

HACIA LA RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS Y PAISAJES

2016 - 2017

**HACIA LA RESTAURACIÓN
Y REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS
Y PAISAJES**

pág.

Resumen Ejecutivo

Introducción

13 Antecedentes

14 Política Nacional del Medio Ambiente

15 Caracterización de la problemática

16 Priorización de zonas a intervenir

17 Mapa de territorios prioritarios para las actividades de restauración y reforestación

20 Componentes de la Restauración y Reforestación

21 Arreglos Institucionales y de Sostenibilidad

DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS A INTERVENIR PARA LA RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN

22 APANECA - ILAMATEPEC

23 Acciones claves para la restauración

26 BAJO LEMPA

27 Acciones claves para la restauración

30 TRIFINIO - CERRÓN GRANDE

31 Acciones claves para la restauración

34 CORDILLERA DEL BÁLSAMO

35 Acciones claves para la restauración

38 GOASCORÁN - GOLFO DE FONSECA

41 Acciones claves para la restauración



RESUMEN EJECUTIVO

La vulnerabilidad de El Salvador frente a los impactos del cambio climático incide en una amplia gama de ámbitos de la vida: en la movilidad de las personas, la salud, la producción agrícola y la seguridad alimentaria, la construcción y el desarrollo de los espacios urbanos y asentamientos rurales, la infraestructura física de conectividad vial, por mencionar algunas consecuencias.

Entender los distintos tipos y niveles de vulnerabilidad, en términos de su exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta de la población e instituciones frente a los efectos e impactos generados por el cambio climático es una tarea fundamental y compleja para la sociedad y el Estado, que no se puede subestimar.

Al tener El Salvador la densidad poblacional más alta en el hemisferio y un territorio altamente deforestado, se aumenta el alcance del impacto de los eventos climáticos extremos, al poner en riesgo a casi el 90% de la población, el 95% del territorio nacional y el 90% del PIB. (Germanwatch, 2010). Adaptarse a estos eventos es urgente para El Salvador, si pretende, no solo buscar reducir los riesgos asociados al cambio climático, sino también revertir la degradación ambiental que sufre la mayor parte del territorio y los ecosistemas que lo conforman.

Para lograr revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad del país frente al cambio climático se plantea esta propuesta de restauración con acciones iniciales que involucran no solo al MARN sino a otros actores del Estado y de la sociedad en general.

Partiendo de un análisis de oportunidades para la restauración, realizado a partir del nuevo mapa de uso del suelo de El Salvador y tomando como criterios el manejo del agua, conservación de vida silvestre, el manejo del suelo, la adaptación a eventos climáticos extremos y la regulación del microclima, se han priorizado cinco territorios a intervenir: Apaneca – Ilimatepec; Trifinio – Cerrón Grande; Cordillera del Bálsamo; Bajo Lempa; y Guascorán-Golfo de Fonseca. Estos territorios abarcan a 157 municipios en los que están situadas 122 Áreas Naturales Protegidas que cubren una extensión de 86 mil 624 hectáreas.

Las actividades a realizar se han dividido en tres grandes componentes: restauración y conservación inclusiva de suelos, restauración y conservación inclusiva de ecosistemas críticos y desarrollo sinérgico de la infraestructura física y la infraestructura natural.

El primer componente pretende implementar una serie de actividades que permitan recuperar la capacidad productiva de nuestros suelos, recuperando su funcionalidad perdida, su capacidad de infiltrar agua; su fertilidad natural, y su valor como soporte de la diversidad biológica.

Entre estas actividades tenemos: Renovación del parque cafetalero con variedades resilientes a los efectos del cambio climático (roya y sequía); conservación de suelos, captación de agua, reforestación y establecimiento de viveros; establecimiento de sistemas agroforestales con cacao; implementación del manual de buenas prácticas agrícolas en cultivos como la caña de azúcar y otros. Los principales aliados en este componente son el MAG, las ONG y el sector agropecuario privado.

El segundo componente pretende implementar una serie de actividades que permitan la restauración de ecosistemas críticos con el fin de recuperar la capacidad de prestación de servicios, principalmente la recreación, provisión de agua, regulación del microclima, control de la erosión, y el control de desastres provocados por fenómenos naturales.

Para este fin las actividades propuestas son el establecimiento de brechas contra fuegos para la prevención de incendios forestales en Áreas Naturales Protegidas (ANP); establecimiento de cercas vivas y reforestación de áreas degradadas en ANP; rotulación y señalización de carreteras y caminos que conducen a ANP; restauración ecológica de manglares y otras. Los principales aliados en este componente son los gobiernos municipales, Ministerio de Turismo (MITUR), Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Fondo de la Iniciativa para Las Américas (FIAES) y las comunidades locales organizadas.

El tercer componente pretende implementar una serie de actividades que permitan la combinación de infraestructura física (gris) con infraestructura natural (verde) con la finalidad de mejorar la capacidad de prestación de servicios como la regulación del microclima; control de la escorrentía y erosión; la mitigación de desastres por fenómenos naturales, efectos de eventos hidrometeorológicos extremos. Así como la belleza escénica que incluye la arborización y construcción de trincheras de retención / infiltración en carreteras interdepartamentales; arborización de carreteras y predios municipales y otras que pudieran surgir de la coordinación con los diferentes actores.

Es importante considerar que para poder tener los efectos buscados es necesaria la intervención de todas las instituciones y actores locales existentes en un territorio y paisaje específico, y lograr los arreglos institucionales que permitan la coordinación de las actividades y medir los avances logrados en la restauración. Esto obliga al establecimiento de sinergias interinstitucionales que se vuelven imprescindibles para avanzar en el proceso de restauración y reforestación.



INTRODUCCIÓN

Revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad del país frente al cambio climático implica un esfuerzo extraordinario de restauración de ecosistemas y paisajes a gran escala.

Los ecosistemas son parte del capital natural del país y su recuperación y buen manejo es esencial para reducir los riesgos, sostener las actividades productivas y asegurar el bienestar de la población.

Los ecosistemas - comunidades de organismos vivos que interactúan entre sí y con su entorno físico - pueden definirse desde la escala planetaria hasta la microscópica. Sin embargo, desde el punto de vista de la gestión ambiental nacional interesan, sobre todo, las tierras cultivadas y pastizales, los ríos y humedales (lagos, lagunas, esteros, pantanos) los bosques, así como los parques y zonas verdes en los espacios urbanos. Esos ecosistemas están fuertemente conectados y entre ellos se dan flujos de energía, nutrientes y organismos.

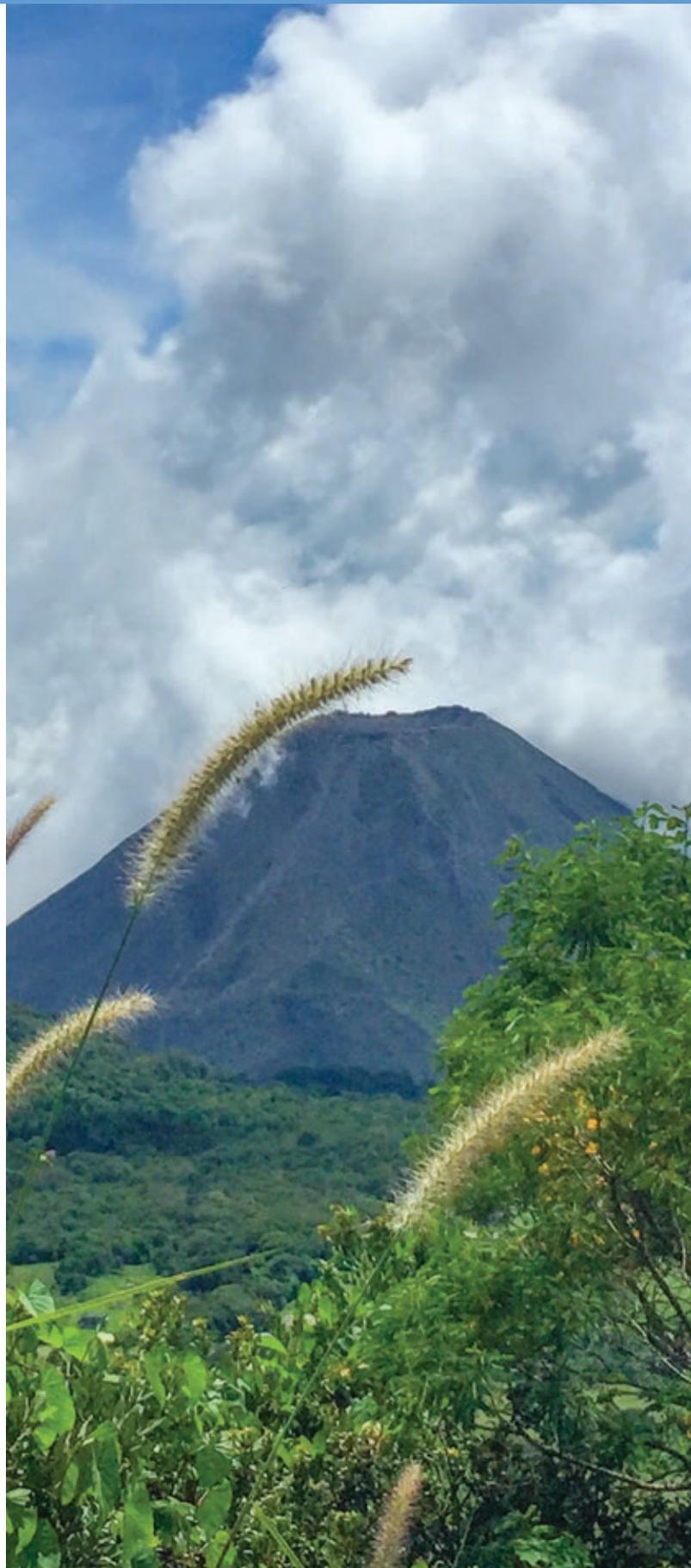
CUANDO SON BIEN MANEJADOS LOS ECOSISTEMAS

Son capaces de proporcionar servicios de provisión como alimentos, fibras, recursos genéticos y agua de calidad; servicios de regulación como la purificación del aire y del agua, control de plagas y protección frente a fenómenos climáticos extremos.

Así como servicios culturales de esparcimiento y recreación, además de los servicios básicos de soporte que son necesarios para suministrar los demás servicios ecosistémicos como la formación y retención de suelo, la producción de biomasa y oxígeno atmosférico, el reciclaje de nutrientes y la provisión de hábitat para múltiples especies de vida silvestre.

CUANDO SON MAL MANEJADOS

Los ecosistemas no pueden proporcionar adecuadamente esos servicios y las alteraciones del clima con sus secuelas de eventos extremos, cambios en los patrones de precipitaciones y aumentos de temperatura, agravan más la situación. Algunos resultados son la pérdida de cosechas, deterioro y pérdida de suelo, afectación de plagas nuevas y más agresivas, pérdidas de vida silvestre, escasez de agua, enfermedades, inundaciones, desbordamientos de las riveras de ríos, deslizamientos y otros problemas que causan anualmente grandes pérdidas sociales y económicas.



El Salvador tiene una historia larga de ocupación e intervención humana, y su territorio lo conforman complejos mosaicos que pueden incluir parches boscosos, fincas cafetaleras, matorrales, pastizales, cultivos de maíz y frijol, cañaverales, patios caseros con frutales, ríos y quebradas con pequeños bosques de galería, lagunas y esteros en las que anidan aves migratorias y donde se practica la pesca artesanal, manglares, etc.

A pesar de la gran diversidad de ecosistemas que tiene el país, las tierras utilizadas por la actividad agropecuaria o agro-ecosistemas se han expandido hasta ocupar el mayor porcentaje de la superficie del territorio.

Los agroecosistemas están fuertemente conectados con los otros ecosistemas, por lo que las prácticas agropecuarias influyen mucho en el estado de todos los ecosistemas en El Salvador. Esas prácticas, por lo general, han sido muy degradantes y poco amigables con el ambiente.

El resultado ha sido deforestación y degradación de las zonas de recarga acuífera, al punto que es muy poca el agua que se infiltra y la capacidad del suelo de retenerla es tan limitada que aún con lluvias normales agudizan la formación de cárcavas y pueden provocar deslizamientos masivos de tierra.

La carga de sedimentos en los ríos dificulta su uso para agua potable y termina azolvando los sistemas de riego, drenajes, presas hidroeléctricas, canales de acceso a los puertos, los canales naturales de los manglares, sin mencionar los impactos de las inundaciones y daños a la infraestructura social.

Un análisis del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y la Universidad de El Salvador basado en imágenes satelitales muestra, que la superficie del cultivo de caña de azúcar aumentó en más de 30 mil hectáreas entre el año 2000 y el 2010, especialmente en los departamentos de San Miguel, Sonsonate, La Paz, San Vicente, Usulután y Chalatenango.

