

Estrategia Nacional REDD+ MbA



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Restauración de Ecosistemas y Paisajes



Estrategia Nacional REDD+ MbA - Restauración de Ecosistemas y Paisajes

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

El Salvador, Centro América

Autoridades Nacionales

Lina Dolores Pohl, Ministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Ángel María Ibarra Turcios, Viceministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Coordinación general para la elaboración de la Estrategia Nacional REDD+ MbA

Jorge Ernesto Quezada Díaz

Edgar Ascencio

Juan Arnulfo Ruiz

Asesoría especializada a la formulación de la Estrategia Nacional REDD+ MbA

Programa Regional Fondo de Desarrollo Verde para la región del SICA / REDD+ Landscape (BMU-UE)

Oficina Regional para Mesoamérica de la UICN

Equipo técnico de apoyo a la elaboración de la Estrategia Nacional REDD+ MbA

Silvia Larios, Giovanni Molina, Javier Magaña, Nelson Saz, Thirza Ruballo, Salvador Orellana, Néstor Pérez, Francisco Rodríguez, Mario Escobedo.

Diseño y diagramación

Unidad de Comunicaciones MARN

San Salvador, septiembre 2017

Impresión

Esta publicación ha sido reproducida con el apoyo del Programa Regional Fondo de Desarrollo Verde para la región del SICA / REDD+Landscape (Financiado por Unión Europea - UE - y el Gobierno de la República Federal de Alemania por Encargo del Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear -BMU- e implementado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo - CCAD)

Derechos reservados. Prohibida su comercialización.

Este documento puede ser reproducido todo o en parte, reconociendo los derechos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Oficinas centrales MARN

Kilómetro 5 1/2 carretera a Santa Tecla, calle y colonia Las Mercedes, instalaciones ISTA.

San Salvador, El Salvador, Centroamérica

Tel.: (503) 2132 6276

Sitio web: www.marn.gob.sv

Correo electrónico: medioambiente@marn.gob.sv

Facebook: www.facebook.com/marn.gob.sv

Twitter: @MARN_SV

You Tube: marnsv

Tabla de Contenido

I.	Introducción	8
II.	Antecedentes	10
III.	Situación actual	12
	Impulsores de la degradación de los ecosistemas	12
	Actividades agrícolas de cultivos sin sombra	12
	Tala ilegal para madera y leña	13
	Crecimiento urbano	13
	Fuego e incendios forestales	13
	Plagas y enfermedades	14
IV.	Marco Legal y Político.....	15
	Acuerdos internacionales sobre Medio Ambiente relacionados con la Estrategia Nacional REDD+ MbA.....	15
	Marco regulatorio relacionado con la Estrategia Nacional REDD+ MbA	15
	Marco político relacionado	15
V.	Marco de Conducción	17
	Conducción político - nortamativa.....	17
	Gabinete de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad	17
	Conducción estratégica.....	18
	Consejo Nacional de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad	18
	Mesa de Restauración de Ecosistemas.....	18
	Conducción operativa	19
	Mesas de concertación de desarrollo forestal	19
	Mesa Nacional Indígena de Medio Ambiente	19
	Comité Asesor Local de áreas naturales protegidas (COAL)	20
	Plan Local de Aprovechamiento Sostenible (PLAS)	20
	Comité Local Ramsar	20
	Comité Local de Reserva de Biósfera.....	20
VI.	Marco Estratégico	21
	Objetivos.....	21
	Componentes de la Estrategia	22
	Componente 1. Armonizar las políticas y leyes sectoriales asociadas o que tienen influencia sobre el uso del suelo	22
	Componente 2. Enfrentar las principales causas directas de la deforestación y degradación de los ecosistemas forestales y agroforestales.	23
	Componente 3. Mantener y gestionar los bosques (ecosistemas forestales y agroforestales) e incrementar la cobertura arbórea en áreas críticas.....	25
	Componente 4. Diseñar e implementar un programa de incentivos y mecanismos de compensación	27
	Componente 5. Diseñar e implementar un sistema de monitoreo social, económico y ambiental de la conservación y restauración de ecosistemas y paisajes.	29
VII.	Marco Operacional.....	30
	Enfoque de paisaje y Mitigación basada en Adaptación.....	30
	Lineamientos para la planificación e implementación de acciones locales para la conservación y restauración de ecosistemas y paisajes con enfoque participativo	30

1) Evaluación de prioridades a escala nacional	31
2) Priorización y planificación de acciones a escala de territorios.....	34
3) Alianzas estratégicas y mecanismos de coordinación para el financiamiento de las acciones e intervención en los territorios	40
4) Monitoreo de las acciones de conservación y restauración implementadas	41
VIII. Referencia bibliográfica.....	44
IX. Anexos.....	46
Anexo 1. Marco regulatorio nacional relacionado con la EN-REDD+ MBA.....	46
Anexo 2. Marco político nacional relacionado con la EN-REDD+ MBA.....	47
Anexo 3. Instrumentos y técnicas de restauración dentro de la Estrategia Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes.....	50

Siglas y acrónimos

ACC:	Adaptación al cambio climático
AMSS:	Área Metropolitana de San Salvador
ANDA:	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados
ANIS:	Asociación Nacional Indígena de El Salvador
ANP:	Área Natural Protegida
CASSA:	Compañía Azucarera Salvadoreña
CATIE:	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CCAD:	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CDB:	Convenio de Diversidad Biológica
CEL:	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa
CENTA:	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal, “Enrique Álvarez Córdova”
CMNUCC:	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CNE:	Consejo Nacional de Energía
CNR:	Centro Nacional de Registro
CONASAV:	Consejo Nacional de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad
DGEVS:	Dirección General de Ecosistemas y Vida Silvestre
DGFCR:	Dirección de Gestión Forestal, Cuencas y Ríos
EHPM:	Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples
ENRH:	Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
FAO:	Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FCPF:	Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques, por sus siglas en inglés
FIAES:	Fondo de la Iniciativa para las Américas
Fundazúcar:	Fundación del Azúcar
GEI:	Gases de Efecto Invernadero
GIZ:	Agencia Alemana de Cooperación Técnica
GRD:	Gestión del Riesgo de Desastres

IAIF:	Índice de Atracción a la Inversión Forestal
INGEI:	Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero
IPCC:	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
LAIP:	Ley de Acceso a la Información Pública
LMA:	Ley del Medio Ambiente
MAG:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MARN:	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Meconfor:	Mesa de Concertación Forestal Productiva de Cabañas y Cuscatlán
Meforpro:	Mesa Forestal Productiva de Chalatenango
Mespabal:	Mesa de Actores Sociales Permanentes del Bajo Lempa
MINEC:	Ministerio de Economía
MINSAL:	Ministerio de Salud
MNIMA:	Mesa Nacional Indígena de Medio Ambiente
MOP:	Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano
MRV:	Sistema de Medición, Reporte y Verificación
MTPS:	Ministerio de Trabajo y Previsión Social
ONG:	Organización no Gubernamentales
PERFOR:	Programa Regional para el Manejo de Ecosistemas Forestales
PIB:	Producto Interno Bruto
PLAS:	Plan Local de Aprovechamiento Sostenible
PNCC:	Plan Nacional de Cambio Climático
PNGIRH:	Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
PNMA:	Política Nacional del Medio Ambiente
PNUD:	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
Prisma:	Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente
Renapes:	Red Nacional de Reservas Privadas Naturales de El Salvador
ROLA:	Red de Observadores Locales Ambientales
SANP:	Sistema de Áreas Naturales Protegidas

SICA:	Sistema de la Integración Centroamericana
SINAMA:	Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente
UCA:	Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas”
UES:	Universidad de El Salvador
UICN:	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
ULS:	Universidad Luterana Salvadoreña
UNES:	Unidad Ecológica Salvadoreña
USAID:	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USCUSS:	Uso de suelo y cambio de uso del suelo y silvicultura

I. Introducción

De acuerdo al Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, los escenarios futuros del impacto del cambio climático para los países centroamericanos son preocupantes, sobresalen eventos de mayor magnitud, sequías prolongadas, canículas más intensas y ondas de calor sin antecedentes históricos. Además, advierte una alta probabilidad que el fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) intensifique la variabilidad de las precipitaciones, provocando lluvias extremas, inundaciones, deslizamientos de tierra y una menor producción y calidad de alimentos; así como una mayor diseminación de enfermedades transmitidas por vectores (IPCC, 2013).

Lo anterior, toma mayor relevancia en un país como El Salvador, ubicado en la costa pacífica del istmo centroamericano, con una extensión territorial de 21.401 km² y una cobertura arbórea del 26 % (15,46 % de ecosistemas naturales y 10,54 % de cafetales bajo sombra) (MARN, 2011); que posee una de las densidades poblacionales más altas de la región (292 hab/km²) y donde los eventos climáticos extremos ponen en riesgo a casi el 90 % de la población y 95 % del territorio nacional (MARN, 2012), con el costo de pérdidas y daños equivalente al 4 % del PIB en el 2015.

Adicionalmente, el país presenta altos índices de degradación ambiental, ejemplo de esto es que, durante el periodo comprendido entre los años 2000 y 2010 se reportó una pérdida de cobertura arbórea del 6.57 % equivalente a 138,288 hectáreas, debido a la expansión de actividades agrícolas (agricultura de subsistencia, agroindustria azucarera y producción ganadera), e incendios forestales, que durante el periodo 2001-2016 afectaron 68,100 ha provocados por la quema de rastrojos de cultivos, pastizales, caña de azúcar, maleza en carreteras y basura sin ningún control, así como uso del fuego para la extracción de miel y caza.

Adaptarse proactiva y enérgicamente es urgente para la sociedad salvadoreña. La reducción de la vulnerabilidad del territorio nacional a la amenaza climática, la reducción de la degradación ambiental, el mejoramiento de los medios de vida locales, la protección de las inversiones en infraestructura y la conservación e incremento de la biodiversidad, es vital para garantizar la viabilidad económica, social y ambiental del país.

Bajo este contexto, El Salvador asume la restauración de ecosistemas y paisajes como un mecanismo que favorece la resiliencia de los territorios, protege los medios de vida, optimiza la producción, mejora la protección y uso apropiado de los recursos naturales de una forma diferente y novedosa para evitar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Para lograr su objetivo, el gobierno salvadoreño a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) se ha propuesto la restauración de un millón de hectáreas al 2030. Para ello, en el marco del Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes, se ha elaborado la Estrategia Nacional REDD+ MbA (EN-REDD+MbA) estructurada en cuatro apartados: a) Marco político, b) Marco de conducción, c) Marco estratégico y d) Marco operacional.

El marco político de la EN-REDD+ MbA, articula los objetivos, principios, criterios y orientaciones, de las estrategias, planes y programas relacionados a cambio climático, gestión

del riesgo, recurso hídrico, seguridad alimentaria, ordenamiento territorial y manejo de biodiversidad aprobados o expedidos formalmente por el MARN, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (MOP), Ministerio de Educación (MINED), Ministerio de la Defensa Nacional (MDN), Ministerio de Turismo (MITUR), la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).

