| <i>Cadena 22: estrategia 33. Fortalecimiento de la organización de sector pesquero</i> | | | |
| Capacitación y elaboración del plan. | Implementador, CENDEPESCA | Asociaciones agropecuarias MAG | 2017 |
| Legalización del comité ante autoridades. | Implementador, CENDEPESCA y Gobernación política de La Unión | Asociaciones agropecuarias MAG | 2017 |
| <i>Cadena 22: Estrategia 34. Conformación de un comité de vigilancia para una pesca responsable, segura y libre de corrupción</i> | | | |
| Elaboración de herramientas y canales de denuncia. | Implementador, CEDEPESCA, PNC La Unión | UAM | 2018 |
| Reuniones y capacitaciones. | Federación y CENDEPESCA | UAM | 2019 |
| Patrullajes. | PNC, Capitanía y base naval La Unión y CENDEPESCA | UAM | 2021 |
| <i>Cadena de resultados 22: estrategia 35. Promover incentivos a la pesca responsable.</i> | | | |

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|---------------------------------|---|------|
| Establecimiento de buenas prácticas a promover | Implementador, CENDEPESCA L. U. | Federación de pescadores | 2017 |
| Implementación de incentivos | Implementador, CENDEPESCA L. U. | Federación de pescadores y cooperativas pesqueras | 2017 |
| Premiación a las buenas practicas pesqueras | Implementador, CENDEPESCA L. U. | Federación de pescadores y cooperativas pesqueras | 2021 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 22: fortalecimiento de las capacidades de gestión del sector pesquero

Cadena 22: Estrategias 33: Fortalecimiento de la organización de sector pesquero.

Cadena 22: Estrategia 34: Conformación de un comité de vigilancia para una pesca responsable, segura y libre de corrupción.

Cadena 22: Estrategia 35: Promover incentivos a la pesca responsable.

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|--|---|--|------------|--|
| Meta 22.1. Al año 2017 la federación de pescadores ha sido capacitada y cuenta con un plan de trabajo. | | | | |
| <i>Ind.</i> Plan de trabajo aprobado. | Implementador y Gobernación política de La Unión | Monitoreo de procesos | 6 meses | Comunidades. |
| Meta 22.2. Al año 2017 se ha conformado el comité de seguridad y transparencia para el sector pesquero. | | | | |
| <i>Ind.</i> Comité formado y legalizado. | Implementador y Gobernación política de La Unión | Monitoreo de procesos | 6 meses | Sitios de capacitación e instituciones |
| Meta 22.3. Al año 2017 se han determinado cinco prácticas o acciones en el sector pesquero que deben ser incentivadas. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de prácticas o acciones. | Implementador, CENDEPESCA La Unión y federación de pescadores La Unión. | Monitoreo de cumplimiento de buenas prácticas. | 1 año. | Comunidades y sitios de pesca |
| Meta 22.4. Al año 2017 se ha definido un paquete de incentivos consensuados con autoridades y grupos de pescadores. | | | | |

| Metas/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---|---|------------|---|
| <i>Ind.</i> Incentivos acordados. | Implementador | Monitoreo de cumplimiento de buenas prácticas | 1 año | Comunidades y sitios de pesca |
| Meta 22.5. Al Año 2018 se cuenta con una herramienta de denuncia y acción aprobada y socializada para reducción en el uso de artes de pesca ilegal y robos. | | | | |
| <i>Ind.</i> Protocolo aprobado y socializado. | Implementador, CEDEPESCA, PNC La Unión | Monitoreo de procesos | 6 meses | Cooperativas pesqueras e instituciones. |
| Meta 22.6. Al año 2019 la federación de pescadores ha aumentado su membresía en un 30%. | | | | |
| <i>Ind.</i> 10 cooperativas incorporadas | Federación y CENDEPESCA | Monitoreo de procesos | 6 meses | Federación de pescadores y cooperativas pesqueras |
| Meta 22.7. Al año 2021 se ha reducido en un 30% el uso de artes de pesca ilegal y los robos. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de denuncias. | PNC, Capitanía y base naval La Unión y CENDEPESCA | Monitoreo de procesos | 6 meses | Instituciones y sitios de pesca |
| Meta 22.8. Anualmente tres grupos organizados, 15 al año 2021, son incentivados por realizar actividades de pesca responsable. | | | | |
| <i>Ind.</i> Incentivos otorgados. | Implementador, y CENDEPESCA La Unión | Monitoreo de cumplimiento de buenas prácticas | 1 año | Comunidades sitios de pesca |

Elemento clave de conservación: cuerpos de agua continentales.