MÁS DE
30 MIL
HECTÁREAS



Durante el conflicto armado, se tuvo una recuperación de la cobertura forestal nacional, esa tendencia se ha revertido nuevamente. Para 2007, se estimó una cobertura boscosa (excluyendo café) de 274 mil 321 hectáreas, lo que representó una reducción de 48 mil 280 hectáreas con relación a 1998. La superficie de café también se redujo en 48 mil 706 hectáreas entre 2000 y 2009, cuando alcanzó 174 mil 481 hectáreas por el cambio hacia otros usos agrícolas, lotificaciones y parcelaciones industriales.

Un ecosistema forestal sumamente importante en El Salvador es el bosque salado o manglar que alcanzó 100 mil hectáreas en los años cincuenta. Esa cifra es ahora de 40 mil hectáreas, con lo que se han perdido múltiples servicios. Los manglares son hábitat y sitios de nutrición y reproducción de moluscos, cangrejos y peces de importancia social y económica; son criaderos de camarones marinos, cuyas larvas migran del mar abierto al manglar que le provee sustancias ricas en nutrientes y protección frente a depredadores.

Estas extensiones significativas de manglar que todavía persisten en la Bahía de La Unión y la Bahía de Jiquilisco, sustentan la mayor parte de producción pesquera del

pacífico centroamericano. Los manglares de la Barra de Santiago y en el estero de Jaltepeque, presentan una degradación marcada y su aporte para la pesca se ha reducido significativamente.

La pérdida y degradación del bosque salado estuvo causada principalmente por el incremento desordenado y no planificado de salineras y camaronerías dentro de los manglares; la contaminación por el escurrimiento de agroquímicos desde fincas aledañas, desechos sólidos, vertidos domésticos e industriales; la erosión debido a prácticas agrícolas y pecuarias insostenibles en las partes altas y medias de las cuencas que provocan el azolvamiento de esteros y bahías; la tala indiscriminada y conversión de bosque salado a tierras agrícolas; la expansión de asentamientos humanos; y el desarrollo de proyectos urbanísticos y turísticos.

El Salvador también cuenta con importantes humedales (lagos, lagunas, bahías, esteros y pantanos) que son claves para retener y exportar sedimentos y nutrientes, para depurar y reponer el agua subterránea y proteger contra crecidas e inundaciones.

Valor económico potencial del ecosistema manglar en El Salvador bajo un sistema de manejo sostenible (Millones de dólares por Hectárea por Año)

COMPONENTE	VALOR	PORCENTAJE
Pesca industrial marítima (camarones)	11,564	62.5%
Pesca artesanal marítima (camarones y peces)	6,246	33.7%
Servicios de barrera, filtración y drenaje	442	2.4%
Madera y Leña	205	1.1%
Sal y camarón (camarones de pequeña escala)	57	0.3%
	18,515	100%

FUENTE: Basado en Gammage (1997) "Estimating the Returns to Mangrove Conversion: Sustainable Management or Short Term Gain?", IIED, Londres y Datos del MARN



De hecho, a pesar de su pequeño tamaño, El Salvador cuenta con siete humedales reconocidos internacionalmente bajo la convención Ramsar: el Lago de Güija, las lagunas de Olomega y Jocotal, el Humedal del Cerrón Grande, el Estero de Jaltepeque, la Bahía de Jiquilisco y la Barra de Santiago. Próximamente, se espera incorporar a esa lista la Bahía de La Unión.

A pesar de su extraordinaria importancia los humedales se han degradado por la contaminación que generan los desechos sólidos, aguas residuales sin tratar, agroquímicos y prácticas de extracción insostenible de sus recursos. La pesada carga de nutrientes que termina en lagos y lagunas, promueve un desarrollo de algas y plantas invasivas en los humedales que amenaza sofocarlos con graves consecuencias para la pesca artesanal y otras actividades.

La extracción no controlada de arena y roca de los ríos provoca erosión de suelos que se depositan en los humedales, sedimentándolos. La presencia de especies invasoras de fauna, tala e incendios son otros factores que inciden en la degradación de los humedales.

Aunque la reducción y deterioro del hábitat es la principal causa de pérdida de diversidad de especies en El Salvador, para algunas especies la sobreexplotación es una causa importante de reducción significativa de sus poblaciones y su variabilidad genética. Cerca del 10% del total de especies registradas para el país, para los grupos de anfibios, reptiles, aves, mamíferos y plantas, se encuentran amenazadas o en peligro de extinción.

Los anfibios son el grupo en peligro crítico pues todas las especies están en grave amenaza por los cambios en el clima y la afectación de un hongo que está diezmando a las poblaciones en el mundo. Las aves son afectadas por la cacería, la perturbación y fragmentación de su hábitat, así como por la desecación y contaminación de los humedales.

Cuatro especies de tortugas marinas en peligro de extinción a escala mundial - golfinas, baule, prieta y carey - dependen críticamente de nuestro país pues anidan en nuestras playas, siendo la Bahía de Jiquilisco el sitio de mayor importancia de todo el Pacífico Oriental para anidación de la tortuga carey.

El abuso de agroquímicos es una amenaza para la diversidad de insectos, como escarabajos, moscas, avispas y abejas, los que en su papel como polinizadores garantizan la reproducción de muchas plantas y el mantenimiento de la variabilidad genética y la producción de los cultivos agrícolas.

El Salvador mantiene recursos de agrobiodiversidad de alta importancia nacional, regional y mundial.

El Banco de Germoplasma del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) mantiene una colección de materiales criollos de frijol y maíz, variedades de distintas cucurbitáceas y especies de frutales nativas y de interés medicinal e industrial, incluyendo 195 variedades criollas de frijol y 40 variedades criollas de maíz, dentro de las cuales se han identificado algunas variedades promisorias para enfrentar el cambio climático.

La degradación ambiental en El Salvador ha alcanzado un punto que obliga a emprender acciones significativas de restauración para reducir los riesgos, sostener las actividades productivas y asegurar el bienestar de la población.

Asimismo, es esencial asegurar la participación de las comunidades a fin de mejorar las condiciones para conservar de manera socialmente inclusiva el importante patrimonio nacional que representa la diversidad de ecosistemas, especies y genética que persiste en el país, a pesar de la degradación ambiental.



ANTECEDENTES

Durante el proceso de Reforma Agraria desarrollado en la década de los ochenta, el Estado salvadoreño identificó, priorizó y reservó un centenar de propiedades de diferente tamaño y naturaleza, para integrarlas en un Sistema Nacional de Áreas Protegidas. La Ley del Medio Ambiente de 1998, por medio de los artículos 78, 79, 80 y 81 establecen el Sistema de Áreas Naturales Protegidas y dispone que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tenga la responsabilidad de formular políticas, planes y estrategias de conservación y manejo sostenible de las áreas naturales protegidas.

En 2005, se emitió la Ley de Áreas Naturales Protegidas que tiene como objetivo regular el establecimiento, administración, manejo e incremento de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) con el fin de conservar la diversidad biológica, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales y garantizar la sostenibilidad de los sistemas naturales.

Ese mismo año el MARN desarrolló un amplio proceso de consulta intersectorial e hizo el lanzamiento de la Estrategia Nacional de Gestión de Áreas Naturales Protegidas y Corredor Biológico que estableció las líneas estratégicas, actividades prioritarias y metas nacionales, entre otras, aquellas relacionadas al ordenamiento y planificación de la gestión de las ANP en las Áreas de Conservación, con el objetivo de promover que los actores locales gestionen el territorio como paisajes funcionales, ordenando el uso del suelo y manejando adecuadamente los ecosistemas naturales remanentes,

corredores biológicos y otros elementos estructurales y geográficos.

La consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SANP) constituye un elemento central de la Política Nacional de Biodiversidad 2013 del MARN, al reconocer la importancia que juega este Sistema en la conservación y restauración de ecosistemas críticos de El Salvador y en la consecuente provisión de servicios eco-sistémicos para el desarrollo sostenible del país.

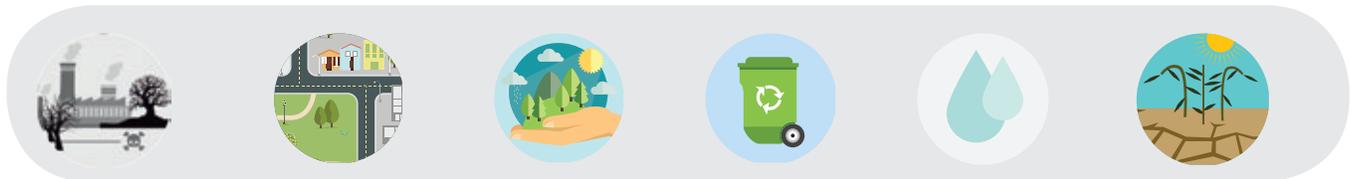
En los últimos tres años se ha trabajado en el fortalecimiento del Sistema, obteniendo un aumento significativo de la superficie protegida del país, concibiendo la declaratoria de nuevas Áreas Naturales Protegidas, nuevos sitios Ramsar y la Reserva de Biósfera Trinacional El Trifinio. El Salvador cuenta con la designación internacional de un total de siete sitios Ramsar que cubren una superficie de 204 mil 521 hectáreas.

La estrategia seguida para consolidar el SANP contempla la incorporación al Sistema de aquellos inmuebles que fueron identificados como potenciales Áreas Naturales Protegidas registradas a favor del Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA), la incorporación de Áreas de otras instituciones Estatales, Municipales y Privadas y las Declaratorias de Reservas de Biosfera por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), y sitios Ramsar por la Convención de Humedales de Importancia Internacional Ramsar.



POLÍTICA NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

LINEAS PRIORITARIAS DE ACCIÓN



Restauración de ecosistemas y paisajes degradados

Integración de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial

Saneamiento ambiental integral

Responsabilidad y cumplimiento ambiental

Gestión integrada del recurso hídrico

Adaptación al cambio climático y reducción de riesgos

COMPONENTES



1 |

Renovación de suelos degradados a través de la adopción de sistemas agroforestales resilientes al clima

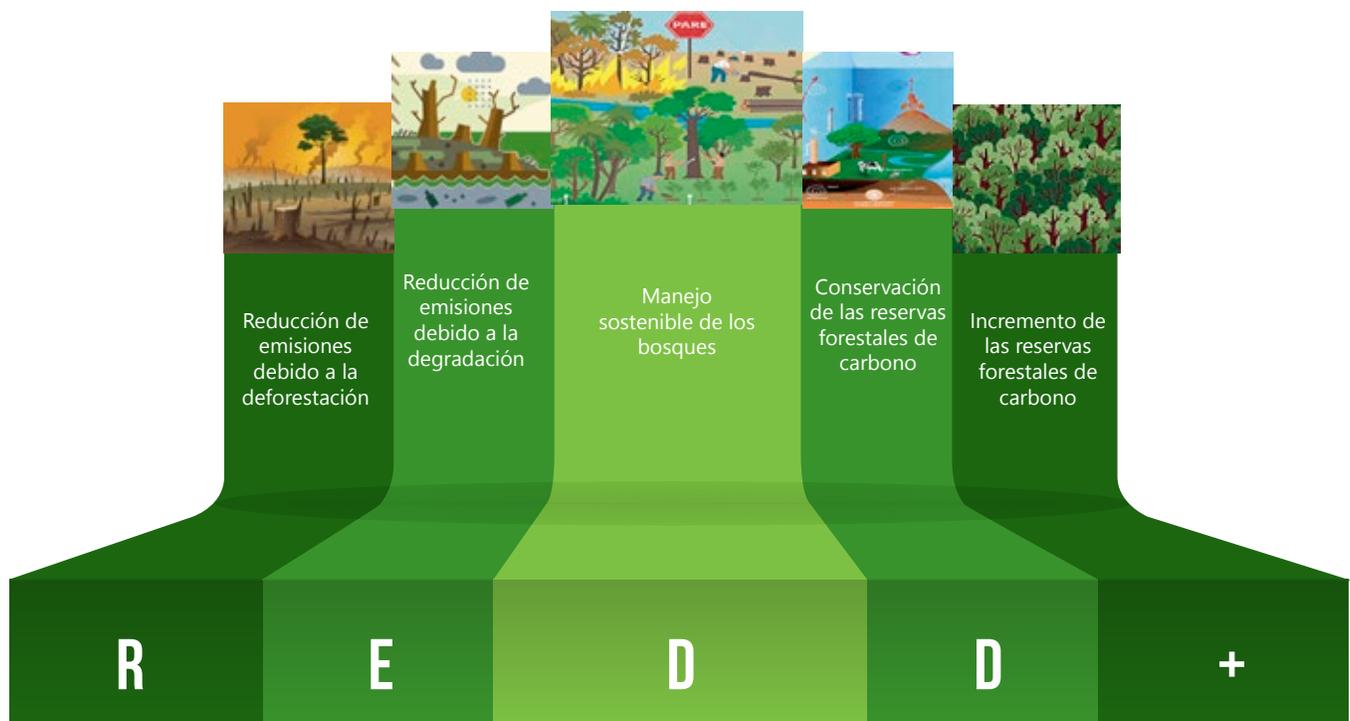
2 |

Restauración y conservación de ecosistemas críticos

3 |

Uso masivo de la infraestructura natural combinada con la infraestructura física gris

ESTRATEGIA REDD+ MBA



En el año 2012 y después de un ejercicio altamente participativo, se lanza la actualización de la Política Nacional de Medio Ambiente. Este punto de partida permitió la propuesta del Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes, con la finalidad de promover y facilitar la restauración de ecosistemas, cuencas y paisajes rurales para lograr un nivel importante de adaptación a la variabilidad climática.