El marco de conducción de la EN-REDD+ MbA, describe en particular las reglas, roles, mandatos y responsabilidades que rigen en los procesos de decisión a diferentes niveles entre los diversos actores involucrados en el progreso de restauración de ecosistemas y paisajes. La gobernabilidad para la ejecución de la EN-REDD+ MbA, recae principalmente en el Consejo Nacional de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad (CONASAV); es accionada por la Mesa de Restauración que es el ente operativo consultivo para acordar sobre las acciones de restauración y las plataformas territoriales. Estas incluyen las mesas sectoriales de café, cacao y caña de azúcar; los comités asesores locales (COALES), la mesa indígena de medio ambiente y las mesas territoriales.

El marco estratégico de la EN-REDD+ MbA, contiene la visión, los objetivos, lineamientos y acciones estratégicas, con el fin de mantener la cobertura forestal en sitios críticos y prioritarios, para evitar y controlar el cambio de uso de suelo; se han identificado las siguientes opciones estratégicas:

1. Armonizar las políticas y leyes sectoriales asociadas o que tienen influencia sobre el uso del suelo.
2. Activar/aplicar los instrumentos legales relacionados con: la zonificación y ordenamiento ambiental del territorio; la regulación de las prácticas agrícolas; el control del cambio de uso del suelo; el control de la tala ilegal y extracción de leña; el control de la quema agrícola e impulsar un plan nacional de control de los incendios forestales;
3. Restaurar, conservar y manejar los bosques, ecosistemas forestales y agroforestales;
4. Diseñar e implementar un programa de incentivos y mecanismos de compensación;
5. Adecuar los instrumentos legales para reconocer los derechos sobre recursos naturales y sobre el manejo inclusivo de bosques.

Finalmente, el marco operacional establece las directrices para llevar a cabo las acciones en terreno, con un sólido análisis y mediante un proceso de participación, consulta y retroalimentación de los actores vinculados en la restauración de ecosistemas y paisajes. El marco operacional incluye, la evaluación de oportunidades de restauración (ROAM, por sus siglas en inglés), la metodología de evaluación de la degradación en los territorios, la metodología de planificación de acciones de restauración, la selección de las transiciones para la restauración, la selección de técnicas de restauración según ecosistema, los mecanismos de financiamiento. La EN-REDD+ MbA también le apuesta al establecimiento de un sistema integral de monitoreo, reporte y verificación que brinde seguimiento a las actividades de protección, conservación y la reducción de emisiones. Así como a un sistema de información de atención de las salvaguardas, para llevar a cabo con éxito la restauración de ecosistemas y paisajes en El Salvador.

II. Antecedentes

Como respuesta a la problemática que genera una situación de riesgo ambiental generalizado, el 30 de mayo del 2012 el Consejo de Ministros del Gobierno de El Salvador aprobó la Política Nacional del Medio Ambiente. La Política actualizada propone como objetivo general: Revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad ambiental frente al cambio climático.

En junio del 2013, el MARN realizó el lanzamiento de la Estrategia Nacional de Medio Ambiente (ENMA) como un instrumento de política que desarrolla las líneas prioritarias de acción, especifica las acciones concretas a desarrollar, las responsabilidades institucionales particulares y las metas a lograr en el tiempo. La ENMA se divide en cuatro estrategias: 1) Estrategia Nacional de Biodiversidad, 2) Estrategia Nacional sobre Cambio Climático, 3) Estrategia Nacional para la Gestión de Recursos Hídricos y 4) Estrategia Nacional de Saneamiento Ambiental.

El Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP), se presenta como uno de los instrumentos clave de la Política Nacional del Medio Ambiente y de las Estrategias Nacionales de Biodiversidad y de Cambio Climático.

El PREP apunta estratégicamente a construir resiliencia, aumentando la capacidad adaptativa y reduciendo la vulnerabilidad de los territorios bajo el enfoque de Mitigación basado en Adaptación (MbA), organizándose en tres componentes estratégicos: 1) La restauración y conservación inclusiva de ecosistemas críticos – manglares, bosques de galería, zonas de recarga acuífera, laderas, ecosistemas boscosos y manglares; 2) La restauración de suelos degradados, a través de la arborización de los sistemas agrícolas, la adopción de sistemas agroforestales resilientes y el desarrollo de una agricultura sostenible y resiliente al cambio climático y amigable con la biodiversidad; 3) El desarrollo sinérgico de la infraestructura física y la infraestructura natural.

En junio del 2014, el Gobierno de El Salvador estableció el Gabinete de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad; como una plataforma de incidencia política y coordinación interministerial de alto nivel, que permitirá atender y darle seguimiento de mejor manera a los compromisos internacionales y a la agenda nacional de cambio climático y gestión de riesgos.

En junio del 2015, el MARN presenta el Plan Nacional de Cambio Climático; y tiene como objetivo central construir una sociedad y una economía resiliente al cambio climático y baja en carbono; atendiendo a su vez, grandes desafíos nacionales como la aplicación de la Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, la Ley General de Aguas (en proceso de discusión para su aprobación en la Asamblea Legislativa) y la planificación del desarrollo urbano.

En febrero de 2016 se crea el Consejo Nacional de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad (CONASAV), una instancia autónoma, consultiva, de diálogo y concertación en materia de sustentabilidad ambiental y vulnerabilidad, el cual tendrá como objetivo alcanzar y suscribir acuerdos y compromisos de corto, mediano y largo plazo, en las áreas de sustentabilidad ambiental y vulnerabilidad.

Desde el CONASAV, en enero del 2017 se conforma la Mesa de Restauración de Ecosistemas como instancia operativa y consultiva para impulsar las acciones de conservación y restauración. Con más de 60 representantes en lo nacional, toma como base para su trabajo el PREP.

Finalmente, en septiembre del 2017, el MARN elaboró la Estrategia Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes, con el objetivo guiar a los diferentes actores en las acciones de restauración de los ecosistemas y paisajes, favoreciendo la generación de bienes y servicios ecosistémicos, que aumenten la resiliencia de los ecosistemas y comunidades, ante los efectos del cambio climático y mejoran los medios de vida locales, a través del fortalecimiento institucional, social y económico.

Con la formulación y ejecución de la Estrategia de Restauración se pretende cumplir con el compromiso del gobierno salvadoreño de restaurar un millón de hectáreas degradadas al 2030; brindar las directrices técnico-operativas para llevar a cabo acciones de restauración en terreno bajo el PREP; y preparar al país para recibir financiamiento internacional bajo la modalidad de pago por resultados.

III. Situación actual

Impulsores de la degradación de los ecosistemas

Las causas de la deforestación y la degradación en El Salvador, se deben principalmente a la expansión de las actividades agrícolas, urbanizaciones e incendios. El avance de la frontera agrícola con sistemas agrícolas, principalmente cultivos sin sombra, que representan el 60 % del territorio; el crecimiento urbano que para el año 2010 ya representaban el 4.3 % del territorio¹. La degradación también es causada por los incendios forestales, que según datos de la Comisión Nacional de Incendios Forestales (CENIF), entre el año 2013 y el 2016 se quemaron más de 22,000 hectáreas, también es importante la tala ilegal para madera y leña.

De acuerdo a la *Encuesta nacional para conocer el impacto de la comunicación del MARN como insumo para el diseño de la Estrategia de Restauración de Ecosistemas y Paisajes*, una de las problemáticas ambientales que se perciben como las más dañinas es la deforestación (24 %), pero el 61 % de las personas encuestadas indicaron sentirse muy afectados por los incendios forestales; mientras que el 88 % tienen conciencia sobre el riesgo e impacto del cambio climático reflejados en inundaciones y sequías.

La degradación ambiental en El Salvador es causado por varios factores, principalmente es el resultado de un modelo de producción que favorece la sobreexplotación de los recursos naturales con prácticas agropecuarias (sobrelabranza, quemas de rastrojos, el uso excesivo de los agroquímicos como los pesticidas, herbicidas y fertilizantes químicos, y el sobrepastoreo) que deterioran el suelo, los ecosistemas y agroecosistemas; así como un alza en la tendencia demográfica poco planificada que contribuye a una creciente y desordenada demanda de bienes y servicios ambientales.

Actividades agrícolas de cultivos sin sombra

En El Salvador más del 82 % de los agricultores, es decir 325 mil pequeños productores son considerados de subsistencia y tienen parcelas menores a tres hectáreas. En general, estas parcelas están localizadas en laderas con pendientes mayores al 15 %. Además, el 96 % de los agricultores emplean fertilizantes y/o herbicidas químicos en sus parcelas, al tiempo que menos del 10 % realizan prácticas de conservación de suelos (MINEC, 2010). Entre los años 2010 y 2015 el número de productores agrícolas creció a una tasa del 1.33 %, mientras que la población en general crece a una tasa del 0.6 % (PRISMA, 2017).

En los últimos años el cultivo de la caña casi se ha duplicado, pasando de 82.000 ha en el año 2006 a 108,917 ha para el año 2013 (MARN, 2011), avanzando hacia zonas frágiles cercanas a los bosques salados, particularmente en los sectores costeros de las regiones centro-oriente y oriente. Durante el periodo 2000 - 2010 la pérdida de bosque fue de 48,280 hectáreas; lo que supone una conversión de bosques a nuevas áreas de caña principalmente en zonas costeras.

¹ El Salvador, mapa de uso de suelo 2010.

Las áreas destinadas a la ganadería extensiva cubren 263,000 hectáreas, según el mapa de usos de suelos del año 2010, su impacto en la deforestación es importante, aunque se desconocen datos específicos al respecto.

Tala ilegal para madera y leña

El 10.6 % de los hogares salvadoreños utiliza la leña como combustible para cocinar (MINEC, 2016). A pesar que en el área urbana el 98.3 % cuenta con acceso a servicio de energía eléctrica, el 3.5 % utiliza leña para cocinar, esta cifra aumenta en el área rural al 23.2 %.

Según imágenes analizadas por el MARN, se estima que las pérdidas de manglar rondan las 60,000 hectáreas en los últimos 50 años y las áreas ocupadas por agrosistemas han sido taladas año con año.

Crecimiento urbano

El Salvador se ha urbanizado más rápidamente que la mayor parte de los países de Centroamérica (Banco Mundial, 2016). La expansión de sus ciudades, especialmente las secundarias, es alta en comparación con el estándar latinoamericano e internacional. Esto ha sido influenciado por los cambios demográficos, resaltando una alta tasa de migración urbana y el alto flujo de remesas a la economía local que favorece a la aglomeración de gente en las ciudades secundarias (Banco Mundial, 2016); ejemplo de lo anterior, es el municipio de Santa Ana que creció casi un 14 % entre el año 2001 y el 2010 (PNUD, 2013).

El tejido urbano en el año 2010 ya representaba el 4.3 % del territorio nacional, evidenciando un crecimiento acelerado (Tabla 1). Al hacer una comparación de perímetros de las principales ciudades en los años 2002 y 2016, muestran un incremento de 2,551 hectáreas, lo cual representa un crecimiento del 10 % en los últimos 14 años.