Objetivo 5. Al año 2030, las obras en los afluentes y desagües, así como buenas prácticas agropecuarias y pesqueras mantienen los espejos de agua y profundidad de las lagunas Olomega y complejo los negritos en niveles que garantizan los servicios ambientales de los cuerpos de agua.

Cadena de resultados # 23: delimitación y manejo de la cuenca.

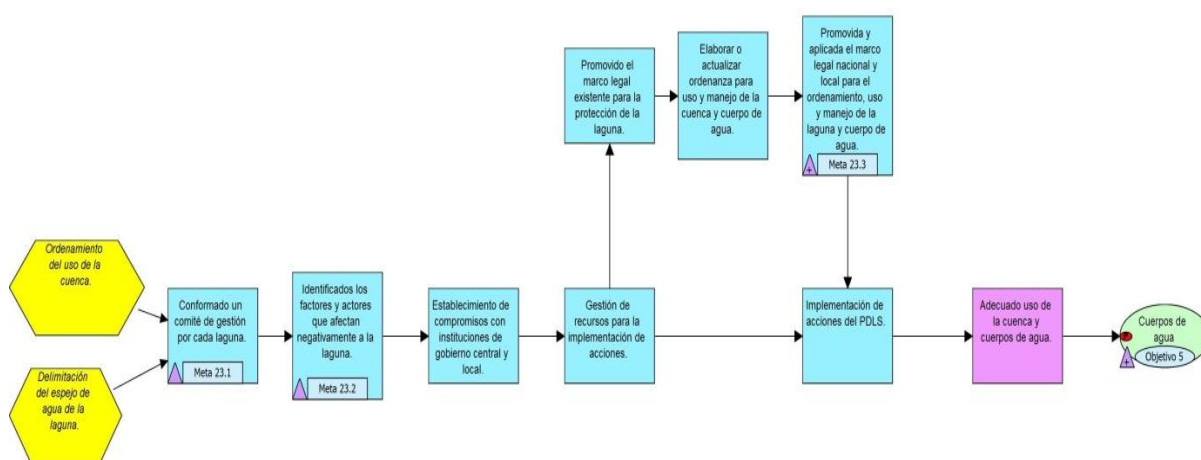


Figura 26. Cadena de resultados delimitación y manejo de la cuenca.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 23: delimitación y manejo de la cuenca.

| Código de meta. | Meta. |
|-----------------|--|
| Meta 23.1 | Al finalizar el año 2017 se ha conformado un comité de gestión por laguna. |
| Meta 23.2 | Al 2017 se han identificado y personalizado los actores y actividades que afectan negativamente. |
| Meta 23.3 | Al 2019 se dispone y aplica el marco legal nacional y local. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 23. Estrategia 36. Ordenamiento del uso de la cuenca. Estrategia 37. Delimitación del espejo de agua de las lagunas.

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|---------------------------------|---------------------|------|
| <i>Cadena 23: estrategia 36. Ordenamiento del uso de la cuenca.</i> | | | |
| Coordinación con alcaldías para la identificación de líderes y lideresas. | Implementador, alcaldías y MARN | ADESCO | 2017 |
| Capacitaciones para la conformación de comités. | Implementador/ MARN | Alcaldía | 2017 |
| Elaboración de documentos y gestiones ante autoridades. | Implementador / MARN comités. | Alcaldía | 2017 |
| Identificación de prácticas agropecuarias y habitantes que hacen uso inadecuado de los cuerpos de agua | Implementador/UAM | Alcaldía | 2017 |
| <i>Cadena 23: Estrategia 37. Delimitación del espejo de agua de las lagunas.</i> | | | |
| Revisión de normativa local. | Implementador/Alcaldía | ADESCOS | 2019 |
| Consulta para elaboración o actualización de ordenanzas con la población. | Implementador/Alcaldía | ADESCOS | 2019 |
| Actualización, aprobación y presentación de ordenanzas. | Consejo Municipal | ADESCOS | 2019 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 23: delimitación y manejo de la cuenca.

Cadena 23: Estrategia 36: ordenamiento del uso de la cuenca.

Cadena 23: Estrategia 37: delimitación del espejo de agua de la laguna.