En este mismo contexto, surge la construcción de un concepto de trabajo alrededor de la iniciativa REDD+ (Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y Degradación) promovida en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático. Este concepto es el denominado: MbA - Mitigación basada en la Adaptación. Es así que El Salvador y su estrategia MbA promueve una serie de opciones estratégicas para reducir la deforestación y degradación:

En síntesis, las acciones para la restauración de ecosistemas y paisajes y el concepto MbA se constituyen en una relación intrínseca muy importante para reforzar el trabajo pensado.

CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

El Salvador es uno de los cuatro países más vulnerables del mundo ante el cambio climático. Su pequeña área – 20 mil km² - y 6.3 millones de habitantes con una alta densidad poblacional, variedad topográfica y su ubicación en un Istmo estrecho entre dos grandes sistemas oceánicos, lo expone a los impactos extremos entre huracanes, tormentas tropicales y sequías. Aunado a estas, la causa de la alta vulnerabilidad son los efectos acumulados de la práctica agropecuaria altamente degradante en más de 70% del territorio, causando la pérdida de la biodiversidad, de los suelos y del agua.

El abordaje agropecuario convencional ha llevado al borde del colapso la capacidad productiva de sus suelos, coadyuvando para una deforestación acelerada y una insuficiente cobertura vegetativa, que lo expone a muy altas tasas de erosión y sedimentación. Tales condiciones amenazan la seguridad alimenticia del país y ponen en riesgo la vida de los ríos, sistemas de riego y embalses para la generación eléctrica, sin mencionar los manglares y obras de infraestructura como puentes y puertos.

El Salvador enfrenta serios problemas ambientales a escala nacional debido a la adopción de un modelo de desarrollo, cuyos procesos económicos y tendencias demográficas, junto con una extendida práctica agropecuaria no amigable, continúan provocando un deterioro de los ecosistemas y una consecuente caída de la provisión de servicios ecosistémicos claves y estratégicos para las actividades productivas y el bienestar social.

Durante muchas décadas se impulsaron políticas que promovían el aumento de las exportaciones agrícolas, y el país experimentó la conversión de sus zonas boscosas hacia producción agrícola de añil, algodón, producción de café, caña de azúcar y producción ganadera. Además,

el tipo de agricultura que se promovió, dependía de crecientes niveles de agroquímicos y otras prácticas no sostenibles, lo que a su vez causó una degradación ambiental severa, caracterizada por una fuerte erosión y pérdida de suelo fértil, contaminación del suelo y agua, pérdida de biodiversidad y grandes alteraciones del paisaje.

Los efectos acumulativos de la degradación ambiental aumentan exponencialmente la vulnerabilidad social y ambiental en los territorios, impactando sobre las actividades productivas y los medios de vida de las comunidades locales, agravando la ya precaria situación de las mismas, mientras ponen en constante riesgo la infraestructura básica del país.

El cambio climático es una amenaza creciente para la región centroamericana, catalogada como una de las regiones más vulnerables del mundo. Por un lado, estas se manifiestan en la variabilidad climática con alteraciones en los patrones de lluvias y en la frecuencia, duración, intensidad y ubicación de eventos climáticos extremos. Por otra parte, están los cambios graduales pero inexorables en la temperatura promedio y el nivel del mar, principalmente. Como resultado de la variabilidad climática, los eventos hidrometeorológicos extremos han impactado a nuestro país, provocando procesos erosivos con pérdidas significativas de suelo, pérdida de fertilidad, sedimentación, alteración de cauces de ríos, afectación o destrucción de hábitats, daños a cultivos, destrucción de infraestructura, entre otros.

Asimismo, se producen daños severos sobre los recursos hídricos, contaminación y amenaza de salinización de acuíferos costeros. Los primeros análisis y modelaje – escenarios climáticos – indican que aún en los escenarios menos pesimistas, los efectos del cambio climático tendrán impactos severos en los ecosistemas y la biodiversidad.

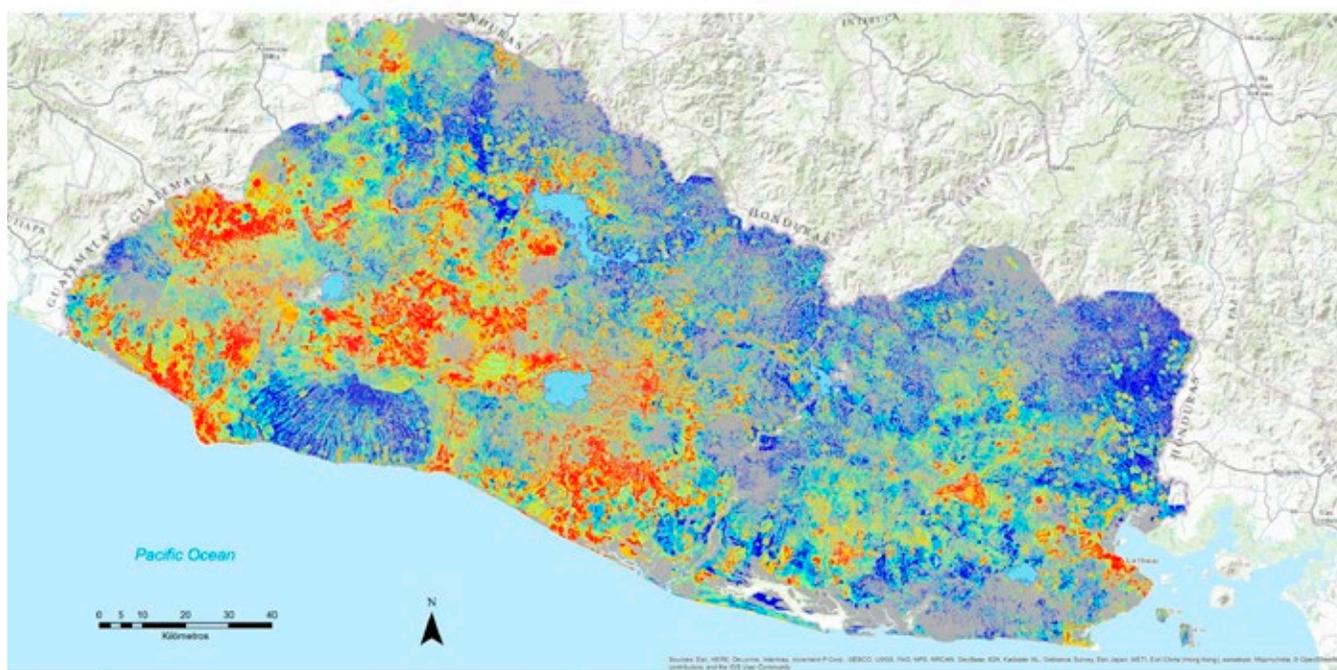
PRIORIZACIÓN DE ZONAS A INTERVENIR

Para definir las zonas a intervenir, con el apoyo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se hizo un análisis de oportunidades para la restauración, realizado a partir del nuevo mapa de uso del suelo de El Salvador. Este análisis ha permitido identificar aquellos sitios y ecosistemas claves que deben atenderse.

LOS CRITERIOS CONSIDERADOS PARA REALIZAR ESTE ANÁLISIS FUERON LOS SIGUIENTES:

- La capacidad de adaptación a la sequía y el manejo del agua superficial y subterránea
- La conservación y restauración del suelo
- La adaptación a eventos climáticos extremos
- La diversidad biológica y el consumo de leña
- La regulación del clima en áreas urbanas

Áreas prioritarias para la restauración de paisajes rurales en El Salvador Todos los Criterios, prioridades alta a muy alta



ANÁLISIS ESPACIAL PARA IDENTIFICAR ÁREAS PRIORITARIAS DE RESTAURACIÓN

EI SALVADOR

Todos los criterios

Elaborado por Héctor Castañeda-Langlois para UICN como insumo base para la identificación de áreas con oportunidad y prioridad para la restauración de paisajes rurales en El Salvador.

Fecha: Julio 2015

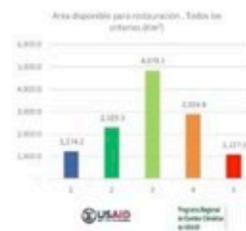
FUENTES Y PROCESO ESPACIAL

Este mapa identifica las oportunidades para a restauración de paisaje para El Salvador en cuanto los criterios establecidos durante el taller de consulta sobre el tema. Este mapa se generó seleccionando todas las zonas que presentaban una prioridad alta o muy alta para cualquiera de los criterios establecidos. Una vez seleccionadas se representa su relevancia en cinco categorías (I a V) que indican la relevancia relativa de cada sitio.

En este mapa no se tienen datos completos para las regiones bajo disputas territoriales y se excluyen zonas bajo cobertura boscosa natural.

Prioridad

- Categoría I
- Categoría II
- Categoría III
- Categoría IV
- Categoría V
- Bosque Natural
- Agua



Las mayores oportunidades para la restauración se focalizan en los ecosistemas agropecuarios, que para el caso nacional constituyen cerca de $\frac{3}{4}$ del territorio, y; en las áreas naturales protegidas que concentran los últimos reductos de manglar y mantienen coberturas importantes de bosques naturales tropicales y vida silvestre emblemática.

Tomando como base el mapa de áreas prioritarias para la restauración y, el mapa de Áreas de Conservación y la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, se han definido cinco territorios prioritarios para iniciar las actividades durante este año, siendo denominados de la siguiente manera: Apaneca – Ilamatepec, Trifinio – Cerrón Grande, Cordillera del Bálsamo, Bajo Lempa y Guascorán (ver mapa). Lo anterior sin menoscabo de iniciar procesos de restauración en otros lugares fuera de estos territorios si los actores locales lo demandan.

MAPA DE TERRITORIOS PRIORITARIOS PARA INICIAR LAS ACTIVIDADES DE REFORESTACIÓN DURANTE 2016



NO. VIVERO/ACTOR

1	ANP Santa Rita
2	HOLCIM
3	ANP Parque Nacional Montecristo
4	ENA (Escuela Nacional de Agricultura)
5	ANP Chanmico
6	Alcaldía de San Salvador
7	UES (Universidad Nacional de El Salvador)
8	CEL (Comisión Ejecutiva del Río Lempa)
9	Alcaldía de San Miguel
10/11	ANDA (Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados)

ESPECIES NATIVAS POTENCIALES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE REFORESTACIONES; PREFERIBLEMENTE EN SITIOS DE CONDICIONES CÁLIDAS, TIERRAS BAJAS, VALLES INTERIORES Y PIE DE MONTE DE CORDILLERAS.

Nombre Común	Nombre Científico	Altitud (msnm)	Nombre Común	Nombre Científico	Altitud (msnm)
Achiote	Bixa orellana	0-1500	Guayacán	Guaicum sanctum	0-1000
Amate	Ficus spp. (Incluye amates de río, chilamates, etc.; excluyelos Ficus exóticos y ornamentales).	0-1500	Irayol	Genipa americana	0-1000
Aceituno	Simaruba glauca	0-1200	Jiote	Bursera simaruba	0-1500
Aguacate	Persea americana	0-1700	Jocote de verano, Jocote inviernoño	Spondias purpurea	0-1000
Almendro de río	Andira inermis	0-100	Laurel	Cordia alliodora	0-1000
Anona rosada	Annona diversifolia	150-900	Leucaena	Leucaena salvadorensis	0-1000
Bálsamo	Myroxylon balsamum var. pereirae	0-900	Mamey	Mammea americana	100-1500
Barillo, Marillo, Cedro Marillo	Calophyllum brasiliense	50-1300	Madrecacao	Gliricidia sepium	0-1600
Caoba	Swietenia humilis	0-700	Maquillishuat	Tabebuia rosea	0-1200
Caimito	Chrysophyllum cainito		Marañón	Anacardium occidentale	0-800
Carreto	Samanea saman	0-900	Memble, Tepemisque	Poepigia procera	0-1000
Carao	Cassia grandis	0-1500	Nance	Byrsonima crassifolia	0-1500
Castaño	Sterculia apetala	0-1000	Níspero	Manilkara sapota	0-1000
Cedro, Cedro rojo	Cedrela odorata	0-1000	Níspero de montaña	Manilkara chicle	700-1500
Cedro, Cedro real	Cedrela salvadorensis	0-1300	Nogal	Juglans olanchana	600-1200
Cedro, Cedro	Cedrela fissilis	0-1100	Pacún, Jaboncillo	Sapindus saponaria	0-1000
Conacaste negro	Enterolobium cyclocarpum	0-1500	Papaturro	Coccoloba caracasana	0-900
Conacaste blanco	Albizia caribaea	0-900	Palo mora, Mora	Maclura tinctoria	0-900
Copinol	Hymenaea ciurbaril	0-1200	Pepeto, Paterna	Inga spp.***	400-1500
Cortés blanco	Tabebuia donnell smithii	0-1000	Pito	Erythrina berteroaana	200-1000
Cortés negro	Tabebuia impetiginosa	0-1000	Quebracho	Lysiloma divaricatum	0-1000
Chapemo*	Lonchocarpus spp.*	0-1300	Ronrón	Astronum graveolens	0-1000
Chaquiuro	Colubrina ferruginosa	0-1000	San Andrés	Tecoma stans	0-1200
Funera, Dalbergia, Panza de rana	Dalbergia spp. **	0-1500	Sauce, Sauce Ilorón	Salix spp.	0-1000
Flor de mayo, flor de ensarta	Plumeria rubra	0-1000	Sicahuite	Lysiloma auritum	0-1000
Guachipilín	Diphysa robinoides	0-1700	Sincuya	Annona purpurea	0-1500
Guaicume	Pouteria viridis	0-1500	Ujusste	Brosimum alicastrum	0-1500
			Zapote	Pouteria sapota	0-1200
			Zapotillo, Zapotillo de bolo	Coupeia plandira	200-1200

ESPECIES NATIVAS POTENCIALES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE REFORESTACIONES; PREFERIBLEMENTE EN SITIOS DE CONDICIONES FRESCAS Y TEMPLADAS, TIERRAS MEDIAS-ALTAS; LADERAS Y ALTURAS DE CORDILLERAS.