Tabla 1
Superficie e incremento de superficie de las principales ciudades de El Salvador

Municipio	Superficie (ha)		Incremento (ha)
	2002	2016	
San Salvador	16,570.82	18,279.72	1,708.9
Santa Ana	2,784.92	3,183.52	398.6
San Miguel	2,702.71	2,841.23	138.52
Sonsonate	1,002.68	1,225.11	222.43
Metapán	269.60	352.55	82.95
Total	23,330.73	25,882.13	2,551.40

Nota:

Fuente: elaboración en el marco del proyecto REDD+MbA, (2017)

Fuego e incendios forestales

Los incendios forestales y las quemas agrícolas descontroladas son una problemática recurrente que afecta a los ya escasos recursos forestales del país, al provocar la destrucción y graves daños a los bosques naturales, plantaciones forestales y las áreas naturales protegidas. Esta problemática se incrementa en la época seca, debido principalmente al uso de prácticas agrícolas insostenible como la quema de rastrojos de los cultivos sin ningún control, quema de pastizales, quema de basura, trabajos de chapoda y quema de malezas.

En las últimas seis décadas, temperatura promedio en El Salvador, aumentó más de 1.3 °C y los escenarios climáticos apuntan a aumentos de entre 2 y 3 °C, adicionales en las siguientes seis décadas, dependiendo de los esfuerzos que se realicen en el mundo para mitigar el calentamiento global, según la Estrategia Nacional de Cambio Climático (2013)².

Plagas y enfermedades

Los brotes de plagas son favorecidos por el desequilibrio funcional en los ecosistemas, ubicando esta causa de degradación ambiental en el orden “natural” y no antropogénico. Durante el primer semestre del 2016 se presentó un brote del Gorgojo Descortezador del Pino (*Dendroctonus frontalis*) y otras, que afectó alrededor de 326 hectáreas de bosque de pino en El Salvador (CONADEH, 2016).

El cambio climático también produce efectos sobre otras plagas y enfermedades que tienen repercusión sobre el territorio salvadoreño. Los cambios, desplazamientos o extinción local de poblaciones de especies polinizadores y de controladores biológicos de plagas y enfermedades tienen un impacto que aún no ha sido medido sobre los sistemas agrícolas (FAO, 2008).

² MARN (2013) Estrategia Nacional de Cambio climático. Recuperado de <http://www.marn.gob.sv/wp-content/uploads/Estrategia-Nacional-de-Cambio-Clim%C3%A1tico.pdf>

IV. Marco Legal y Político

El marco legal y político proporciona las bases en que, las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de su participación sobre determinado tema. El marco legal y político, refiere a un determinado número de leyes, políticas, estrategias, planes y programas nacionales que se interrelacionan entre si y fundamentan la formulación de un nuevo instrumento de política pública.

Acuerdos internacionales sobre Medio Ambiente relacionados con la Estrategia Nacional REDD+ MbA

La Estrategia Nacional REDD+ MbA, al adoptar un abordaje integral de restauración de paisajes, conservación de ecosistemas críticos y promoción del uso sostenible de recursos naturales, integra las agendas de cambio climático (adaptación y mitigación), biodiversidad, recursos hídricos y lucha contra la desertificación y sequía. Lo anterior permite alcanzar las metas y compromisos de El Salvador bajo las Convenciones correspondiente:

1. Alcanzar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la deforestación y degradación de los bosques y a las prácticas agrícolas, establecidas en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC);
2. Alcanzar las metas de Aichi 7 sobre agricultura sostenible y metas de Aichi 14 y 15 sobre restauración de ecosistemas establecidas bajo el Plan Estratégico 2010 – 2020 del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD);
3. Lograr las metas voluntarias nacionales para alcanzar la neutralidad en la degradación de las tierras (LDN) establecidas bajo la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía (UNCCD).

Marco regulatorio relacionado con la Estrategia Nacional REDD+ MbA

En El Salvador, las actividades de protección, estudio y aprovechamiento de los recursos forestales tienen como principal normativa la Ley Forestal (2002), adicionalmente, se cuenta con, la Ley del Medio Ambiente (actualizada al 2012), La Ley de Conservación de Vida Silvestre (modificada 2001), la Ley de Áreas Naturales Protegidas (2005) y el Código Penal (modificado 2006); las que son aplicadas por el MAG, MARN y Fiscalía General de la República 2012 (Anexo 1).

Marco político relacionado

En El Salvador, las acciones relacionadas a enfrentar los impactos negativos del cambio climático son vinculadas al MARN y MAG con los siguientes instrumentos: la Política Nacional del Medio Ambiente (2012), Estrategia Nacional del Medio Ambiente (Cambio Climático, Biodiversidad,

Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental) (2013), Plan Nacional de Cambio Climático (2015) y Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico (2017). El MAG con la Política Nacional Forestal (2016), La Estrategia Nacional Forestal (2017), La Estrategia Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas (2017) y el Plan Nacional de Cambio Climático y Gestión de Riesgos Agroclimáticos para el sector agropecuario, forestal, pequero y acuícola (2017). Sus objetivos y líneas estratégicas se muestran en el Anexo 2.

V. Marco de Conducción

El marco de conducción comprende todas las estructuras, tanto planificadas como las que surgen de modo espontáneo que utilizan los actores vinculados a la restauración de ecosistemas y paisajes para la toma de decisiones.

El marco de conducción describe, sobre todo, las reglas, roles y responsabilidades en el proceso de tomas de decisión. Entre las funciones del marco de conducción se encuentran: aportar opciones estratégicas, tomar decisiones estratégicas y operativas, gestionar los conflictos, gestión de recursos, planificación operativa, control de la implementación y monitoreo.

Para la conducción de la Estrategia Nacional REDD+ MbA se establecen tres ámbitos de conducción: 1) político normativo, ejecutado por el Gabinete de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad; 2) estratégico ejecutado por el Consejo Nacional de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad (CONASAV) y la Mesa de Restauración de Ecosistemas; y 3) operativo ejecutado por las plataformas de diálogo territorial.

Conducción político - normativa

Gabinete de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad

El Gobierno de El Salvador a través del Decreto Ejecutivo número 12 de fecha 11 de junio de 2014, estableció el Gabinete de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad como una plataforma de incidencia política y coordinación interministerial de alto nivel, que permitirá atender y darle seguimiento de mejor manera a los compromisos internacionales y a la agenda nacional de cambio climático y gestión de riesgos

El Gabinete es coordinado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y está integrado por las máximas autoridades de los ministerios de Gobernación y Desarrollo Territorial, de la Defensa Nacional, Agricultura y Ganadería, de Turismo, de Relaciones Exteriores, de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano; las secretarías Técnica y de Planificación de la Presidencia, y para Asuntos de Vulnerabilidad, la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados y la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa.

El Gabinete tiene como principal objetivo la adopción e implementación de una agenda gubernamental común y sinérgica para responder a la amenaza climática y atender los desastres relacionados con el clima.

El Gabinete, como cuerpo directivo de alto nivel posee un rol decisor en la ejecución de la EN-REDD+ MbA, por lo que tiene funciones de negociación, regulación, supervisión y modificación de la esta estrategia; adicionalmente, el gabinete tiene facultades de armonización y articulación de políticas, estrategias, planes y programas dentro de sus carteras con los objetivos de la EN-REDD+ MbA, así como, canalizar presupuesto de cada institución para implementar acciones de restauración de ecosistemas y paisajes en terreno.

Conducción estratégica

Consejo Nacional de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad

En el año 2016 el presidente de la República de El Salvador, oficializó el establecimiento del Consejo Nacional de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad (CONASAV), el cual tiene como objetivo alcanzar y suscribir acuerdos y compromisos de corto, mediano y largo plazo, en las áreas de sustentabilidad ambiental y vulnerabilidad.

El CONASAV es conformado por líderes y representantes de diferentes sectores del gobierno central y local, sector privado, academia y sociedad civil; además, cuenta con el apoyo y acompañamiento de países, organismos internacionales y de cooperación.

La estructura de funcionamiento del CONASAV está compuesta por: a) Pleno, como máximo órgano de deliberación y decisión; b) Secretaría Ejecutiva, bajo la responsabilidad de la Secretaría de Gobernabilidad de la Presidencia, encargada de convocar, coordinar y facilitar las sesiones del CONASAV, y c) Secretaría Técnica conformada por representantes de gobierno central y organismos internacionales y de cooperación.

El CONASAV como instancia autónoma consultiva, de diálogo y concertación en materia de sustentabilidad ambiental y vulnerabilidad tiene un rol articulador y elaborador de propuestas para la ejecución de la EN-REDD+ MbA. Entre sus funciones se encuentra: proporcionar insumos que enriquezcan y viabilicen la implementación de políticas, estrategias, planes y programas nacionales; promover la articulación, nuevas iniciativas y acuerdos entre los diferentes sectores que forman el consejo para la ejecución de la EN-REDD+ MbA; impulsar acciones de divulgación, análisis y sensibilización y la adopción de buenas prácticas, a fin de reducir los efectos del cambio climático

Mesa de Restauración de Ecosistemas

Con el fin de implementar la agenda del CONASAV e impulsar iniciativas relevantes, se han constituido ocho mesas temáticas: riesgo, seguridad hídrica, cambio climático, saneamiento, ordenamiento ambiental del territorio, restauración de ecosistemas, educación ambiental y economía verde. Estas mesas la conforman integrantes del consejo y sus equipos técnicos.

En el año 2017, se conforma la Mesa de Restauración de Ecosistemas con la participación activa de organizaciones que impulsan acciones de restauración en El Salvador. Este espacio tiene como objetivo apoyar la ejecución de la Estrategia de Restauración y el Plan El Salvador Sustentable.

Entre las iniciativas impulsadas por la Mesa de Restauración de Ecosistemas se encuentran: la recuperación del río Acelhuate y el Plan de Reforestación de sitios críticos y prioritarios para el país –Plantatón-.

La Plantatón es una iniciativa de movilización ciudadana para reforestar áreas degradadas (zonas de recarga hídrica y zonas propensas a deslizamientos) a escala nacional y tiene como objetivo la plantación de un millón de árboles anualmente hasta el 2030.

La Mesa de Restauración de Ecosistemas como instancia aglutinadora de las principales prioridades locales y formuladora de planes operativos de restauración integral y sustentable a escala nacional, tiene un rol de facilitador entre el ámbito nacional y local, así como de planificador operativo de la Estrategia de Restauración. Tiene como funciones la elaboración de planes operativos y directrices nacionales (sitios y transiciones priorizados, técnicas a aplicar, plataformas territoriales adecuadas) para la aplicación de acciones de restauración.

Conducción operativa

Mesas de concertación de desarrollo forestal

Las mesas de concertación de desarrollo forestal son establecidas y coordinadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de la Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego. Las mesas están constituidas por representantes de los productores forestales, entidades gubernamentales, unidades ambientales municipales y oficinas locales de turismo, asociaciones comunitarias y cooperativas.

Estas mesas son foros de discusión y análisis local del desarrollo del sector forestal, y entre los temas y asuntos discutidos está el programa de incentivos y mecanismos de compensación ambiental.