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---------------------------------|------------------------|------------|-------------|
| Meta 23.1. Al finalizar el año 2017 se ha conformado un comité de gestión por laguna. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de comités conformados y legalizados por alcaldía y MARN. | Implementador, alcaldías y MARN | Monitoreo del proceso. | 3 meses. | Comunidades |
| Meta 24.2. Al 2017 se han identificado y personalizado los actores y actividades que afectan negativamente. | | | | |

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---------------|-----------------------|------------|-------------|
| <i>Ind.</i> Listado de habitantes y productores cuyas prácticas generan impactos negativos. | Implementador | Monitoreo del proceso | 3 meses | Comunidades |
| Meta 23.3. Al 2019 se dispone y aplica el marco legal nacional y local. | | | | |
| <i>Ind.</i> 2 ordenanzas creadas o actualizadas. | Implementador | Monitoreo del proceso | 3 meses | Comunidades |

Cadena de resultados # 24: rehabilitación de cauces naturales.

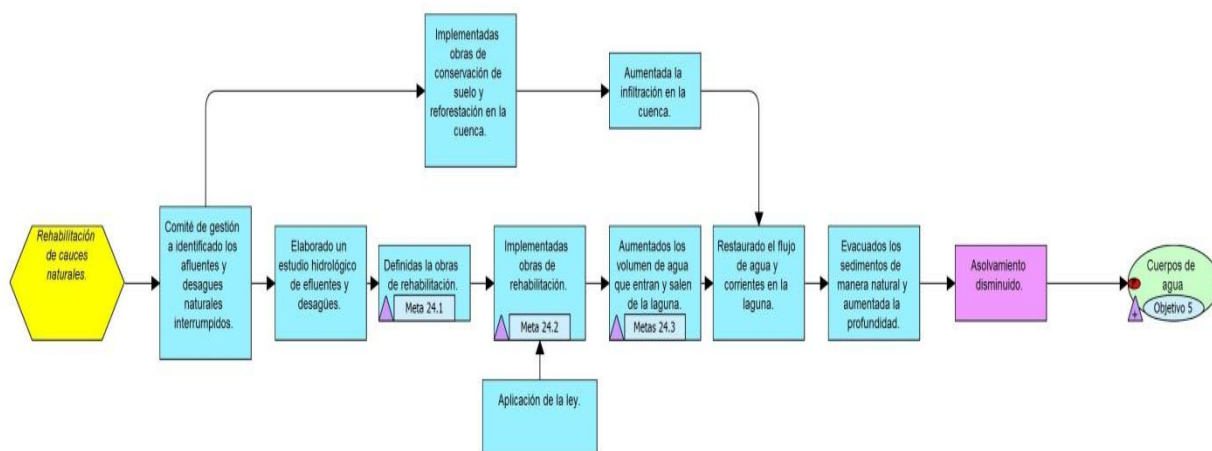


Figura 27. Cadena de resultados rehabilitación de cauces naturales.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 24: rehabilitación de cauces naturales.

| Código de meta. | Meta. |
|-----------------|--|
| Meta 24.1 | En 2018 se cuenta con un estudio sobre el régimen hidrológico de los afluentes de las lagunas y las obras necesarias para la rehabilitación de cauces naturales. |
| Meta 24.2 | Al 2020 se han implementado obras de rehabilitación, acompañadas de procesos aplicación de las leyes y obras de conservación de suelos y reforestación en la cuenca. |
| Meta 24.3 | Al 2022 se ha incrementado el volumen de agua que entra y sale de las lagunas de manera natural. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 24. Estrategia 38: Rehabilitación de cauces naturales.

| Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|-----------------------|---------------------|------|
| <i>Cadena 24: Estrategia 38. Rehabilitación de cauces naturales.</i> | | | |
| Contratación de consultoría, elaboración de mapas, propuesta de obras y presupuesto. | Implementador/MARN | Alcaldía | 2018 |
| Realización de dragados, construcción de barreras, reforestación de cuencas. | Implementador/ADESCOS | Alcaldía | 2020 |
| Medición de flujos de agua de entrada y salida. | MARN. | Alcaldía | 2022 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 24: Rehabilitación de cauces naturales.