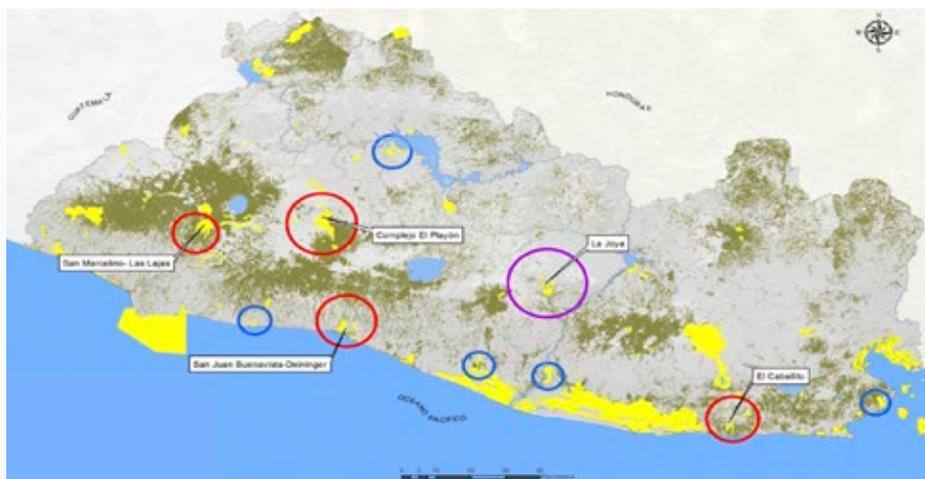
Nombre Común	Nombre Científico	Altitud (msnm)	Nombre Común	Nombre Científico	Altitud (msnm)
Aguacate mico, Aguacate de montaña	Persea steyermarkii	800-2400	Jocote de corona	Spondias purpurea var. corona	700-1700
Anona de montaña, Chirimoya	Annona cherimolla	1000-2400	Liquidámbar	Liquidambar styraciflua	800-1900
Matazano, Matasano	Casimiroa edulis	700-1700	Mezcal	Ulmus mexicana	800-1800
Cashal	Dussia cusclatanica	700-1400	Pino blanco	Pinus ayacahuite	1000-2500
Ciprés	Cupressus lusitanica	1000-2500	Pino, Pino blanco	Pinus maximinoi	1100-2700
Pinabete	Abies guatemalensis	1500-2500	Pino caribe, pino costeño	Pinus caribaea	0-1200
			Pino ocote	Pinus oocarpa	600-1600
			Shupte, Chupte	Persea schiedeana	50-1600

PLAN DE REFORESTACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS POR INCENDIOS FORESTALES

-  Cobertura arbórea
-  Áreas protegidas

Tipo plan reforestación

-  Complejo San Marcelino, El Playón, ANP El Caballito, ANP San Juan Buena Vista - Parque Deininger
-  Amortiguamiento
-  Áreas afectadas





DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS A INTERVENIR

EL PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS Y PAISAJES ARTICULA SUS ACCIONES ALREDEDOR DE 4 COMPONENTES:

1. RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS CRÍTICOS

Busca implementar una serie de actividades que permitan la restauración de ecosistemas críticos con el fin de recuperar la capacidad de prestación de servicios, principalmente la recreación; provisión de agua; regulación del microclima; control de la erosión; y disminución de la vulnerabilidad ante los desastres asociados a eventos naturales.

En esta meta tienen una alta prioridad los ecosistemas costeros marinos, sobre todo los manglares, con la finalidad de recuperar su función de protectores contra marejadas y tsunamis, reducir la erosión costera y fortalecer su funcionalidad como zonas reproductoras de una gama amplia de especies marinas. Además de recuperar también los bosques naturales y de galería.

2. RESTAURACIÓN DE SUELOS DEGRADADOS A TRAVÉS DE LA ADOPCIÓN DE SISTEMAS AGROFORESTALES RESILIENTES AL CLIMA

Se trata de una serie de actividades que permitan recuperar la capacidad productiva de nuestros suelos, restableciendo su funcionalidad perdida, su capacidad de infiltrar agua, su fertilidad natural y su valor como soporte de la diversidad biológica.

3. DESARROLLO SINÉRGICO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y LA INFRAESTRUCTURA NATURAL

Se refiere a una serie de actividades que permitan la combinación de infraestructura física (gris) con infraestructura natural (verde) con la finalidad de mejorar la capacidad de resiliencia; sobre todo, frente a los efectos de eventos hidrometeorológicos extremos, como las tormentas y los huracanes.

4. UN NUEVO ACTUAR: IMPLEMENTACIÓN CONJUNTA DE LOS MINISTERIOS Y LOS ACTORES LOCALES PARA PROMOVER LA GOBERNANZA SOBRE LOS RECURSOS NATURALES

Este es un componente especial que busca la definición de acuerdos entre todos los actores relevantes de los paisajes a restaurar. Supone por tanto, un proceso social que considera la cultura, la educación y los procesos comunicacionales como elementos claves del trabajo, que permita la conformación de una plataforma social de seguimiento.



ARREGLOS INSTITUCIONALES Y SOSTENIBILIDAD

Proponer un proceso de restauración significa entender mejor la relación de los ecosistemas que subyacen a este paisaje construido y moldeado por el ser humano. En el fondo se busca restablecer las funciones de los ecosistemas (provisión de aguas superficiales, recarga de acuíferos, fertilidad de suelos y otros), que garanticen el desarrollo más sostenible y el bienestar de la población que habita en los mismos.

En el caso de El Salvador, se requiere impulsar la reversión de las causas de los altos niveles de deforestación y sobre todo la degradación de sus ecosistemas y pérdida de funcionalidad de sus paisajes que han producido mayor inestabilidad y fragilidad ante los eventos generados o desencadenados por la variabilidad climática.

Por ende, el enfoque solo es posible con un actuar en el territorio y paisajes con los agentes sociales que actúan en los mismos.

La restauración de ecosistemas y paisajes para la adaptación al cambio climático y los fenómenos relacionados es una tarea de enorme proporción que requiere la participación de todo el Estado, incluyendo los gobiernos locales e importantes sectores de la población, entre los que se incluyen las empresas privadas, ONG, Adescos, Iglesias, universidades y otras entidades con voluntad de cooperar.

Para poder tener los efectos buscados es necesario considerar todos los actores sociales existentes en un territorio y paisaje específico, y lograr los arreglos institucionales que permitan la coordinación de las actividades y medir los avances logrados en la restauración. Esto obliga al MARN al establecimiento de sinergias interinstitucionales que se vuelven imprescindibles para avanzar en el proceso de restauración.

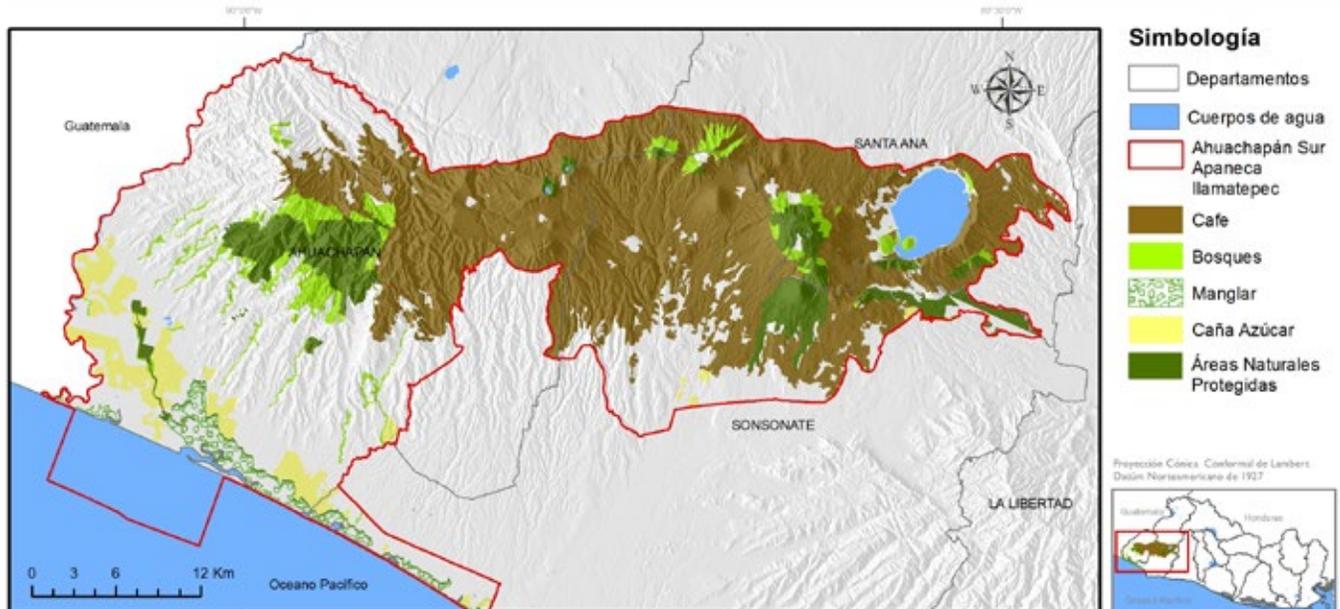


APANECA ILAMATEPEC

Este territorio se sitúa en la región Sur Occidental de El Salvador, comprende 132 mil 589 hectáreas distribuidas en 116 cantones de 23 municipios de los departamentos de Ahuachapán, Santa Ana y Sonsonate. De acuerdo con el Censo 2007 (MINEC-DIGESTYC, 2007), cuenta con una población estimada de 1 millón 44 mil 371 personas (503 mil 131 hombres y 541 mil 240 mujeres) de las que cerca de la mitad es rural (49%).

Excluyendo los municipios de Nahuizalco, San Antonio del Monte y Sonzacate, la densidad poblacional promedio es de 307 habitantes por km².

Territorio Prioritario Ahuachapán Sur - Apaneca Ilamatepec



El territorio incluye las Áreas de Conservación Apaneca-Ilamatepec e Imposible Barra de Santiago y 34 áreas naturales protegidas que suman un total de 12 mil 759.78 ha. Las ANP de mayor extensión corresponden a los manglares de Barra de Santiago

(2 mil 168.33 ha) y el Parque Nacional El Imposible (1 mil 765.44 ha). Se incluye también el Humedal de Importancia Internacional Barra de Santiago (Ramsar) y la Reserva de la Biosfera Apaneca-Ilamatepec.

De las 11 cuencas hidrográficas que drenan el territorio, cuatro de las más importantes: Los ríos Paz, Banderas, Lempa y Grande de Sonsonate se ubican en este territorio.

La mayor parte de los suelos de la región norte y occidental del territorio son andisoles (formación San Salvador) seguido de Latosoles Arcillo Rojizos al Sur (formación Bálsamo); justo antes de llegar a la zona costera, predominan suelos aluviales y regosoles y halomórficos.

Las principales zonas de vida corresponden a bosque húmedo subtropical (bh-S(c)) al Sur, bosque muy húmedo subtropical (bmh-S) y bosque húmedo subtropical (bh-S). Los principales usos de suelo corresponden a café, granos básicos, pastos, caña de azúcar y bosques de manglar, galería, siempre verdes y coníferas.

Cabe destacar que aproximadamente el 48% del territorio contiene suelos de Clases VI a VIII de gran interés para la conservación ambiental.