Se cuentan con mesas en varias regiones del país: la Mesa Forestal Productiva de Chalatenango (MEFORPRO), para la zona norte; la Mesa Forestal Productiva de San Vicente para la zona central; la Mesa de Concertación Forestal de Cabañas-Cuscatlán en Cinquera (MECONFOR); y la Mesa de Concertación de Usulután Norte, Usulután Sur, Mercedes Umaña y Jiquilisco para la zona oriental.

Mesa Nacional Indígena de Medio Ambiente

El MARN a través del Acuerdo No. 23 del 2014, estableció la Mesa Nacional Indígena de Medio Ambiente (MNIMA) con el fin de establecer un mecanismo de coordinación y diálogo permanente entre las estructuras organizativas de los pueblos indígenas de El Salvador.

La MNIMA está conformada por sus representantes indígenas de diferentes comunidades y organizaciones elegidos en asamblea por los propios indígenas. El MARN funge como Secretaría Ejecutiva de la Mesa y apoya logísticamente su funcionamiento, dando, además, el seguimiento adecuado a las actividades de coordinación y diálogo.

La MNIMA de El Salvador tiene como objetivo brindar un espacio de incidencia y participación activa que promueve la incorporación de la cosmovisión indígena en la formulación e implementación de políticas, estrategias, programas y proyectos en la temática de medio ambiente.

Comité Asesor Local de áreas naturales protegidas (COAL)

Tienen como objetivo ser el principal instrumento de participación y coordinación entre el área natural protegida y su espacio social aledaño.

Los comités asesores locales están integrados por un representante de la Gerencia de Áreas Naturales Protegidas, un representante de las comunidades aledañas al área, un representante de los concejos municipales respectivos, un representante de las organizaciones no gubernamentales legalmente establecidas que trabajen en el tema de áreas naturales y un representante de las asociaciones de desarrollo comunal que tengan personalidad jurídica

Plan Local de Aprovechamiento Sostenible (PLAS)

Tienen como objetivo desarrollar eficazmente la conservación y restauración inclusiva de manglares a partir de una estructura de gobernanza local.

El PLAS tiene como estructura de conducción un Comité de Desarrollo Socio-ambiental, conformado por representantes de cada comunidad incluida en el PLAS, un representante del MARN, la o las municipalidades respectivas y alguna ong con trabajo en la zona del PLAS.

Comité Local Ramsar

Tiene como objetivo ser un mecanismo de gobernanza local para la conservación y gestión del humedal declarado como de interés internacional (Ramsar). Está conformado por referentes locales al igual que el COAL.

Comité Local de Reserva de Biósfera

Tiene como objetivo contribuir a la conservación, desarrollo sostenible y apoyo logístico para garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos con el Programa el Hombre y la Biosfera (Unesco), además de desarrollar una contraloría social.

Su estructura de conducción es una junta directiva. En algunos casos se puede contar con una dirección ejecutiva si el Comité Local lo estima conveniente. Su estructura de gobernanza es más abierta.

VI. Marco Estratégico

Visión

El Salvador se desarrolla en forma sostenida y con visión ecosistémica, manteniendo paisajes sostenibles y resilientes bajo un modelo de ordenamiento ambiental del territorio basado en las potencialidades y las características ecológicas, climatológicas, meteorológicas y sismológicas, que permite mejorar la calidad de vida de la población, reducir el riesgo y la vulnerabilidad, e incrementar la competitividad económica local, regional y nacional.

Misión

Restaurar y gestionar los ecosistemas forestales y los recursos naturales de forma que se mantenga la riqueza natural y se recupere e incremente la provisión de servicios ecosistémicos claves que permiten el desarrollo de las actividades sociales y productivas, la reducción de la vulnerabilidad y la construcción de resiliencia ante los efectos del cambio climático y a otras amenazas a la que están expuestos los territorios, las comunidades locales y la población en general.

Con el propósito de orientar las acciones e iniciativas para alcanzar y cumplir con la misión y visión propuesta de forma práctica y viable, el marco estratégico define sus objetivos, y cinco componentes que permitirán alcanzar ese objetivo, así como, facilitar su monitoreo y evaluación.

Objetivos

Para revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático, la Política Nacional del Medio Ambiente le apuesta, entre otros, a profundizar en las actividades de protección, rehabilitación y conservación de los ecosistemas forestales funcionales, con el fin de mantener los procesos ecológicos y evolutivos que sostienen la biodiversidad, garantizan una provisión permanente de importantes servicios ecosistémicos, y mantienen la resiliencia y capacidad de adaptación ecosistémica.

En este sentido las acciones estratégicas se orientan a la restauración de los ecosistemas para revertir el alto grado de deterioro del medio ambiente, y así recuperar los servicios ecosistémicos críticos para la reducción de los riesgos a desastres y la adaptación al cambio climático, así como garantizar la seguridad alimentaria, el mantenimiento de los medios de vida y la sostenibilidad de las actividades económicas de El Salvador.

Componentes de la Estrategia

Dentro de una estrategia de adaptación a los efectos del cambio climático, y con el fin de mantener la cobertura forestal en sitios críticos y estratégicos, evitar y controlar el cambio de uso de suelo, se han identificado las siguientes opciones:

1. Armonizar las políticas y leyes sectoriales asociadas o que tienen influencia sobre el uso del suelo.
2. Enfrentar las principales causas directas de la deforestación y degradación de los ecosistemas forestales y agroforestales.
3. Mantener y gestionar los bosques (ecosistemas forestales y agroforestales) e incrementar la cobertura arbórea en áreas críticas,
4. Diseñar e implementar un programa de incentivos y mecanismos de compensación,
5. Diseñar e implementar un sistema de monitoreo social, económico y ambiental de la restauración de ecosistemas y paisajes.

Componente I. Armonizar las políticas y leyes sectoriales asociadas o que tienen influencia sobre el uso del suelo

Lineamiento Estratégico: integrar a las políticas sectoriales la conservación e incremento de la cobertura arbórea y el control de la deforestación y degradación de los ecosistemas forestales, de forma coherente y consistente como componente estratégico de la Política nacional de mitigación y adaptación al cambio climático.

Acciones estratégicas:

- Revisar la ley, política y los mecanismos de incentivos del sector forestal incorporando el enfoque de Mitigación basada en la Adaptación e integrando la temática de cambio climático.
- Promover la emisión de la Política nacional para el recurso suelo y la normativa correspondiente, incorporando la temática de cambio climático, y el enfoque de Mitigación basada en la Adaptación.
- Promover la emisión de Política nacional agroforestal y la normativa correspondiente, incorporando la temática de cambio climático, y el enfoque de Mitigación basada en la Adaptación.
- Incorporar la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y degradación de los bosques, con enfoque de Mitigación basada en la Adaptación en el anteproyecto de Ley general de cambio climático y en el Plan nacional de adaptación de El Salvador.

- Incorporar la estrategia de conservación de los ecosistemas forestales dentro de los planes de desarrollo territorial y municipal, adoptando una visión territorial dirigida a reducir la deforestación y la degradación de las tierras, y reducción de riesgos ante la amenaza climática.
- Adoptar los procedimientos técnicos establecidos en el Convenio sobre la Diversidad Biológica para incorporar una evaluación integral de los impactos de las actividades, obras o proyectos sobre la biodiversidad y los ecosistemas forestales y agroforestales, en el proceso de evaluación ambiental y los estudios de impacto ambiental, considerando los cuatro niveles jerárquicos de la biodiversidad, paisajes, ecosistemas/comunidades, especies y genes, así como sus tres atributos: la composición, estructura y función.
- Fortalecer y mejorar los sistemas de información y toma de decisiones con resultados de estudios de evaluación del impacto social y económico de la pérdida de ecosistemas forestales y agroforestales, de la valoración de los costos de inacción y sobre las causas de la deforestación y degradación de los ecosistemas forestales, incluyendo información sobre servicios ecosistémicos y vulnerabilidades locales para apoyar concienciación, educación y acciones de integración.

Lineamiento Estratégico: garantizar la participación plena y efectiva de todos los actores relevantes en la formulación e implementación de la Estrategia Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes.

Acciones estratégicas:

- Establecer un sistema nacional de información que promueva la generación y sistematización de información relevante, y facilite el acceso y distribución hacia los actores relevantes.
- Diseñar e implementar una estrategia de comunicación que mantenga un proceso de comunicación, y la sensibilización sobre el proceso.
- Promover la incorporación y la participación de los jóvenes, las mujeres en el diseño e implementación de la EN-REDD+ MbA.
- Promover y garantizar la participación de las comunidades indígenas en el diseño e implementación de la EN- REDD+ MbA, manteniendo un diálogo permanente durante todo el proceso.
- Fortalecer mesas locales y temáticas, así como las iniciativas locales de coordinación existentes en los territorios, a fin de garantizar su participación e involucramiento en el diseño e implementación de la EN-REDD+ MbA, y el PREP.

Componente 2. Enfrentar las principales causas directas de la deforestación y degradación de los ecosistemas forestales y agroforestales.

Lineamiento Estratégico: desarrollar la zonificación ambiental y emitir las directrices del uso del suelo correspondientes para garantizar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas forestales y agroforestales en El Salvador.

Acciones estratégicas:

- Formular las propuestas técnicas para la zonificación ambiental y directrices de uso del suelo y modos de producción, para proteger y conservar las áreas boscosas prioritarias de El Salvador, en el marco del ordenamiento del territorio.
- Emitir y aplicar directrices para regular y orientar el cultivo de caña de azúcar y la producción pecuaria, para transitar hacia modos de producción más sostenibles, con la adopción de prácticas que permitan la protección de ecosistemas naturales y vida silvestre, y una gestión integrada de recursos hídricos y protección del recurso suelo.
- Emitir y aplicar directrices para regular y orientar la producción pecuaria y producción de azúcar adoptando el manejo integral de desechos sólidos, e integrar las consideraciones de mitigación y adaptación al cambio climático, integrando criterios económicos, sociales y ambientales.
- Emitir y aplicar decretos ejecutivos concernientes a la suspensión de los procedimientos administrativos relacionados a la obtención de permisos ambientales para la ejecución de proyectos urbanísticos y de construcción en áreas boscosas prioritarias de El Salvador, principalmente en las zonas altas de la cordillera volcánica, y tener en cuenta las funciones de recarga hídrica y regulación hídrica de la cobertura vegetal.
- Promover la integración de la gestión sostenible de los ecosistemas forestales y agroforestales en las políticas de ordenamiento territorial, los planes de desarrollo territorial y medidas de adaptación a los efectos del cambio climático en los territorios.
- Generar la información relevante sobre servicios ecosistémicos y vulnerabilidades locales para apoyar la incorporación estratégica del cambio climático y la reducción de riesgo climático en las políticas de ordenamiento territorial y los planes de desarrollo territorial.

Lineamiento Estratégico: prevenir y controlar en forma eficaz y efectiva la ocurrencia de incendios forestales y mitigar los impactos negativos sobre ecosistemas forestales y la población salvadoreña.

Acciones estratégicas:

- Realizar las reformas necesarias a la legislación nacional para regular adecuadamente la quema agrícola y apoyar las acciones de erradicación de prácticas insostenibles y prevención de incendios forestales.