Cadena 24: Estrategia 38: Rehabilitación de cauces naturales.

| Indicador. | Responsable. | Método. | Frecuencia. | Lugar. |
|---|-----------------------|----------------------------------|-------------|----------------------|
| Meta 24.1. En 2018 se cuenta con un estudio sobre el régimen hidrológico de los afluentes de las lagunas y las obras necesarias para la rehabilitación de cauces naturales. | | | | |
| <i>Ind.</i> Documento de estudio. | Implementador/MARN | Monitoreo de avances y productos | 2 meses | Lagunas |
| Meta 24.2. Al 2020 se han implementado obras de rehabilitación, acompañadas de procesos aplicación de las leyes y obras de conservación de suelos y reforestación en la cuenca. | | | | |
| <i>Ind.</i> Número de obras. | Implementador/ADESCOS | Monitoreo de obras en campo | 1 mes | Lagunas y cuencas |
| Meta 24.3. Al 2022 se ha incrementado el volumen de agua que entra y sale de las lagunas de manera natural | | | | |
| <i>Ind.</i> Metros cúbicos que entran y salen. | MARN | Monitoreo de obras en campo | 6 meses | Afluentes y desagües |

Cadena de resultados # 25: ampliación de planta de reciclaje.



Figura 28. Cadena de resultados ampliación de planta de reciclaje.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 25: Ampliación de planta de reciclaje.

| Código de meta | Meta |
|----------------|--|
| Meta 25.1 | Al 2017 gestionado el proyecto e implementado en los primeros tres meses. |
| Meta 25.2 | En el primer semestre del 2017 contar con el diagnóstico y plan. |
| Meta 25.3 | Al finalizar el año 2017 se ha ampliado y diversificado la planta de reciclaje en Olomega. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 25. Estrategia 39. Ampliar la capacidad productiva de la planta de compostaje.

| Actividades | Responsable | Otros participantes | Año |
|--|----------------|---------------------|------|
| <i>Cadena 25: estrategia 39. Ampliar la capacidad productiva de la planta de compostaje.</i> | | | |
| Coordinación con gobierno local y comunidades, establecimiento de convenios. | Implementador. | UAM El Carmen | 2017 |
| Elaboración de diagnóstico y plan de ampliación y operación de la planta. Gestión de permisos. | Implementador. | UAM El Carmen | 2017 |
| Equipamiento, capacitación y comercialización de productos de la planta. | Implementador. | UAM El Carmen | 2017 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 25: Ampliación de la planta de compostaje.

Cadena 25: Estrategia 39: Ampliar la capacidad productiva de la planta de compostaje.

| Meta/Indicador. | Responsable. | Método. | Frecuencia. | Lugar. |
|---|---------------|---|-------------|--------|
| Meta 25.1. Al 2017 gestionado el proyecto e implementado en los primeros tres meses. | | | | |
| <i>Ind.</i> Legalizados acuerdos de trabajo entre implementador, alcaldía y comunidades. | Implementador | Monitoreo de proceso de gestión | 3 meses | Planta |
| Meta 25.2. En el primer semestre del 2017 contar con el diagnóstico y plan. | | | | |
| <i>Ind.</i> Documento de diagnóstico, plan de ampliación, diversificación y negocios | Implementador | Revisión de diagnóstico y plan | 2 meses | Planta |
| Meta 25.3. Al finalizar el año 2017 se ha ampliado y diversificado la planta de reciclaje en Olomega. | | | | |
| <i>Ind.</i> 3 productos elaborados | Implementador | Monitoreo de proceso de implementación y operación. | 3 meses | Planta |

Cadena de resultados # 26: extracción de ñinfaö Eichornia crassipes (planta acuática)