Las acciones de restauración de ecosistemas y paisajes de este territorio se enfocan en atender las siguientes problemáticas:

- Inadecuadas prácticas de pesca artesanal
- Deterioro del atractivo turístico
- Insalubridad
- Inadecuada infraestructura turística
- No visitación de los activos naturales y turísticos.
- Incendios forestales
- Extracción ilegal de vida silvestre
- Represas y diques
- Malas prácticas ganaderas
- Malas prácticas agrícolas
- Cambio climático
- Deforestación y Tala

ACCIONES CLAVES PARA LA RESTAURACIÓN

ACCIONES TÉCNICAS



RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS CRÍTICOS

(Restauración Ecológica de Manglares – REM-, producción de plantas en viveros, reforestación y regeneración natural en ANP, riberas de ríos y carreteras, zonas de recarga, rutas turísticas y parques)

FIAES, GIZ, MARN/AECID, Juntas de Agua, ONG, FAES, MOP, INJUVE, MITUR



CRONOGRAMA
MAYO 2015 –
DICIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
1.5 MILLONES

IMPACTOS

- **300 ha** de ecosistema de manglar en proceso de restauración a través de REM (15 km lineales) y PLAS (Red de 6 estructuras).
- **250 ha** de bosque de galería y zonas de recarga reforestadas.
- **100 ha** con procesos de regeneración natural.



ACCIONES INTEGRALES DEL MANEJO DEL FUEGO EN ÁREAS BOSCOSAS DENTRO Y FUERA DE ANP

(Brechas "corta-fuego", equipamiento, capacitación)

MARN, REDD+/WB, Municipalidades



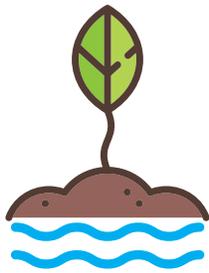
CRONOGRAMA
ENERO 2015 –
DICIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$100,000

IMPACTOS

- **4,000 ha** de ecosistemas boscosos conservados de 5 áreas Naturales Protegidas, en las que se implementan acciones integrales de prevención y control de incendios forestales.



CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA EN ZONAS DE PRODUCCIÓN DE GRANOS BÁSICOS

(Promoción de la no quema y el manejo de rastrojos)

FIAES, MAG-CENTA/Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal



CRONOGRAMA
MAYO 2015 –
DICIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$300,000

IMPACTOS

2,000 ha de zonas productoras de granos básicos con acciones de conservación de suelos y agua.



RENOVACIÓN DEL PARQUE CAFETALERO CON VARIETADES RESILIENTES A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

(Roya y sequía)

MAG/CENTA-CAFÉ; Catholic Relief Services (CRS El Salvador)



CRONOGRAMA
MAYO 2015 –
DICIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$400,000

IMPACTOS

150 ha de bosque cafetero renovado y mejoradas sus prácticas de cultivo.



ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS AGROFORESTALES CON CACAO

(Incluye zonas de amortiguamiento de ANP)

ALIANZA CACAO EL SALVADOR, Catholic Relief Services El Salvador



CRONOGRAMA
MAYO 2015 –
DICIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$350,000

IMPACTOS

230 ha de sistemas agroforestales establecidos.



IMPLEMENTACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR

azúcar (disminución gradual de agroquímicos, no quema en colindancia de ANP y fuentes de agua, otros)

Consejo Salvadoreño de la Agroindustrial Azucarera (CONSAA)



CRONOGRAMA
SEPTIEMBRE 2015 –
OCTUBRE 2016



PRESUPUESTO
\$50,000

IMPACTOS

2,000 ha de caña de azúcar con Buenas Prácticas Agrícolas.

ACCIONES DE GOBERNANZA

ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE MODELOS DE GOBERNANZA SOBRE LOS RECURSOS NATURALES

Consiste en el establecimiento/ fortalecimiento del comité local Ramsar, Reserva de la Biosfera y comités asesores locales. Además, la consolidación de los planes locales de extracción sostenible vigentes en una red de restauración basada en el aprovechamiento sostenible.

MARN, REDD+, FIAES, GIZ



JULIO 2015 – JULIO 2016



\$75,000

IMPACTOS

- 1 **Comité local** Ramsar en Barra de Santiago.
- 1 **Comité de gestión de reserva** de la Biosfera Apaneca-Illamatepec operando.
- 2 **Comités asesores locales** en El Imposible-Barra de Santiago y Apaneca-Illamatepec.
- 2,000 **ha** de ecosistema de manglar bajo modalidad de restauración basada en aprovechamiento sostenible con PLAS consolidados y coordinados.

ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS DE DELEGACIÓN DE MANEJO DE ANP

Consiste en la discusión y celebración de acuerdos de delegación de algunos programas de los planes de manejo de ANP a actores locales, especialmente municipalidades, ONG, ADESCOS.

MARN, Alcaldías, ONG



JULIO 2015 – DICIEMBRE 2016



\$10,000

IMPACTOS

- 4 **Áreas naturales protegidas** con acuerdos de delegación de manejo celebrados con actores locales.

ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS INTERINSTITUCIONALES

Consiste en lograr mecanismos de articulación con actores locales clave del territorio (gubernamentales, ONG, empresa privada y sociedad civil local), mediante convenios, cartas de entendimiento, entre otros.

MARN, Alcaldías, actores privados, organizaciones locales.



JULIO 2015 – DICIEMBRE 2016



\$10,000

IMPACTOS

- 5 **acuerdos interinstitucionales** establecidos para la gestión ambiental del territorio y la restauración de sus ecosistemas.

FORTALECIMIENTO DE LAS UNIDADES AMBIENTALES MUNICIPALES Y LAS ASOCIACIONES DE MUNICIPIOS

Mejorar las capacidades técnicas y de gestión locales en función de la restauración y reforestación.

MARN, REDD+, FIAES, GIZ



JULIO 2015 – DICIEMBRE 2016



\$10,000

IMPACTOS

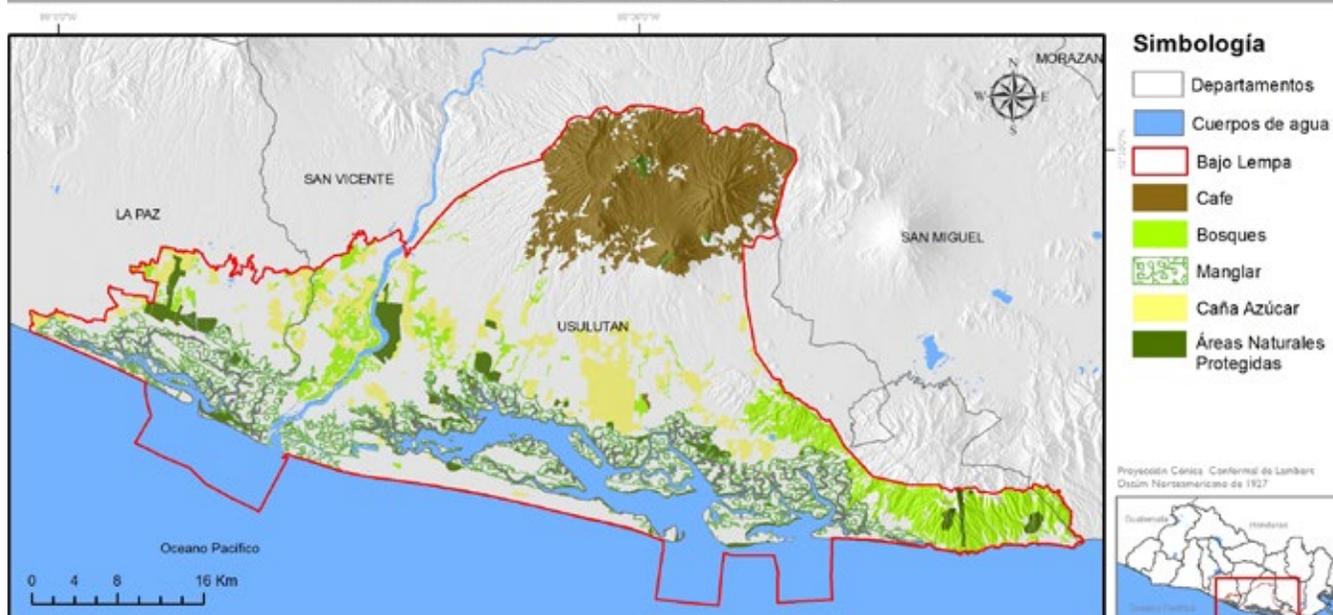
- 12 **Unidades ambientales municipales** y 2 Asociaciones de Municipios fortalecidas.

BAJO LEMPA

Este territorio se sitúa en la región Sur Oriental de El Salvador, comprende 197 mil 905 hectáreas distribuidas en 191 cantones de 28 municipios de los departamentos de La Paz, San Miguel, San Vicente y Usulután. De acuerdo con el Censo 2007 (MINEC-DIGESTYC, 2007), cuenta con una población estimada de 558 mil 51 personas (266 mil 47 hombres y 292 mil 4 mujeres), de las que el 58% corresponden a la zona rural. La densidad poblacional promedio de 234 habitantes por km².



Territorio Prioritario Bajo Lempa



El territorio incluye las áreas de conservación Jaltepeque, Jiquilisco y Tecapa-San Miguel y 34 Áreas Naturales Protegidas que suman un total de 35 mil 512.55 ha. Las ANP de mayor extensión corresponden a los manglares de la bahía de Jiquilisco (19 mil 188.45 ha) y Estero de Jaltepeque (9 mil 180.49 ha).

Cabe destacar que el territorio incluye los Humedales de Importancia Internacional Ramsar bahía de Jiquilisco y Estero de Jaltepeque así como la Reserva de la Biosfera Xirihualtique-Jiquilisco.

El territorio es drenado por las regiones hidrográficas Bahía de Jiquilisco, Estero Jaltepeque, y los Ríos Grande de San Miguel, Lempa y Sirama, totalizando 25 cuencas hidrográficas. La mayor parte del sur del territorio contiene suelos regosoles halomórficos (asociados a las más grandes extensiones de ecosistema de manglar del país).

Al Norte del Estero de Jaltepeque y del Municipio de Jiquilisco, los suelos son aluviales, mientras que al Norte de Usulután contiene suelos andisoles y

Latosoles Arcillo Rojizos. Con excepción de una parte de Concepción Batres y Jucuarán que presentan formación geológica báltamo, el resto del territorio tiene formaciones geológicas San Salvador. En este contexto, al Norte, el territorio presenta amplias zonas de recarga y al Sur, acuíferos sedimentarios aluviales.

La mayor parte del territorio contiene bosque húmedo subtropical (bh-S(c)) como la principal zona de vida, mientras que, en proporciones mucho menores, al Norte se encuentran las zonas de vida bosque húmedo subtropical (bh-S) y transición a subtropical y pequeños espacios de bosque muy húmedo subtropical (bmh-S).

Los principales usos de suelo corresponden a café, granos básicos, pastos, caña de azúcar y bosques de manglar, galería, siempre verdes y mixtos. Cabe destacar que aproximadamente el 45% del territorio contiene suelos de Clases VI a VIII de gran interés para la conservación ambiental.

Las acciones de restauración de ecosistemas y paisajes de este territorio se enfocan en atender las siguientes problemáticas:

- Deforestación y la degradación de los ríos y manglares.
- Falta de apoyo y oportunidades para el fortalecimiento de las iniciativas de agricultura sostenible.
- Degradación ambiental como resultado del turismo a gran escala y otras inversiones nacionales y transnacionales.
- Uso inadecuado de los recursos marinos y manglares (ejemplos incluyen: la pesca ilegal, la pesca industrial, pesca con productos químicos, la sobreexplotación de los moluscos y crustáceos).
- Contaminación por malas prácticas de cultivo de caña de azúcar.
- Contaminación progresiva de los asentamientos humanos en las áreas de producción de caña de azúcar en expansión.
- Bajos niveles de cultura de responsabilidad ambiental.
- Cambio de uso del suelo acelerado.
- Expansión de la caña de azúcar asociado con altos niveles de contaminación asociados con la quema de la caña y el uso de diversos productos químicos peligrosos

ACCIONES CLAVES PARA LA RESTAURACIÓN

ACCIONES TÉCNICAS



CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA

Consiste en la promoción de un adecuado manejo de rastrojos y prácticas sostenibles en granos básicos y pastizales.

FIAES, CENTA, Dirección de Ganadería- MAG



CRONOGRAMA
JUNIO 2016 -
DICIEMBRE 2017



PRESUPUESTO
\$350,000

IMPACTOS

300 ha de granos básicos y pastizales que aplican prácticas de conservación de suelo y agua.



ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS AGROFORESTALES

Consiste en el establecimiento de Sistemas Agroforestales (SAF), entre los que destacan cacao y otros SAF vinculados a otros usos de suelo.

CRS El Salvador - Iniciativa Cacao, FIAES



CRONOGRAMA
JUNIO 2016 -
DICIEMBRE 2017



PRESUPUESTO
\$800,000

IMPACTOS

450 ha de Sistemas Agroforestales establecidos.



RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS CRÍTICOS

Consiste en implementar acciones de Restauración Ecológica de Manglares, Restauración basada en el Aprovechamiento Sostenible de Manglares (PLAS), producción de plantas, reforestación y regeneración natural en ANP, bosques de galería y zonas de recarga acuífera, rutas turísticas y parques.