- Emitir y aplicar directrices para prohibir la quema agrícola en zonas aledañas a áreas naturales protegidas, Manglares, ecosistemas forestales y sistemas agroforestales, involucrando a los gobiernos locales, comunidades y organizaciones de la sociedad civil en su aplicación.
- Consolidar la Comisión Nacional de Incendios Forestales, estableciendo mesas y estructuras locales y fortalecimiento de las capacidades institucionales y recursos humanos para incrementar la efectividad de respuesta organizada y coordinada.
- Establecer sistemas de alerta temprana para la detección y prevención efectiva, ágil y organizada de incendios forestales, y fortalecer la plataforma de detección del Observatorio Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Fomentar e impulsar programas nacionales de educación ambiental, campañas divulgativas y difusión de mensajes, con el fin de sensibilizar a quienes toman decisión, población civil, instituciones públicas y privadas sobre el uso adecuado de manejo del fuego y control de incendios forestales.
- Empoderar a las comunidades y los comités asesores locales de áreas naturales protegidas para el control de incendios forestales, desarrollando acciones conjuntas de prevención y restauración de áreas afectadas, y conformación, capacitación y equipamiento de brigadas comunitarias para la prevención y control de incendios forestales

Componente 3. Mantener y gestionar los bosques (ecosistemas forestales y agroforestales) e incrementar la cobertura arbórea en áreas críticas

Lineamiento Estratégico: conservar de forma inclusiva los ecosistemas y hábitats naturales y protegerlos legalmente, a través de declaratoria como Área Protegida, a fin de garantizar la conservación de la biodiversidad, mejorar las funciones ecológicas y garantizar la provisión permanente de servicios ecosistémicos.

Acciones estratégicas:

- Lograr la transferencia al Estado, de todos los inmuebles identificados como potenciales áreas naturales protegidas registrados a favor del Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA).
- Promover la incorporación de los ecosistemas forestales y los bosques de tierras privadas y municipales al Sistema nacional de áreas naturales protegidas.
- Promover la administración conjunta, coordinada e integrada de las áreas naturales protegidas que presenten una proximidad geográfica y relación e interdependencia ecológica

a través de áreas de conservación, a fin de mejorar la capacidad adaptativa de las áreas y promover el desarrollo social y económico.

- Promover la adopción de modelos productivos sostenibles en las zonas de amortiguamiento y zonas de influencia que reduzcan la fragmentación de hábitats y aumenten la resiliencia ecosistémica, garantizando la conservación del patrimonio natural, el incremento de la productividad agrícola y el desarrollo local.
- Promover la generación y sistematización de información relevante y conocimiento sobre las funciones ecológicas y servicios ecosistémicos provistos por las áreas naturales protegidas y ecosistemas prioritarios y sobre el impacto del cambio climático sobre la biodiversidad y los ecosistemas naturales.
- Mejorar el grado de comprensión y conciencia de la importancia y valor de las áreas naturales protegidas, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para la sostenibilidad de las actividades económicas, medios de vida y bienestar de las comunidades locales.
- Mejorar el grado de comprensión y conciencia de la sociedad y las poblaciones locales sobre el impacto del deterioro de los ecosistemas en el bienestar humano y el incremento de la vulnerabilidad frente al cambio climático.
- Promover el involucramiento de comunidades locales y otros actores relevantes en la gestión de las áreas Naturales Protegidas, mejorando la Gobernanza del Sistema.
- Recuperar la conectividad ecológica de las zonas núcleo de las reservas de biósfera, zonas de influencia de los Sitios Ramsar, a través del establecimiento de corredores ecológicos “construidos” con sistemas agroforestales, bosquetes energéticos y sistemas productivos sostenibles.
- Formular los planes de manejo para las 15 áreas de conservación bajo el enfoque de manejo integrado de las áreas naturales protegidas y formular los correspondientes planes de monitoreo de la eficiencia y planes de manejo del fuego, así como establecer las unidades de guardarrecursos para cada una de las 15 áreas de conservación.
- Identificar, estudiar y controlar las especies exóticas invasoras y plagas con potencial de causar daños irreversibles a los ecosistemas e impactos negativos en lo social y económico en las áreas de conservación.

Lineamiento Estratégico: promover y adoptar una caficultura moderna, competitiva y resiliente a la variabilidad climática, mejorando y conservando el agroecosistema cafetal como proveedor de servicios ecosistémicos claves para el país.

Acciones estratégicas:

- Promover una gestión integrada del territorio, incorporando los cafetales en la planificación y desarrollo territorial, como agroecosistemas claves proveedores de servicios ecosistémicos indispensables para otras actividades productivas.
- Diseñar un paquete tecnológico para la caficultura promoviendo la transferencia tecnológica, la investigación, Innovación y desarrollo en café, basado en calidad y la provisión de asistencia técnica de calidad y equitativa, dirigida a todos los productores.
- Renovar el parque cafetalero recuperando 200,000 manzanas, basado en la caracterización de las variedades y adopción de nuevas prácticas agrícolas.

Lineamiento Estratégico: restauración inclusiva de los bosques y ecosistemas forestales críticos – manglares, bosques de galería y zonas afectadas por incendios

Acciones estratégicas:

- Completar y oficializar la delimitación y demarcación de todos los manglares del país y se cuenta con planes de manejo para su conservación y uso sostenible.
- Regular las actividades productivas de acuicultura y producción de sal dentro de los manglares, estableciendo una zonificación y emitiendo las respectivas directrices ambientales de uso del suelo para las zonas ecotonales y zonas de amortiguamiento.
- Impulsar un proceso participativo de restauración ecológica de los ecosistemas forestales críticos y claves para la provisión y conservación de servicios ecosistémicos.

Componente 4. Diseñar e implementar un programa de incentivos y mecanismos de compensación

Lineamiento Estratégico: promover y fortalecer la ejecución de fondos nacionales, orientados a la restauración de ecosistemas y paisajes.

Acciones estratégicas:

- Diseñar y negociar con los bancos nacionales programas de financiamiento con condiciones flexibles (abrir fideicomiso y líneas de crédito flexibles con tasas preferenciales para PYMES y bancas de primer piso).
- Promover que en el Presupuesto General de la Nación se incorpore una línea de inversión para restauración de ecosistemas y paisajes.

- Promover el diseño de un mecanismo de incentivos fiscales para proyectos de conservación y restauración de ecosistemas.
- Asegurar mediante un reglamento que el programa de compensación por permisos ambientales mantenga prioridad en las acciones de restauración.
- Diseñar e implementar al menos dos NAMA; priorizando una para el sector cañero y otra para el sector café.

Lineamiento Estratégico: fortalecer las capacidades de gestión y negociación de las instancias nacionales para el acceso y orientación de fondos internacionales para la restauración de ecosistemas y paisajes.

Acciones estratégicas:

- Generar una cartera de proyectos para gestión de recursos externos provenientes de agencias de desarrollo y donantes en el marco de la estrategia.
- Fortalecer los mecanismos del Fondo de la Iniciativa para las Américas (FIAES) y el Fondo Ambiental de El Salvador (FONAES) para acceder a la acreditación de instancias internacionales que permita manejar fondos climáticos directamente.

Lineamiento Estratégico: establecer inversiones privadas para la restauración de ecosistemas y paisajes a través de gremios o sectores productivos.

Acciones estratégicas:

- Fortalecer a los sectores productivos nacionales, para los procesos de negociación con los inversores privados de impacto.
- Integrar los productos de la restauración en las prioridades de inversión que promueve el país a través de PROESA, MINEC, entre otros.
- Fortalecer el fondo de garantías para nuevas inversiones privadas a través del Banco de Desarrollo de El Salvador (BANDESAL).
- Promover la certificación de los procesos productivos vinculados a la restauración.

Componente 5. Diseñar e implementar un sistema de monitoreo social, económico y ambiental de la conservación y restauración de ecosistemas y paisajes.

Lineamiento Estratégico: diseñar un mecanismo de monitoreo que permita medir la eficiencia e impactos de las acciones implementadas por la Estrategia Nacional REDD+ MbA.

Acciones estratégicas:

- Finalizar un sistema mediante la definición de niveles y diversificar métodos de colecta y reporte, así como definir los roles institucionales.
- Crear alianzas y convenios interinstitucionales (MINEC, economía agropecuaria) para fortalecer el sistema de recolecta de información e interconexión con otras plataformas existentes.
- Fortalecer las estructuras locales (Red de Observación Local Ambiental (ROLA) y unidades ambientales) para el monitoreo mediante capacitaciones y formación de personal.
- Establecer el mecanismo para el seguimiento y rendición de cuentas de la implementación de la Estrategia Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (EN-REP) y de la Estrategia Nacional de REDD+MbA (EN REDD+ MbA).

VII. Marco Operacional

Enfoque de paisaje y Mitigación basada en Adaptación

La Estrategia Nacional REDD+ MbA (EN-REDD+MbA) adopta un modelo de intervención a escala de paisaje que incluye: la conservación de los bosques y ecosistemas forestales y agroforestales, la rehabilitación ecológica de los ecosistemas, la recuperación de los principales servicios y funciones ecosistémicas, la mejora de los medios de vida, el estímulo a las economías locales y el fortalecimiento de capacidades de los actores vinculados a la restauración, todo esto, de forma participativa e incluyente.

Bajo la EN-REDD+ MbA, se entiende por paisaje “un mosaico de dos o más ecosistemas que intercambian energía, agua, nutrientes y organismos”, que incluye zonas con distintos usos del suelo, sus características físicas y biológicas, así como las instituciones y personas que influyen en el territorio; y los valores culturales y espirituales. La extensión y límites de un paisaje –área de intervención y transformación– es establecida con la participación de todos los actores relevantes, y en función de los objetivos de gestión y restauración.

Con el enfoque de Mitigación basado en Adaptación (MbA), la EN-REDD+ MbA apuesta a la adaptación como meta principal, y a una restauración del paisaje a gran escala para reducir los impactos adversos del cambio climático y obtener beneficios significativos de mitigación. Así, el país prioriza el incremento de las reservas forestales de carbono mediante la restauración de los ecosistemas críticos, se impulsa una reducción de las tasas de deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales y agroforestales.

Las características del enfoque MbA que impulsa El Salvador son: prioridad en adaptación, acciones sinérgicas mitigación-adaptación, MRV integral y un sistema incluyente de distribución de beneficios.