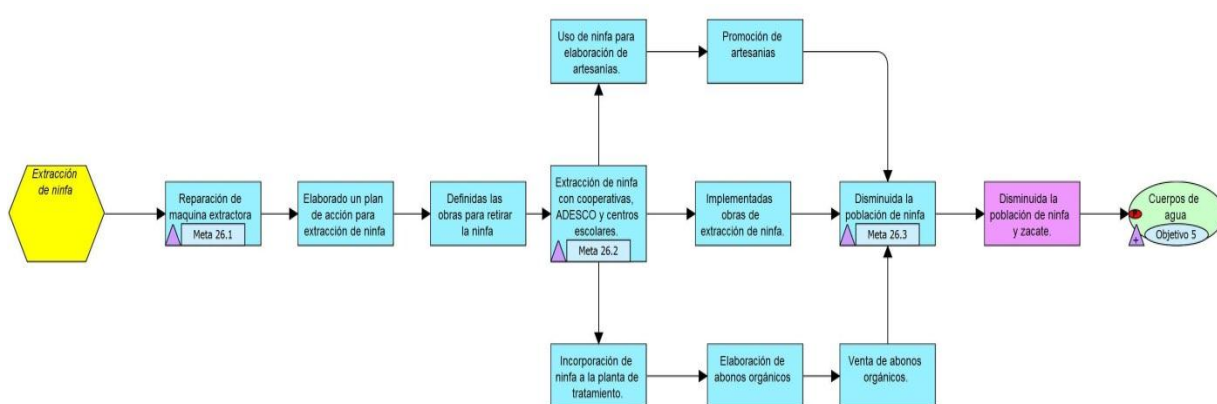


Figura 29. Cadena de resultados extracción de ninfa.

Metas asociadas a la cadena de resultados # 26: extracción de ñinfaö.

| Código de meta | Meta |
|----------------|---|
| Meta 26.1 | Al 2018 están reparadas maquinas extractoras de ninfa. |
| Meta 26.2 | Del 2019 al 2030 extraída la ninfa de las lagunas con ayuda de la maquinaria, cooperativas y ADESCOS. |
| Meta 26.3 | Al 2030 ha aumentado de la profundidad de los cuerpos de agua. |

Actividades asociadas a la cadena de resultados # 26. Estrategia 30. Extracción de ñinfaö

| Estrategias/Actividades | Responsable | Otros participantes. | Año. |
|---|---------------|----------------------|------|
| <i>Cadena 26: estrategia 30. Extracción de ñinfaö</i> | | | |
| Diagnóstico de estado de las maquinas, presupuestos de reparación, reparación. | Implementador | UAM | 2018 |
| Identificación de sitios prioritarios para extracción de ninfa, campañas de extracción con actores locales. | Implementador | UAM | 2019 |
| Monitoreo de profundidad y composición de fondo. | MARN | UAM | 2030 |

Plan de monitoreo asociado a la cadena de resultados # 26: Extracción de ñinfaö

Cadena 26: Estrategia 40: Extracción de ñinfaö.

| Meta/Indicador | Responsable | Método | Frecuencia | Lugar |
|---|---------------|--|------------|---------|
| <i>Meta 26.1. Al 2018, están reparadas maquinas extractoras de ninfa</i> | | | | |
| <i>Ind.</i> Maquina reparada. | Implementador | Revisión de diagnóstico y presupuesto | 1 mes | Laguna |
| <i>Meta 26.2. Del 2019 al 2030, extraída la ninfa de las lagunas con ayuda de la máquina, cooperativas y ADESCOS.</i> | | | | |
| <i>Ind.</i> Ninfa extraída de los cuerpos de agua | Implementador | Monitoreo de actividades de extracción | 1 mes | Laguna |
| <i>Meta 26.3. Al 2030 la profundidad de los cuerpos de agua ha aumentado.</i> | | | | |
| <i>Ind.</i> Disminución de sedimentos en el fondo de los cuerpos de agua. | MARN. | Mediciones de profundidad y fondo. | 6 meses. | Laguna. |

REFERENCIAS.

1. ART / PNUD, 2012; Cuencas del Golfo de Fonseca, Plataforma Estratégica para el Desarrollo Humano.
2. Amigos de La Tierra. 2013. Plan de Manejo del Áreas Natural Bahía de La Unión, El Salvador. ES, C.A. 94 pág.
3. Citoler, B., I. Jiménez & L. Sánchez - Mármol. 2004. Plan de Manejo del Área Natural de la Bahía de la Unión y las islas del Golfo de Fonseca (El Salvador). MARN / AECI. San Salvador. El Salvador C.A.
4. CIDEA / FUNSALPRODESE / UE, 2015; Sensibilización de Actores Económicos del Golfo de Fonseca, Proyecto Fortalecimiento de las capacidades locales para la adaptación al Cambio Climático.
5. Dirección general de estadísticas y censos.2007. VI Censo de población V vivienda 2007. El Salvador. ES, C.A. 576 pág.
6. Dirección general de estadística y Censos. 2014. Encuesta de Hogares de propósitos Múltiples El Salvador 2014. El Salvador. ES, C.A. 546 Pág.
7. GOES, 2013; Secretaría Técnica, Diagnóstico de la Franja Marino Costera del El Salvador, Cartografía Básica, 140 pp.
8. Herrera, N; Komar, O; Ibarra, R. 2006. Reporte final aves acuáticas en El Salvador. El Salvador. ES, C.A. 57 pág.
9. Instituto geográfico y del catastro nacional. 2012. Monografía La Unión. El Salvador. ES, C.A .134 pág.
10. López Jorge A. 2012. Plan de Vigilancia y Monitoreo Ambiental para el Área Natural Bahía de La Unión, en el Golfo de Fonseca. El Salvador, ES, C.A. 69 pág.
11. MAG / CENDEPECA, 2005; Anuario de estadísticas pesqueras en El Salvador.
12. MAG, 2009; IV Censo Agropecuario 2007 - 2008, resultados nacionales.
13. MAG, 2012; Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal y Acuícola.
14. MARN, 2011; Fichas de áreas de conservación El Salvador, Pág. 152.
15. MARN / AECI.2009. Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar. El Salvador. ES, C.A 16 pág.