MARN/AECID, REDD+, FIAES, CEL, MITUR, Alcaldías y ONG



CRONOGRAMA
JUNIO 2016 -
DICIEMBRE 2017



PRESUPUESTO
\$345,000

IMPACTOS

300 ha de ecosistema de manglar en proceso de restauración a través de REM (15 km lineales) y PLAS (Red de 5 estructuras).

250 ha de bosque de galería y zonas de recarga reforestadas.



MANEJO DEL FUEGO EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y SUS ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO

Consiste en la ejecución de acciones integrales de manejo del fuego en ANP y zonas colindantes, mediante el establecimiento y mantenimiento de brechas corta fuego, equipamiento personal para atención de incidentes e instalación de infraestructura de captación de agua.

MARN, REDD+, Alcaldías y compensaciones



CRONOGRAMA
ENERO 2016 -
ENERO 2017



PRESUPUESTO
\$224,000

IMPACTOS

3,085 ha de ecosistemas boscosos conservados de 10 áreas naturales protegidas, en las que se implementan acciones integrales de prevención y control de incendios forestales.



MANEJO DEL PARQUE CAFETERO

Consiste en el Mejoramiento y renovación del Parque Cafetero del Volcán de san Vicente y Parte de la Sierra Teca-Chinameca.

CENTA-Café, CRS El Salvador



CRONOGRAMA
JUNIO 2016 -
DICIEMBRE 2017



PRESUPUESTO
\$300,000

IMPACTOS

500 ha de bosque cafetero renovado y mejoradas sus prácticas de cultivo.



BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Consiste en la aplicación de buenas prácticas agrícolas en zonas colindantes de ANP, respetando una distancia de 100 metros del límite del ANP.

CONSAA, FIAES



CRONOGRAMA
N/A



PRESUPUESTO
\$250,000

IMPACTOS

2,000 ha de zonas colindantes de ANP con buenas prácticas agrícolas del cultivo de caña de azúcar.

ACCIONES DE GOBERNANZA

ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE MODELOS DE GOBERNANZA SOBRE LOS RECURSOS NATURALES

Consiste en el establecimiento de los comité locales Ramsar (Jaltepeque y Jiquilisco) y Reserva de la Biosfera (Jiquilisco) y comité asesores locales de esas dos áreas de conservación. Además, la consolidación de los planes locales de extracción sostenible vigentes en una red de restauración basada en el aprovechamiento sostenible.

MARN, REDD+, FIAES



JUNIO 2016 –
JUNIO 2017



\$75,000

IMPACTOS

- 2 Comités locales Ramsar operando en Estero de Jaltepeque y Bahía de Jiquilisco.
- 1 Comité de Gestión de Reserva de la Biosfera Xirihualtique-Jiquilisco operando.
- 2 Comités Asesores Locales operando en Estero de Jaltepeque y Bahía de Jiquilisco.
- 8,000 ha de ecosistema de manglar funcionando bajo modalidad de restauración basada en aprovechamiento sostenible con PLAS consolidados y coordinados.

ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS DE DELEGACIÓN DE MANEJO DE ANP

Consiste en la discusión y celebración de acuerdos de delegación de algunos programas de los planes de manejo de ANP a actores locales, especialmente municipalidades, ONG, ADESCOS.

MARN, Alcaldías, ONG



JULIO 2016 –
DICIEMBRE 2017



\$10,000

IMPACTOS

- 5 Áreas Naturales Protegidas con acuerdos de delegación de manejo celebrados con actores locales.

ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS INTERINSTITUCIONALES

Consiste en lograr mecanismos articulación con actores locales clave del territorio (gubernamentales, ONG, empresa privada y sociedad civil local), mediante convenios, cartas de entendimiento, entre otros.

MARN, Alcaldías, actores privados, organizaciones locales.



JULIO 2016 –
DICIEMBRE 2017



\$10,000

IMPACTOS

- 5 acuerdos interinstitucionales establecidos para la gestión ambiental del territorio y la restauración de sus ecosistemas.

FORTALECIMIENTO DE LAS UNIDADES AMBIENTALES MUNICIPALES Y LAS ASOCIACIONES DE MUNICIPIOS

Mejorar las capacidades técnicas y de gestión locales en función de la restauración y reforestación.

MARN, FIAES, Alcaldías.



ENERO 2016 –
ENERO 2017



\$5,000

IMPACTOS

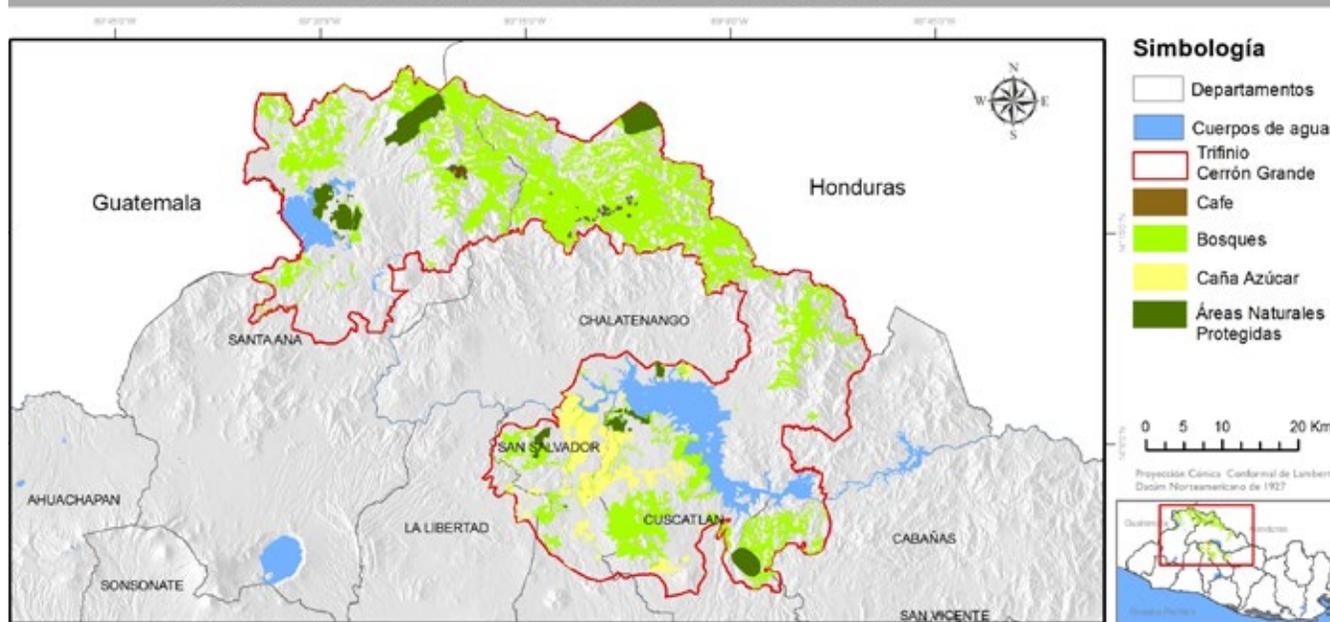
- 28 Unidades Ambientales Municipales y 2 fortalecidas

TRIFINIO - CERRÓN GRANDE

Este territorio se sitúa en la región Noroccidental de El Salvador, comprende 24 mil 77 hectáreas distribuidas en 261 cantones de 52 municipios de los departamentos de Cabañas, Chalatenango, Cuscatlán,

La Libertad, San Salvador y Santa Ana. De acuerdo con el Censo 2007 (MINEC-DIGESTYC, 2007), cuenta con una población estimada de 786 mil 323 personas (374 mil 479 hombres y 411 mil 844 mujeres), de las que el 64% corresponden a la zona rural. La densidad poblacional promedio de 215 habitantes por km².

Territorio Prioritario Trifinio - Cerrón Grande



El territorio incluye las áreas de conservación Alotepeque-La Montañona, Alto Lempa, Trifinio y Volcán El Chingo y 11 Áreas Naturales Protegidas que suman un total de 11 mil 44.44 ha. Las ANP de mayor extensión corresponden a los parques nacionales Montecristo (1 mil 973.47 ha) y San Diego Las Barras (1 mil 866.55 ha) y Cinquera (4 mil 700 ha). Cabe destacar que el territorio incluye el Humedal de Importancia Internacional (Ramsar) Cerrón Grande y la Reserva de la Biosfera Trifinio-Fraternidad.

El territorio es drenado en su totalidad por la Cuenca del Río Lempa y presenta 67 subcuencas de gran importancia, entre ellas, Acelhuate, Amayo, Tamulasco, Sumpul, entre otras.

Al Norte de Santa Ana son suelos Litosoles, al Norte Latosoles Arcillo Rojizos y al Sur Regosoles halomórficos. Las principales formaciones geológicas del territorio corresponden a Cuscatlán (Humedal Cerrón Grande y Sur de Trifinio), Formación Metapán (Santa Ana) y Chalatenango.

La mayor parte del territorio contiene formaciones volcánicas antiguas de reducida permeabilidad y algunos relictos de acuíferos sedimentarios aluviales.

Las principales zonas de vida del territorio son bosque húmedo subtropical (bh-S) al Noroccidente, bosque húmedo subtropical transición a tropical al Sur y pequeños espacios de bosque muy húmedo subtropical (bmh-S) al Nororiente. Los principales usos de suelo corresponden a granos básicos, pastos, caña de azúcar y bosques de galería, coníferas, siempre verdes y mixtos. Cabe destacar que aproximadamente el 54% del territorio contiene suelos de Clases VI a VIII de gran interés para la conservación ambiental.

PROBLEMÁTICAS POR ATENDER

- Incendios forestales no controlados provocados por las personas y la deforestación
- Expansión de la agricultura y la ganadería.
- Prácticas agrícolas y ganaderas inadecuadas
- Erosión del suelo, deslizamientos y cárcavas.

- Contaminación por agroquímicos, humanos y residuos industriales de ambos suelos y agua.
- La falta de una conciencia ambiental entre la población
- Gestión totalmente inadecuada de los residuos sólidos y líquidos en las distintas cuencas hidrográficas
- La caza y la extracción de plantas que resultan en una rápida pérdida de biodiversidad
- Pesca con veneno y dinamita
- No hay recursos para la ejecución de planes de manejo forestal integrado
- Extracción incontrolada de grava y arena de los ríos y orillas de los lagos
- Basura, en particular contenedores de plástico y agrícolas, vertidos en las cuencas hidrográficas y la acumulación aguas abajo en el lago
- No hay sistemas de gestión de riesgos o de alerta temprana en caso de riesgo o desastres tales como fuertes lluvias o crecidas de ríos
- La falta de una visión del uso del suelo en las estructuras de los gobiernos locales, especialmente los municipios
- La falta de gobernanza en las políticas de gestión de recursos naturales y el uso del suelo a nivel municipal
- Ecosistemas inestables debido a los cambios en el clima
- Pérdida de los manantiales y los recursos hídricos en general.

ACCIONES CLAVES PARA LA RESTAURACIÓN

ACCIONES TÉCNICAS



RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS CRÍTICOS

(Manejo de especies invasoras acuáticas, producción de plantas, reforestación y regeneración natural en ANP, riberas de ríos, zonas de recarga)

GIZ, KFW, Plan Trifinio, Fondo Francés, MARN, CEL, ISCOS, FAES, ENA, MAG/DGFCR.



CRONOGRAMA
MAYO 2016 -
MARZO 2017



PRESUPUESTO
\$164,000

IMPACTOS

45 km² de cuerpos de agua con procesos de restauración iniciados
350 ha bosques de galería y reforestación de zonas de recarga.

2, 376 ha con procesos de regeneración natural.



ACCIONES INTEGRALES DEL MANEJO DEL FUEGO EN ÁREAS BOSCOSAS DENTRO Y FUERA DE ANP

(Brechas "corta-fuego", equipamiento, capacitación)

MARN, Mancomunidad, MAG/Dirección General de Ordenamiento Forestal Cuenca y Ríos (DGFCR), Fondo francés



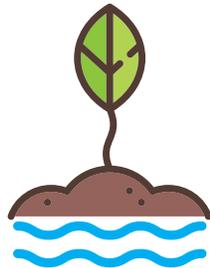
CRONOGRAMA
ENERO 2016 -
ENERO 2017



PRESUPUESTO
\$50,000

IMPACTOS

2,376 ha de ecosistemas boscosos conservados de 6 Áreas Naturales Protegidas, en las que se implementan acciones integrales de prevención y control de incendios forestales.



CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA EN ZONAS DE PRODUCCIÓN DE GRANOS BÁSICOS

(Promoción de la no quema y el manejo de rastrojos)

MAG-CENTA, FAO/GEF, Fondo Francés, FIAES, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), CRS El Salvador, Mancomunidad la Montaña, MARN



CRONOGRAMA
MAYO 2016 -
SEPTIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$400,000

IMPACTOS

350 ha de zonas productoras de granos básicos con acciones de conservación de suelos y agua.



ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS AGRO-SILVO-PASTORILES

MAG/CENTA- Fondo Francés, FIAES, Mancomunidad, MARN



CRONOGRAMA
MAYO 2016 -
SEPTIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$125,000

IMPACTOS

200 ha con sistemas agro-silvo-pastoriles establecidos.