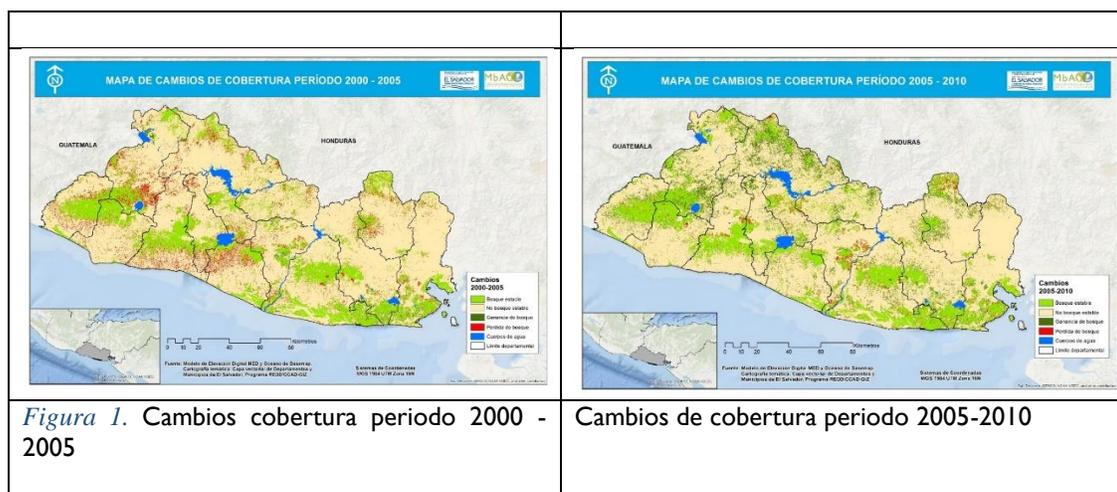
Lineamientos para la planificación e implementación de acciones locales para la conservación y restauración de ecosistemas y paisajes con enfoque participativo

El proceso de planificación e implementación de las acciones locales para la conservación y restauración de ecosistemas y paisajes definido en el marco de esta estrategia contempla tres fases: 1) Evaluación de vulnerabilidad y prioridades de conservación y restauración a escala nacional, 2) Priorización y planificación de acciones a escala de territorios 3) Alianzas estratégicas y mecanismos de coordinación para el financiamiento de las acciones e intervención en los territorios, 4) Monitoreo de las acciones implementadas.

I) Evaluación de prioridades a escala nacional

I.1 Cambios históricos de la cobertura forestal para dar seguimiento a la deforestación

El mapeo histórico de la cobertura forestal permite identificar los principales frentes de deforestación como base para la priorización de medidas orientadas a frenar este avance hacia los remanentes de bosques actuales. Para ello, se debe tener en cuenta una descripción del grado de perturbación en su funcionalidad, complejidad y dinámica, así como una identificación de la interacción con otros sistemas a escala de paisaje. Los cambios de cobertura forestal del periodo 2000 – 2005 y periodo 2005 – 2010 han sido mapeados en el país con el apoyo del Programa REDD-CCAD/GIZ.



I.2 Ecosistemas prioritarios para acciones de protección y conservación

Por las condiciones climatológicas, edafológicas y geográficas, El Salvador posee un alto grado de diversidad de ecosistemas, tanto terrestres como acuáticos, y cuenta con seis ecorregiones: Bosque de Pino Roble de América Central; Bosques Montanos de América Central; Bosques Secos del lado Pacífico de América Central; Bosques Húmedos de la Sierra Madre; Manglares del golfo de Fonseca; Manglares de la Costa Pacífico Seca del Norte. Los remanentes de ecosistemas naturales que contienen muestras representativas de todos los tipos de vegetación que existieron en el país están identificados en el mapa de ecosistemas de El Salvador elaborado en el 2010. Así mismo el país cuenta con un mapa nacional de tipos de bosque, elaborado por el MARN con imágenes RapidEye del año 2011, con el apoyo del programa REDD-CCAD/GIZ. Este mapa permitió la inclusión de otros usos del suelo – mapa de uso de suelo – con el apoyo del Programa Regional para Cambio Climático de USAID y la Unión Internacional para la Naturaleza (UICN).

Con el fin de proteger las zonas más amenazadas y de gran valor ecológico, conservar la diversidad biológica, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales y garantizar la perpetuidad de los sistemas naturales prioritarios, El Salvador le ha apostado al establecimiento y consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Zonas de

importancia ecológica han sido incorporadas al sistema, tal como aquellos inmuebles que fueron identificados como potenciales áreas naturales protegidas registradas a favor del Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA), las áreas de otras instituciones gubernamentales, municipales y privadas y las áreas declaradas como reservas de Biósfera por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y como Sitios Ramsar por la Convención de Humedales de Importancia Internacional Ramsar. Con una apuesta de gestión espacio territorial bajo las figuras de Sitio Ramsar y reservas de Biósfera, se garantizará una plena participación de los actores locales relevantes para la gestión del territorio. El Salvador cuenta con tres reservas de Biósfera y siete sitios Ramsar, que junto con las áreas naturales permiten atender y promover una gestión inclusiva sostenible de los espacios naturales en cerca del 25 % del territorio nacional.

Durante la preparación de la propuesta del Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial para El Salvador, se identificaron las zonas del territorio nacional que contenían la mayor riqueza en diversidad biológica y los espacios naturales prioritarios para el país. En este ejercicio se identificaron 15 áreas de conservación aplicando, además de la capacidad de proveer los servicios ecosistémicos claves, otros criterios como la singularidad, el estado de preservación, la protección de agrosistemas o alternativas al desarrollo, la necesidad de restauración de hábitats degradados y la contribución a la mitigación de riesgos naturales.

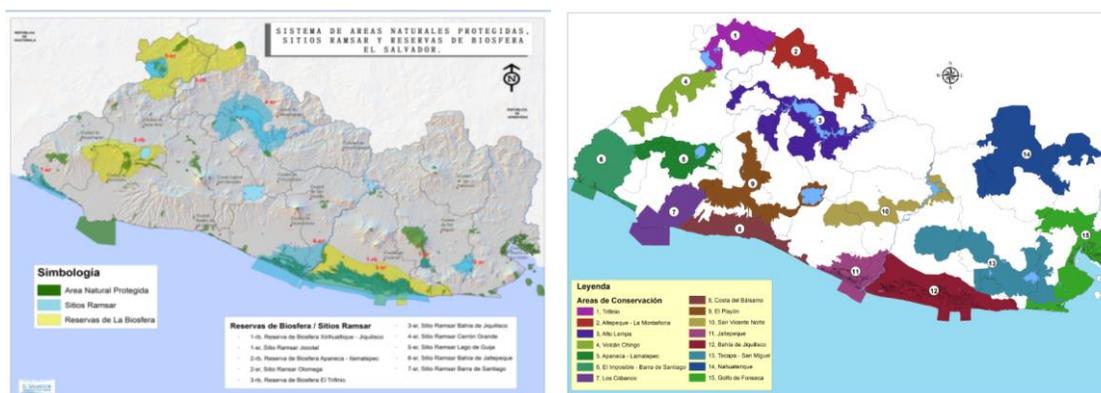


Figura 2. Sistema de áreas naturales protegidas, áreas prioritarias de biodiversidad biológica y provisión de servicios ecosistémicos

1.3 Oportunidades de restauración de ecosistemas críticos para aumentar la cobertura arbórea

La necesidad urgente de conservar y restaurar los ecosistemas, a fin de recuperar los servicios ambientales claves que permitan una mayor seguridad alimentaria, seguridad hídrica, mantenimiento de los medios de vida y mejora en la capacidad de adaptación, exige que se identifiquen las áreas de intervención más críticas y estratégicas.

Para establecer las necesidades de restauración a nivel nacional se utilizó la Metodología de Evaluación de las Oportunidades de Restauración (ROAM) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Esta metodología provee un Mapa de

Oportunidades de Restauración que define la factibilidad social, económica y ecológica de la restauración; el alcance total de la restauración en el país, así como, las intervenciones de restauración en diversas partes del territorio. (Figura 3)

Agua superficial, agua subterránea y adaptación a la sequía	• La restauración mejora la disponibilidad de agua superficial y subterránea para el consumo humano, para riego, uso industrial y de las hidroeléctricas. Los paisajes restaurados reducen la vulnerabilidad ante eventos extremos asociados a la sequía.
Manejo y conservación de suelos y producción de alimentos	• La restauración permite recuperar la fertilidad del suelo y disminuir la erosión.
Adaptación a eventos extremos y protección contra inundaciones y tormentas	• Los paisajes restaurados reducen la vulnerabilidad ante eventos extremos (inundaciones, tormentas huracanes).
Biodiversidad	• La restauración de ecosistemas críticos contribuye a la conservación y conectividad de la biodiversidad.
Regulación del clima para centros urbanos	• La restauración mejora las condiciones micro climáticas de los centros urbanos.
Leña	• La restauración aumenta la disponibilidad de leña por medio de bosques energéticos y sistemas agroforestales.

Figura 3. Criterios para la Definición de Áreas de oportunidad de restauración

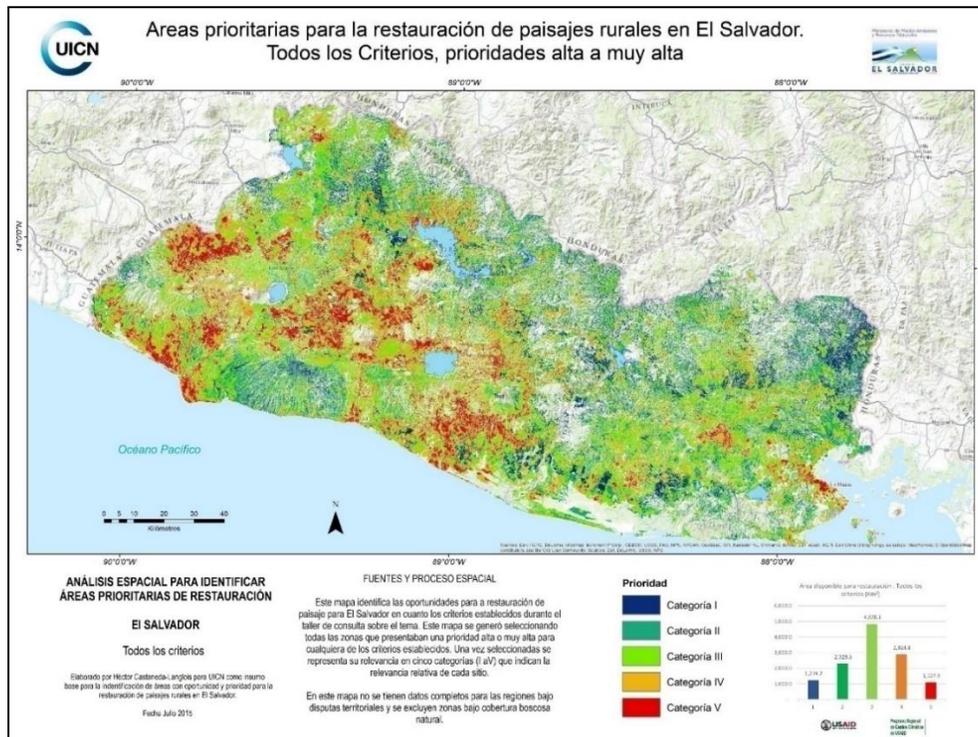


Figura 4. Áreas prioritarias para la restauración de paisajes rurales en El Salvador

2) Priorización y planificación de acciones a escala de territorios

El proceso de priorización y planificación de acciones a nivel de territorio implica los siguientes pasos: 1) Definición de territorios prioritarios para la intervención, 2) Línea base de cobertura actual, histórica y proyección futura, 3) Planificación participativa (elaboración de planes de desarrollo local sostenible), 4) Selección de transiciones y técnicas para la restauración, 5) Análisis de acciones con potencial de reducción de emisiones.