16. MARN, 2009; Catalogo de Espacios Naturales, Plan Especial de Protección del Medio Físico y Natural, Pág. 159.
17. Melara Yánez J. 2007. Plan de manejo Área Natural Protegida Complejo Conchagua 2007-2012, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Agencia Española de Cooperación Internacional, Amigos de la Tierra. El Salvador, ES, C.A. 155 pág.
18. MINEC, 2009; Censo Agrícola Nacional 2007-2008, 597 pp.
19. MINED (Ministerio de Educación). 2015. Matricula inicial por grado y sexo según centro educativo, censo escolar 2015 sistema regular. El Salvador. ES, C.A. Consultado 01 jun. 2016. Disponible en www.mined.org.sv.
20. Lizano, O., J. Amador & R. Soto. 2001. Caracterización de los manglares de Centroamérica con sensores remotos. *Rev Biol Trop* 49.
21. PMA, 2010; Medios de Vida en El Salvador, perfiles de Zonas de Medios Vida, 94 pp.

ANEXOS

Lugares y fechas de talleres

| Lugar y fecha del taller | Número de participante y su procedencia | Taller |
|---|--|-----------------------|
| San Miguel, 22 de junio de 2016. | 42 participantes de los municipios: Comacarán, Yucuaiquín y Jocoro | Mapa conceptual |
| Santa Rosa de Lima, 23 de junio de 2016. | 23 participantes de los municipios San José, Pasaquina, Bolívar y Santa Rosa de Lima | Mapa conceptual |
| Ciudad de La Unión, 24 de junio de 2016. | 26 participantes de los municipios La Unión y San Alejo. | Mapa conceptual |
| Meanguera del Golfo, 29 de junio de 2016. | 18 participantes de los cantones òLa Negraö, òSalvadorcitoö, Conchagüita y casco urbano. | Mapa conceptual |
| Conchagua, 01 de julio de 2016. | 28 participantes de los cantones Conchagua, òEl Tamarindoö, Güisquil, Farito, Yologual, Finquita, colonia Belén. | Mapa conceptual |
| Intipucá, 04 de julio de 2016. | 9 participantes de los cantones La Leona, Intipucá, El Icacal, La Agencia y La bocana. | Mapa conceptual |
| El Carmen Olomega, 05 de julio de 2016. | 20 participantes los cantones y caseríos El espino, Olomega, Zapotal, Caulotillo, Guayabito y Amatillo. | Mapa conceptual |
| Santa Rosa de Lima, 13 de julio de 2016. | 30 participantes de los municipios Comacarán, Yucuaiquin, Jocoro, San José, Pasaquina, Bolívar y Santa Rosa de Lima. | Cadenas de resultados |
| Ciudad de La Unión, 14 de julio de 2016. | 50 participantes de los municipios La Unión, Conchagua, El Carmen, Meanguera del Golfo, San Alejo, Intipucá. | Cadenas de resultados |
| Intipucá, 19 de julio de 2016. | 12 participantes de los municipios San Alejo, Conchagua, Intipucá y La Unión. | Cadenas de resultados |

Registro fotográfico



Taller estándares Meanguera del Golfo.



Taller Estándares Intipucá.



Taller estándares El Carmen.



Mapa Taller estándares San Miguel.



Taller estándares cadena de resultados Santa Rosa de Lima.



Taller estándares cadena de resultados La Unión y Conchagua.