MANEJO DE BOSQUE SECUNDARIO Y ENRIQUECIMIENTO DE BOSQUES

MAG/CENTA-Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)-Fondo Francés, FIAES, CEL



CRONOGRAMA
MAYO 2016 -
ENERO 2017



PRESUPUESTO
\$50,000

IMPACTOS

150 ha con manejo de bosque secundario.

ACCIONES DE GOBERNANZA

ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE MODELOS DE GOBERNANZA SOBRE LOS RECURSOS NATURALES

Consiste en el establecimiento/fortalecimiento del Comité Local Ramsar, Reserva de la Biosfera, Comités Asesores Locales y nodos de Propietarios Privados de áreas de bosque.

MARN, REDD+, Plan Trifinio



JULIO 2015 - JULIO 2016



\$75,000

IMPACTOS

- 1 Comité Local Ramsar operando en el Embalse del Cerrón Grande.
- 1 Comité de Gestión de Reserva de la Biosfera Trifinio-Fraternidad operando.
- 2 Comités Asesores Locales operando en la región del Trifinio.
- 2 Áreas Naturales Protegidas con acuerdos de delegación de manejo celebrados con actores locales.

ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS DE DELEGACIÓN DE MANEJO DE ANP

Consiste en la discusión y celebración de acuerdos de delegación de algunos programas de los Planes de Manejo de ANP a actores locales, especialmente municipalidades, ONG, ADESCOS.

MARN, Alcaldías, ONG



JULIO 2015 - DICIEMBRE 2016



\$10,000

IMPACTOS

- 1,000 ha bajo modelos gobernanza para el aprovechamiento sostenible de los bosques.

ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS INTERINSTITUCIONALES

Consiste en lograr mecanismos de articulación con actores locales clave del territorio (gubernamentales, ONG, empresa privada y sociedad civil local), mediante convenios, cartas de entendimiento, entre otros.

MARN, Alcaldías, actores privados, organizaciones locales.



JULIO 2015 - DICIEMBRE 2016



\$10,000

IMPACTOS

- 3 acuerdos interinstitucionales establecidos para la gestión ambiental del territorio y la restauración de sus ecosistemas.

FORTALECIMIENTO DE LAS UNIDADES AMBIENTALES MUNICIPALES Y LAS ASOCIACIONES DE MUNICIPIOS

Mejorar las capacidades técnicas y de gestión locales en función de la restauración y reforestación.

MARN, REDD+, FIAES, GIZ



JULIO 2015 - DICIEMBRE 2016



\$10,000

IMPACTOS

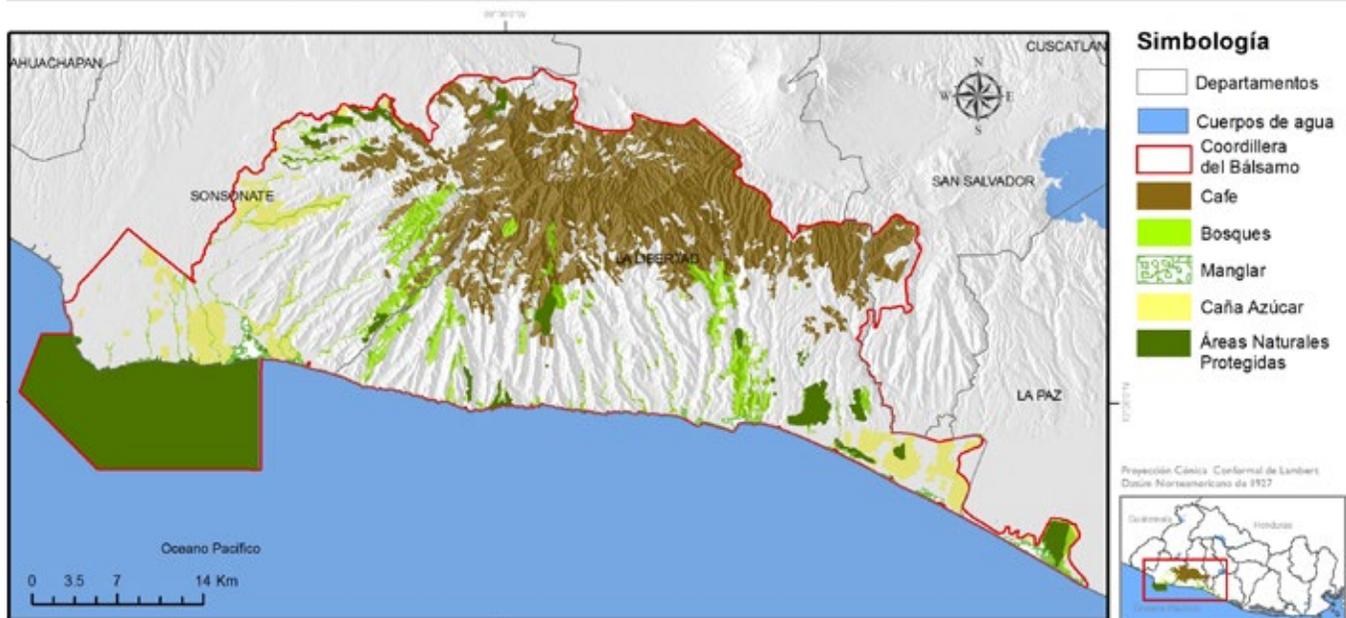
- 8 Unidades Ambientales Municipales y 3 Asociaciones de Municipios fortalecidas.

CORDILLERA DEL BÁLSAMO

Este territorio se sitúa en la región Suroccidental de El Salvador, comprende 152 mil 49 hectáreas distribuidas en 176 cantones de 33 municipios de los departamentos de La Libertad, La Paz, San Salvador y Sonsonate.

De acuerdo con el Censo 2007 (MINEC-DIGESTYC, 2007), cuenta con una población estimada de 1 millón 245 mil 213 personas (588 mil 621 hombres y 656 mil 592 mujeres) de las que el 45% corresponden a la zona rural. La densidad poblacional promedio de 635 habitantes por km².

Territorio Prioritario Cordillera del Bálsamo



El territorio incluye las Áreas de Conservación Costa Bálsamo, El Playón y Los Cóbano, además de 33 Áreas Naturales Protegidas que suman un total de 5 mil 342.52 ha. Las ANP de mayor extensión son el Parque Walter Thilo Deininger (732 ha) y Los Cóbano (1 mil 973.47 ha) que es la única ANP de tipo marino en el

país y uno de los más representativos arrecifales del pacífico americano. Las Regiones Hidrográficas Grande de Sonsonate-Banderas, Mandinga-Comalapa, Lempa y Jiboa drenan el territorio, además de 36 cuencas de gran importancia, entre ellas, Banderas, Chilama,

Mandinga, Mizata, Grande de Sonsonate, entre otras. La mayor parte del territorio contiene suelos Latosoles Arcillo Rojizos y Andisoles (al Norte).

La principal formación geológica es Bálsamo, con algunos pequeños espacios de formación San Salvador. La mayor parte del territorio contiene formaciones volcánicas antiguas de reducida permeabilidad y algunas pequeñas zonas de acuíferos sedimentarios aluviales.

Las principales zonas de vida del territorio son bosque húmedo subtropical (bh-Sc) al Sur en la zona costera, bosque húmedo tropical (bh-T) al centro y bosque húmedo subtropical (bh-S) al Norte a tropical al Sur y pequeños espacios de bosque muy húmedo subtropical (bmh-S) al Nororiente. Los principales usos de suelo corresponden a café, caña de azúcar, granos básicos, y, espacios de bosques de manglar, galería, siempre verdes y mixtos.

Cabe destacar que aproximadamente el 53% del territorio contiene suelos de Clases VII a VIII de gran interés para la conservación ambiental.

PROBLEMÁTICAS POR ATENDER

- Expansión de la agricultura y la ganadería.
- Prácticas agrícolas y ganaderas inadecuadas
- Erosión del suelo, deslizamientos y cárcavas.
- Contaminación de suelos y agua por agroquímicos,
- La caza y la extracción de plantas que resultan en una rápida pérdida de biodiversidad
- La falta de gobernanza en las políticas de gestión de recursos naturales y el uso del suelo a nivel municipal.
- Pérdida de los manantiales y los recursos hídricos en general.
- Bajos rendimientos asociados a la erosión del suelo y la pérdida de la biodiversidad.
- Pérdida de la fauna.

ACCIONES CLAVES PARA LA RESTAURACIÓN

ACCIONES TÉCNICAS



RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS CRÍTICOS

Restauración Ecológica de Manglares –REM–, producción de plantas, protección de arrecifes de coral y regeneración natural en ANP, riberas de ríos, zonas de recarga, rutas turísticas y parques.

FIAES, GIZ, Juntas de Agua, ONG, Empresa Privada, MITUR



CRONOGRAMA
MAYO 2015 -
DICIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$75,000

IMPACTOS

- **150 ha** de ecosistema de manglar en proceso de restauración a través de REM (7 km lineales) y PLAS (Red de 3 estructuras).
- **100 ha** de bosque de galería y zonas de recarga reforestadas.
- **100 ha** con procesos de regeneración natural.



ACCIONES INTEGRALES DEL MANEJO DEL FUEGO EN ÁREAS BOSCOSAS DENTRO Y FUERA DE ANP

(Brechas "corta-fuego", equipamiento, capacitación)

MARN, REDD+/WB, Municipalidades, ISTU, ONG's



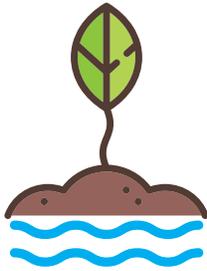
CRONOGRAMA
ENERO 2015 -
DICIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$100,000

IMPACTOS

500 ha de ecosistemas boscosos conservados de 5 Áreas Naturales Protegidas, en las que se implementan acciones integrales de prevención y control de incendios forestales.



CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA EN ZONAS DE PRODUCCIÓN DE GRANOS BÁSICOS

(Promoción de la no quema y el manejo de rastrojos)

FIAES, MAG-CENTA, FIDA, ONG's, CONFRAS



CRONOGRAMA
MAYO 2015 -
DICIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$100,000

IMPACTOS

200 ha de zonas productoras de granos básicos con acciones de conservación de suelos y agua.



RENOVACIÓN DEL PARQUE CAFETALERO CON VARIETADES RESILIENTES A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

(Roya y sequía)

MAG/CENTA-CAFÉ; CRS El Salvador



CRONOGRAMA
MAYO 2015 -
DICIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$200,000

IMPACTOS

100 ha de bosque cafetalero renovado y mejoradas sus prácticas de cultivo.



ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS AGROFORESTALES CON CACAO

(Incluye zonas de amortiguamiento de ANP)

ALIANZA CACAO EL SALVADOR (CRS)



CRONOGRAMA
MAYO 2015 -
DICIEMBRE 2016



PRESUPUESTO
\$175,000

IMPACTOS

100 ha de sistemas agroforestales establecidos

ACCIONES DE GOBERNANZA

ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE MODELOS DE GOBERNANZA SOBRE LOS RECURSOS NATURALES

Consiste en el establecimiento/fortalecimiento Comités Asesores Locales. Además, la consolidación de los Planes Locales de Extracción Sostenible vigentes en una red de restauración basada en el aprovechamiento sostenible; todo sobre la base de las Directrices y lineamientos ambientales.

MARN, REDD+, FIAES, GIZ



JULIO 2015 -
JULIO 2016



\$75,000

IMPACTOS

2 Comités Asesores Locales

operando en Complejo El Playón, Los Cóbanos y Taquillo.

100 ha de ecosistema de manglar funcionando bajo modalidad de restauración basada en aprovechamiento sostenible con PLAS consolidados y coordinados.

ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS DE DELEGACIÓN DE MANEJO DE ANP

Consiste en la discusión y celebración de acuerdos de delegación de algunos programas de los Planes de Manejo de ANP a actores locales, especialmente municipalidades, ONG, ADESCOS.

MARN, Alcaldías, ISTU, ONG



JULIO 2015 -
JULIO 2016



\$10,000

IMPACTOS

5 Áreas Naturales Protegidas con acuerdos de delegación de manejo celebrados con actores locales.

ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS INTERINSTITUCIONALES

Consiste en lograr mecanismos de articulación con actores locales clave del territorio (gubernamentales, ONG, empresa privada y sociedad civil local), mediante convenios, cartas de entendimiento, entre otros.

MARN, Alcaldías, actores privados, organizaciones locales.



JULIO 2015 -
DICIEMBRE 2016



\$10,000

IMPACTOS

3 acuerdos interinstitucionales

establecidos para la gestión ambiental del territorio y la restauración de sus ecosistemas.

FORTALECIMIENTO DE LAS UNIDADES AMBIENTALES MUNICIPALES Y LAS ASOCIACIONES DE MUNICIPIOS

Mejorar las capacidades técnicas y de gestión locales en función de la restauración y reforestación.