2.1 Definición de territorios prioritarios para la intervención

A partir de los insumos de la fase anterior (evaluación de las prioridades a nivel nacional) y siguiendo el modelo de intervención a la escala de Paisaje adoptado en el marco del Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP), se han definido como punto de partida para iniciar la implementación de la estrategia a escala local, cinco territorios prioritarios: 1) Ahuachapán Sur - Apaneca Ilimatepec, 2) Bajo Lempa, 3) Trifinio – Cerrón Grande, 4) Cordillera del Bálsamo, 5) Goascorán – Golfo de Fonseca.

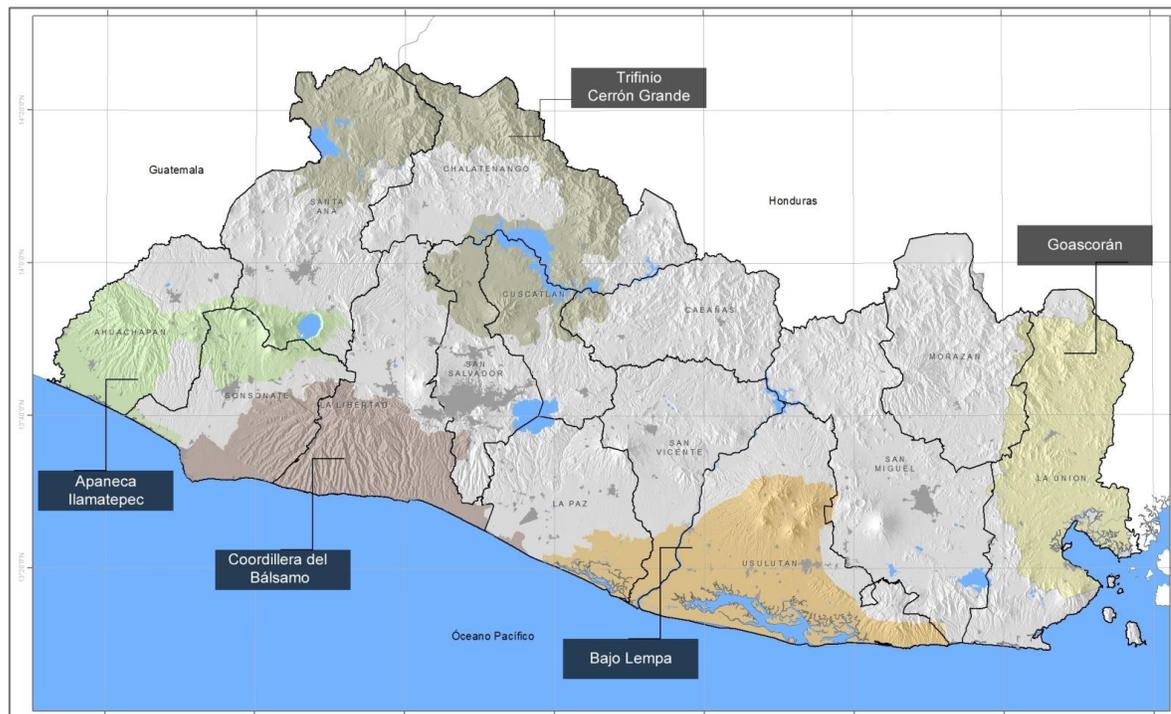


Figura 5. Cinco territorios priorizados a escala local

2.2 Línea base de cobertura actual, histórica y proyección futura

Como base para la planificación a nivel del paisaje, se esperan generar los siguientes insumos cartográficos en cada uno de los territorios: a) Mapeo de la cobertura arbórea histórica, b) Mapa actual de cobertura arbórea y otros usos de la tierra, c) Proyección futura de la cobertura arbórea a partir de las tendencias históricas. Con el apoyo del Programa REDD

Landscape de la GIZ, estos productos ya fueron generados para el Área de Conservación Imposible – Barra de Santiago.

a) Mapeo de la cobertura arbórea histórica

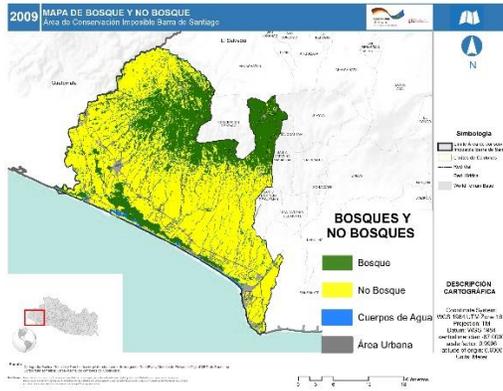
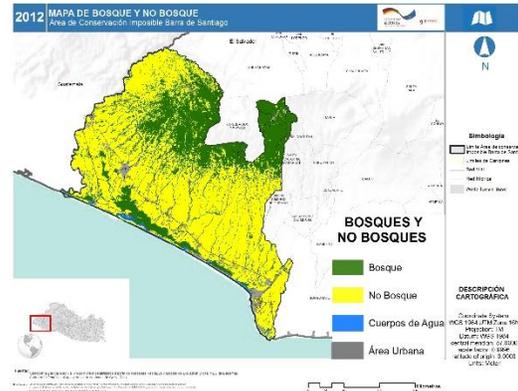


Figura 6. Mapa de Bosque 2009
(Área de Conservación Imposible – Barra de Santiago)



Mapa de Bosque 2012
(Área de Conservación Imposible – Barra de Santiago)

b) Mapa actual de cobertura arbórea y otros usos de la tierra

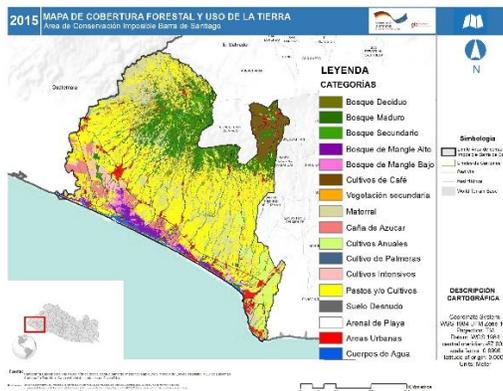
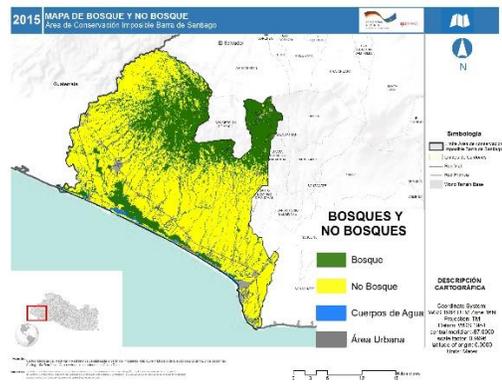


Figura 7. Mapa de Uso Actual 2015
(Área de Conservación Imposible – Barra de Santiago)



Mapa de Bosque 2015
(Área de Conservación Imposible – Barra de Santiago)

c) Proyección futura de la cobertura arbórea a partir de las tendencias históricas

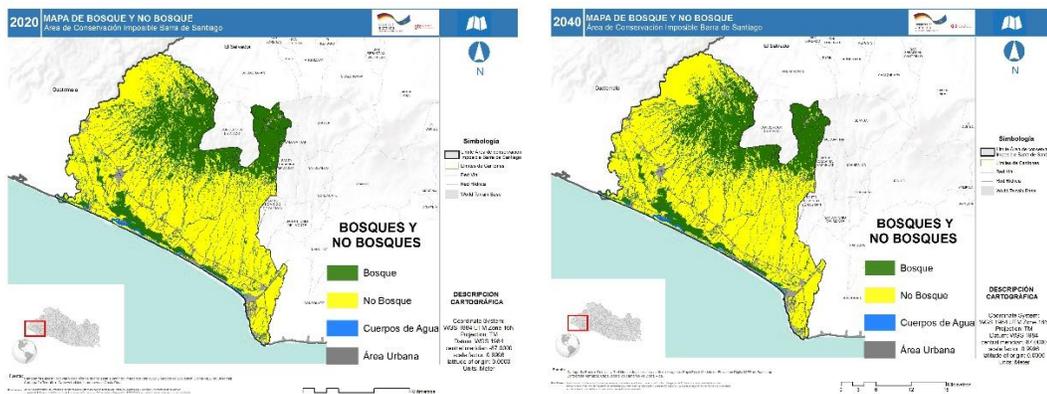


Figura 8. Mapa de Bosque proyectado a 2020. (Área de Conservación El Imposible – Barra de Santiago)

Mapa de Bosque proyectado a 2040 (Área de Conservación El Imposible – Barra de Santiago)

2.3 Planificación participativa (elaboración de planes de desarrollo local sostenible)

Los planes de desarrollo local sostenible (PDLs) son una herramienta de planificación estratégica participativa basada en acciones de manejo, conservación y restauración con enfoque de manejo de paisajes. Estos constan de tres secciones: a) mapeo de actores, b) análisis participativo de la degradación ambiental y c) Plan de Acción.

El mapeo de actores tiene como objetivo identificar personas y organizaciones que se consideran importantes para la planeación, diseño e implementación de las acciones de reducción de la deforestación y restauración de paisajes. Este análisis contiene la clasificación de los actores, identificación de roles y funciones por actor, así como el reconocimiento de las relaciones sociales en el territorio. Entre las metodologías utilizadas para este proceso está la Herramienta 9 “Mapeo de Actores” del Capacity Works desarrollado por la GIZ³.

El análisis participativo de las dinámicas de degradación ambiental y el plan de desarrollo local sostenible son elaborados bajo la supervisión técnica de la GIZ, utilizando la metodología “Estándares Abiertos para la Práctica de la conservación”. Los criterios para la valorización de las causas de degradación ambiental son: a) alcance o extensión de la amenaza, b) severidad del impacto; y c) reversibilidad o permanencia de la amenaza.

Los PDLs⁴ elaborados contienen: a) visión, alcance y objetos clave de intervención; b) identificación de las amenazas, análisis de viabilidad de los objetos clave de intervención y análisis situacional; c) objetivos, estrategias y metas de la intervención, d) plan de monitoreo; y e) plan operativo.

2.4 Selección de transiciones y técnicas para la restauración

³ Ver Documento “Gestión de la Cooperación en la Práctica: Diseñar Cambios Sociales con Capacity Works”

⁴ Ver Documento ejemplificativo “Plan de Desarrollo Local Sostenible del Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago”

Para la priorización de las técnicas de restauración a ejecutar en el territorio, se utiliza el documento “Técnicas de Restauración para la Estrategia REDD+ MbA El Salvador” y se relacionan con las acciones programadas en el PDLs en cada territorio (Anexo 3).

Adicionalmente, se definen acciones de restauración o transiciones, a partir de los usos actuales del suelo prioritarios en las áreas de oportunidad de restauración. Se identificaron y priorizaron aquellas acciones que mejoran y recuperan los servicios ecosistémicos priorizados,

Las acciones de restauración identificadas anteriormente en el PREP, fundamentadas en criterios de agricultura climáticamente inteligente (Banco Mundial, 2015), priorizaron siete usos del suelo y nueve transiciones para con ellas cubrir la meta del país de restaurar un millón de hectáreas (Tabla 2).