MARN, REDD+, FIAES, GIZ



JULIO 2015 -
DICIEMBRE 2016



\$10,000

IMPACTOS

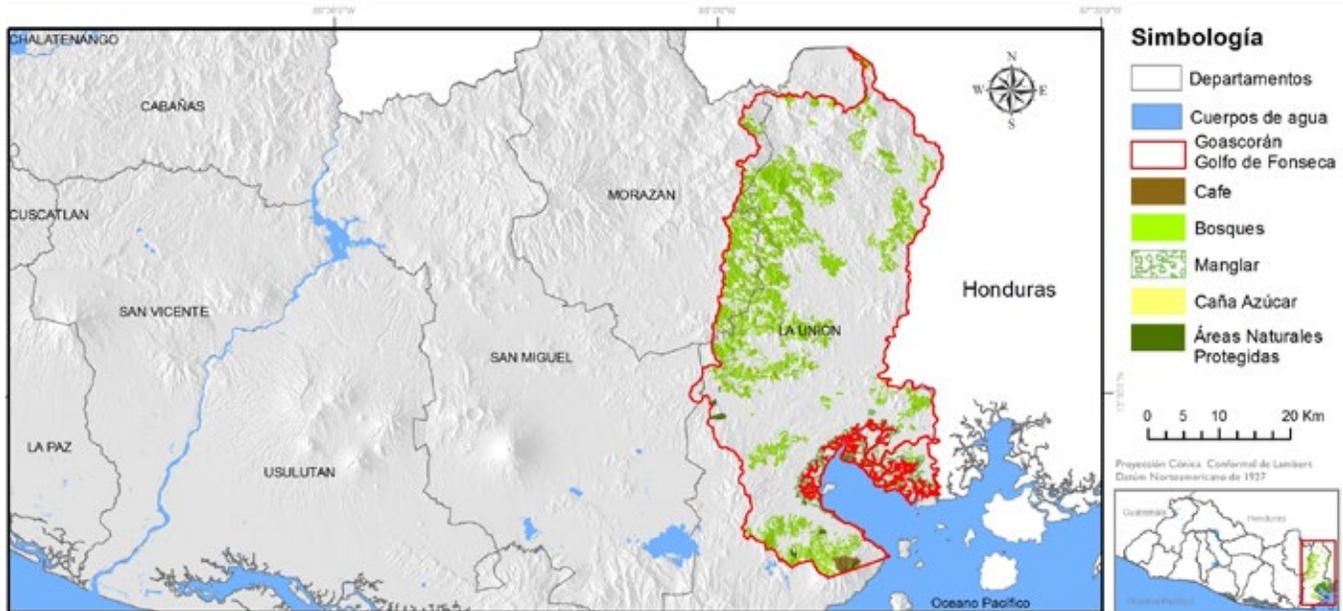
12 Unidades Ambientales Municipales

y 2 Asociaciones de Municipios fortalecidas.

GOASCORÁN - GOLFO DE FONSECA

Este territorio se sitúa en la región Nororiental de El Salvador, comprende 24 mil 77 hectáreas distribuidas en 127 Cantones de 21 municipios de los departamentos de La Unión, Morazán y San Miguel. De acuerdo con el Censo 2007 (MINEC-DIGESTYC, 2007), cuenta con una población estimada de 271 mil 678 personas (126 mil 975 hombres y 144 mil 703 mujeres), de las que el 77% corresponden a la zona rural. La densidad poblacional promedio de 121 habitantes por km².

Territorio Prioritario Goascorán - Golfo de Fonseca



El territorio incluye las áreas de conservación Nahuaterique, Golfo de Fonseca y Tecapa-San Miguel y 10 áreas naturales protegidas que suman un total de 21 mil 965.18 ha. Las ANP de mayor extensión corresponden a los manglares del Golfo de Fonseca (20 mil 240 ha) y el complejo Conchagua (977.64 ha). Cabe destacar que el Golfo de Fonseca, como ecosistema trinacional compartido, ha sido declarado como zona de Paz y Desarrollo por los Presidentes de los países que lo comparten (El Salvador, Honduras y Nicaragua)

Las regiones hidrográficas Goascorán; Rios Grande de San Miguel, Lempa y Sirama drenan el territorio, además de 36 cuencas de gran importancia, entre ellas Goascorán, Sirama, Volcán de Conchagua. La mayor parte del territorio contiene suelos Latosoles Arcillo Rojizos y Andisoles (al Norte y al Sur), grumosos, Litosoles y resosoles-halomórficos (en manglares).

La principal formación geológica es Chalatenango al Norte y Cuscatlán al Sur, con formación San Salvador

en la costa del Golfo de Fonseca. La mayor parte del territorio contiene formaciones volcánicas antiguas de reducida permeabilidad, mientras que se encuentran acuíferos sedimentarios aluviales en la costa del Golfo de Fonseca y zonas de recarga hídrica en el Volcán del Conchagua.

Las principales zonas de vida del territorio son: bosque húmedo subtropical transición a tropical (bs-T(c)), bosque húmedo subtropical (bh-S(c)) en la zona costera y al Sur, al centro y bosque húmedo subtropical (bh-S) al Norte a tropical al Sur y con algunos espacios de bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque seco tropical (bs-T).

Los principales usos de suelo corresponden a pastos naturales y cultivados, terrenos agrícolas, y, espacios de bosques de manglar, morrales, arbustivas y caducifolios. Cabe destacar que aproximadamente el 53% del territorio contiene suelos de Clases VII a VIII de gran interés para la conservación ambiental.

PROBLEMÁTICAS POR ATENDER

- Deforestación y la degradación de los ríos y manglares.
- Expansión de la agricultura y la ganadería.
- Prácticas agrícolas y ganaderas inadecuadas.
- Falta de apoyo y oportunidades para el fortalecimiento de las iniciativas de agricultura sostenible.
- Degradación ambiental como resultado del turismo a gran escala y otras inversiones nacionales y transnacionales.
- Uso inadecuado de los recursos marinos y manglares (*ejemplos incluyen: la pesca ilegal, la pesca industrial, pesca con productos químicos, la sobreexplotación de los moluscos y crustáceos*).
- Contaminación por el cultivo de caña de azúcar.
- Bajos niveles de cultura de responsabilidad ambiental.
- Cambio de uso del suelo acelerado.

ACCIONES CLAVES PARA LA RESTAURACIÓN

ACCIONES TÉCNICAS



RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS CRÍTICOS

(Restauración Ecológica de Manglares, producción de plantas, reforestación y regeneración natural en ANP, riberas de ríos, zonas de recarga)

MARN, FIAES, ONG's, Municipalidades, FAES, CEPA



CRONOGRAMA
JUNIO 2016 -
DICIEMBRE 2017



PRESUPUESTO
\$600,000

IMPACTOS

- **500 ha** de ecosistemas de manglar en procesos de restauración a través de REM (25 km lineales).
- **50 ha** de riberas de ríos reforestadas.
- **60 ha** con procesos de regeneración natural.



ACCIONES INTEGRALES DEL MANEJO DEL FUEGO EN ÁREAS BOSCOSAS DENTRO Y FUERA DE ANP

(Brechas "corta-fuego", equipamiento, capacitación)

MARN, REDD+/WB, Municipalidades, CEPA



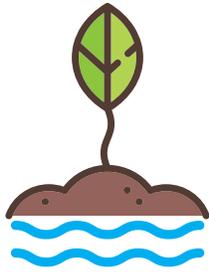
CRONOGRAMA
MAYO 2016 -
OCTUBRE 2017



PRESUPUESTO
\$75,000

IMPACTOS

- **1,000 ha** de ecosistemas boscosos conservados de 7 Áreas Naturales Protegidas, en las que se implementan acciones integrales de prevención y control de incendios forestales.



CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA EN ZONAS DE PRODUCCIÓN DE GRANOS BÁSICOS

(Promoción de la no quema y el manejo de rastrojos)

FIAES, MAG-CENTA



CRONOGRAMA
MAYO 2016 -
OCTUBRE 2017



PRESUPUESTO
\$300,000

IMPACTOS

- 400 ha de zonas productoras de granos básicos con acciones de conservación de suelos y agua.
- 500 ha de bosque cafetero renovado.
- 100 ha de caña de azúcar aplicando buenas prácticas agrícolas.

ACCIONES DE GOBERNANZA

ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE MODELOS DE GOBERNANZA SOBRE LOS RECURSOS NATURALES

Consiste en el establecimiento/fortalecimiento de Comités Asesores Locales. Además, la consolidación de los Planes Locales de Extracción Sostenible vigentes en una red de restauración basada en el aprovechamiento sostenible.

MARN, REDD+, FIAES, GIZ

IMPACTOS

- 1 Comité Asesor Local operando en la región Goascorán – Golfo de Fonseca.
- 3,000 ha de ecosistema de manglar funcionando bajo modalidad de restauración basada en aprovechamiento sostenible con PLAS consolidados y coordinados.

ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS DE DELEGACIÓN DE MANEJO DE ANP.

Consiste en la discusión y celebración de acuerdos de delegación de algunos programas de los Planes de Manejo de ANP a actores locales, especialmente municipalidades, ONG, ADESCOS.

MARN, Alcaldías, ONG

IMPACTOS

- 2 Áreas Naturales Protegidas con acuerdos de delegación de manejo celebrados con actores locales.

ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS INTERINSTITUCIONALES

Consiste en lograr mecanismos de articulación con actores locales clave del territorio (gubernamentales, ONG, empresa privada y sociedad civil local), mediante convenios, cartas de entendimiento, entre otros.

MARN, Alcaldías, actores privados, organizaciones locales.

IMPACTOS

- 5 acuerdos interinstitucionales establecidos para la gestión ambiental del territorio y la restauración de sus ecosistemas.

FORTALECIMIENTO DE LAS UNIDADES AMBIENTALES MUNICIPALES Y LAS ASOCIACIONES DE MUNICIPIOS

Mejorar las capacidades técnicas y de gestión locales en función de la restauración y reforestación.

MARN, REDD+, FIAES, GIZ

IMPACTOS

- 10 Unidades Ambientales Municipales y 1 Asociaciones de Municipios fortalecida.

ACCIONES CLAVES DE RESTAURACIÓN	APANECA/ ILAMATEPEC (HA)	TRIFINIO/ CERRÓN GRANDE (HA)	BAJO LEMPA (HA)	GOASCORÁN/ GOLFO DE FONSECA (HA)	CORDILLERA DEL BÁLSAMO (HA)	OTROS (HA)
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS CRÍTICOS <i>(Restauración Ecológica de Manglares –REM– , producción de plantas, reforestación y regeneración natural en ANP, riberas de ríos y carreteras, zonas de recarga)</i> FIAES, GIZ, MARN/AECID, Juntas de Agua, ONG`s, FAES, MOP, INJUVE, Municipalidades, CEL, ANDA	650	2,376	550	610	350	3,000
ACCIONES INTEGRALES DEL MANEJO DEL FUEGO EN ÁREAS BOSCOSAS DENTRO Y FUERA DE ANP <i>(Brechas “corta-fuego”, equipamiento, capacitación, reforestación de áreas afectadas por incendios forestales)</i> MARN, REDD+/WB, Municipalidades, ONG`s	4,000	2,376	3,085	1,000	500	5,000
CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA EN ZONAS DE PRODUCCIÓN DE GRANOS BÁSICOS <i>(Promoción de la no quema y el manejo de rastrojos)</i> FIAES, MAG-CENTA, ONG`s	2,000	350	300	1,000	200	1,000
RENOVACIÓN DEL PARQUE CAFETALERO CON VARIETADES RESILIENTES A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO <i>(Roya y sequía)</i> FIAES, MAG-CENTA, ONG`s	150	700	500		100	
ESTABLECIMIENTO DE SAF CON CACAO <i>(Incluye zonas de amortiguamiento de ANP)/Sistemas Agro-Silvopastoriles)</i> ALIANZA CACAO EL SALVADOR (CRS), MAG-CENTA, FONDO FRANCÉS, FIAES, Mancomunidad, MARN	230	200	450		100	
IMPLEMENTACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR <i>(disminución gradual de agroquímicos, no quema en colindancia de ANP y fuentes de agua, otros)</i> CONSAA	2,000	2,000	2,000		100	3,000
MANEJO DE BOSQUE SECUNDARIO/ENRIQUECIMIENTO DE BOSQUE MAG-CENTA, FIDA, FONDO FRANCÉS, CEL, FIAES		150				
ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE MODELOS DE GOBERNANZA SOBRE LOS RECURSOS NATURALES <i>Consiste en el establecimiento/fortalecimiento del Comité Local Ramsar, Reserva de la Biosfera y Comités Asesores Locales. Además, la consolidación de los Planes Locales de Extracción Sostenible vigentes en una red de restauración basada en el aprovechamiento sostenible.</i> MAG-CENTA, FIDA, FONDO FRANCÉS, CEL, FIAES	2,000	1,000	8,000	3,000	100	
SUB TOTALES HA	11,030	9,152	14,885	5,610	1,450	12,000
TOTAL HA	54,127					

**HACIA LA RESTAURACIÓN
Y REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS
Y PAISAJES**

**HACIA LA RESTAURACIÓN
Y REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS
Y PAISAJES**