Tabla 2

Técnicas de restauración y área prioritaria a restaurar para cada uso actual del suelo

Técnicas de restauración	Uso actual de suelo	Área de oportunidad (ha)
1. Restauración de manglar	Mangle degradado (azolvamiento)	2.000
2. Restauración bosque de galería	Granos básicos	5.653
	Pasto natural	2.995
	Caña	3.821
	Mosaico de cultivos y pasto	3.158
	Mosaico de cultivos, pastos y	4.298
3. Sistema agroforestal de granos básicos	Granos básicos	375.133
4. Sistema silvopastoril	Pasto natural	197.353
5. Sistema agro-silvopastoril	Mosaico de cultivos y pasto	162.850
6. Zafra verde-caña	Caña bajo quema	81.389
7. Sistema agroforestal de cacao (1)	café <900 msnm	66.369
8. Sistema agroforestal de cacao (2)	Mosaico de cultivos, pastos y	234.686
9. Renovación café	café <800 msnm	47.615
	café 800<1200 msnm	41.000
	café >1200 msnm	26.000
Total		1.187.951
Tomado de Raes et al., 2017.		

Estas transiciones fueron definidas de la siguiente manera (Raes et al., 2017)⁷:

- La restauración del bosque de galería en cumplimiento con la Ley del Medio Ambiente (2012), se plantea la reforestación del bosque de galería en 25 m en las márgenes de los

ríos principales y secundarios. El área potencial para la restauración incluye áreas de granos básicos (28%); mosaico de cultivo, pasto y vegetación (22%); caña (19%); mosaico de cultivo y pasto (16%); y pasto natural (15%) ubicadas en los márgenes de los ríos.

- Implementación de sistemas agroforestal de granos básicos, como acción de restauración, donde actualmente se siembra maíz, frijol y maicillo con pocos árboles (4 árboles/ha) (Sermeño, 2009). La práctica de la quema de rastrojos se realiza en un 40% del área nacional de cultivo. Se propone desarrollar un Sistema Agroforestal (SAF) de cultivos en callejones con siembra de árboles dentro del área de granos básicos para producir leña, madera y frutas (marañón y jocote de verano).
- Implementación de sistemas silvopastoriles en pastos naturales que representan superficies con hierba densa de variedades nativas sin ninguna práctica agronómica fuera del pastoreo. La densidad arbórea promedia actualmente es baja (18 árboles/ha) (Sermeño, 2009). El Sistema Silvopastoril (SSP) incluye cuatro variedades de pasto tropical mejorado, arreglos de barreras vivas y cercas vivas, así como árboles nativos y maderables dispersos dentro de las divisiones del potrero. Se incorpora dentro de las acciones la mejora del hato bovino para poder cosechar mayores beneficios productivos a partir de una alimentación enriquecida.
- Para mejorar los sistemas productivos de caña de azúcar, se propone fomentar la zafra verde. La práctica de quema está generalizada en toda el área nacional del cultivo fuera de las áreas destinadas para resiembra y producción de panela (Hughes et al., 2016). Esta práctica no es sostenible con la recuperación de los suelos y por lo tanto la transición consiste en el abandono de la quema aprovechando la hoja y el cogollo como abono verde. Se asume que un 40% de la caña se quedará en el campo, luego de la recolección de los residuos agrícolas de cosecha (Casen et al., 2016). La parte recolectada se lleva a los ingenios para la generación de electricidad, se asume que una tonelada de residuo agrícola de cosecha equivale a una tonelada de bagazo (Mathier et al., 2013).
- Existen dos usos de suelo actual donde se considera la implementación de un SAF de cacao. La primera consiste en un mosaico de cultivo, pasto y vegetación debajo de 900 msnm, que corresponde a las áreas donde se combinan cultivos (caña, granos básicos), pasto natural y matorrales. La segunda es área de cafetales ubicados por debajo de los 900 msnm. Para ambos casos la práctica de restauración consiste en SAF de cacao en policultivos que combinan el plátano (sombra temporal), cacao (cultivo principal) y árboles frutales (níspero y mango). El plan de manejo de la sombra no debe sobrepasar el 40% del área para no perjudicar la producción del cacao.
- La renovación de cafetales se llevará a cabo en las zonas productoras de café de bajo (< 800 msnm), media altura (800-1.200 msnm) y altura (>1.200 msnm) los cuales representan respectivamente 41 %, 36 % y 23 % del área nacional de este cultivo, donde se estima que un 27 % de los cafetales están en semi-abandono (PROCAFÉ 2014). Por lo tanto, la restauración incorpora la renovación y manejo tecnificado de cafetales diferenciados, según las distintas alturas del país. Se usarán variedades resistentes a la

3) Alianzas estratégicas y mecanismos de coordinación para el financiamiento de las acciones e intervención en los territorios

Para el financiamiento de las acciones se prevé el establecimiento de alianzas estratégicas, como la establecida con el Fondo Iniciativa para las Américas de El Salvador (FIAES). Bajo esta alianza se ha iniciado con la ejecución de acciones en los territorios priorizados aplicando los lineamientos operativos definidos en esta estrategia. En conjunto con los actores locales seleccionan las acciones clave a implementar en el territorio; con las acciones definidas se procede a elaborar una convocatoria pública para poder ejecutar la inversión en los elementos clave de conservación. En ese marco se han establecido las siguientes ocho líneas estratégicas: Restauración Inclusiva de Ecosistemas y Mejora de la Conectividad; Agricultura y Ganadería Sostenible; Prácticas Sostenibles de Pesca y Acuicultura; Turismo Sostenible; Manejo Integral de Humedales y Cuerpos de Agua; Manejo de Especies Prioritarias; Rescate y Conservación de valores culturales; Manejo de Arrecife Coralino. El flujo operativo del mecanismo implementado por FIAES se presenta en la Figura 10.

Además, con el apoyo de la UICN se ha realizado el análisis de instrumentos financieros y los mecanismos de financiación para apoyar la restauración en El Salvador, se basa en el análisis de las transiciones y las técnicas de restauración. Y consiste de una serie de pasos: (1) analizar instrumentos existentes para cada transición, (2) analizar instrumentos potenciales para cada transición, y (3) combinar ambos tipos de instrumentos para generar una propuesta de un mecanismo de financiación para cada transición.

Se tomaron en cuenta para cada uno de los instrumentos de financiamiento, los tipos de inversiones/inversionistas, así como los organismos existentes, el nivel de utilización y funcionamiento actual de dichos instrumentos, y también su grado de adecuación a las condiciones requeridas para el éxito de las transiciones.

Con lo anterior, adicionalmente a los esquemas que actualmente están operando, se propone un posible mecanismo financiero para cada transición como parte de la estrategia, información accesible en el documento “Informe de análisis de mecanismos de financiamiento y monitoreo para la restauración de paisajes productivos en El Salvador” (Nello y Fonseca, 2017). A continuación, se presenta la información base que se encuentra en cada una de las propuestas de mecanismos para el financiamiento de las acciones de restauración, con ejemplos de las propuestas de los mecanismos de financiamiento la implementación de los sistemas silvopastoril y agrosilvopastoril.

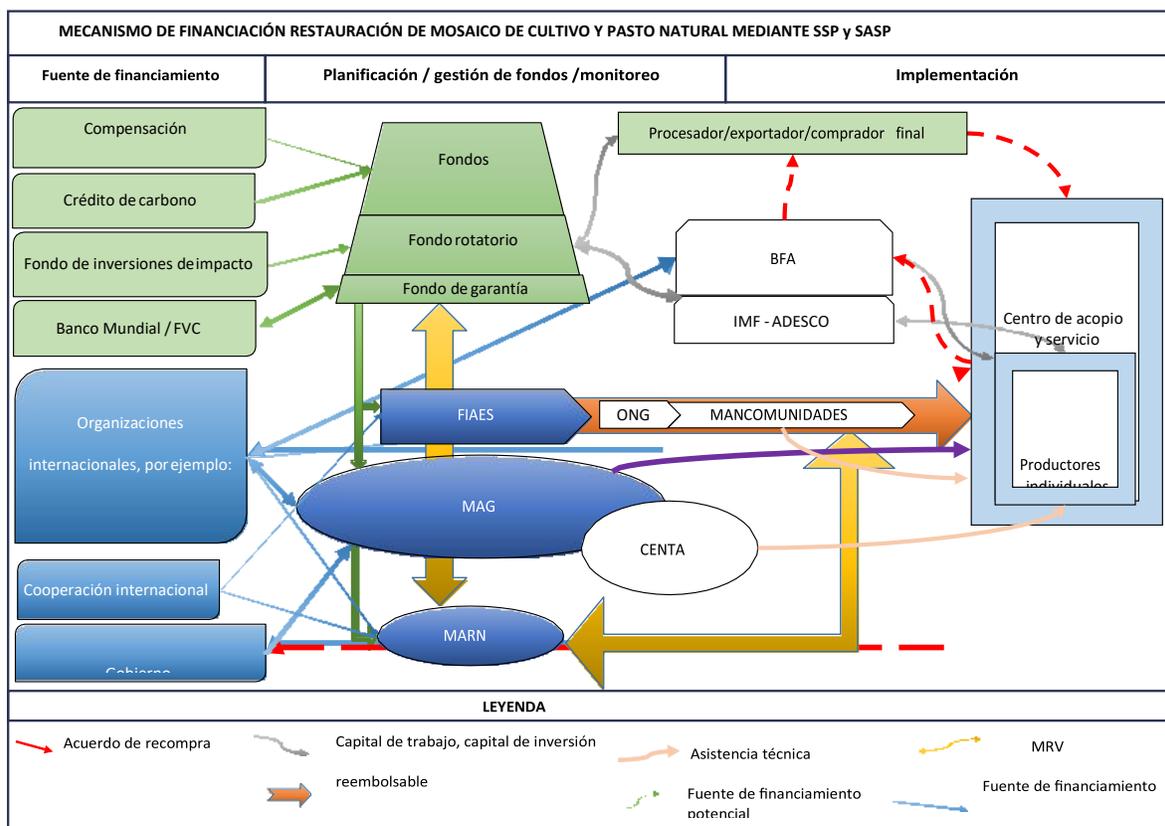


Figura 10. Propuesta de mecanismo de financiación de restauración de cultivo y pasto natural mediante SSP y SASP

4) Monitoreo de las acciones de conservación y restauración implementadas

El sistema de monitoreo de las acciones de conservación y restauración ha sido diseñado de tal forma que integre tanto el seguimiento a las diferentes medidas en los diferentes territorios, como las relacionadas al monitoreo, reporte y verificación de emisiones de CO₂, y aumento de sumideros y los cobeneficios derivados. Esto implica una articulación de los sistemas de monitoreo existentes en una plataforma integrada a nivel nacional que permita sintetizar los avances de las medidas ejecutadas en los diferentes territorios y el registro de emisiones a nivel nacional.

El monitoreo de las acciones de restauración estará a cargo de la una Unidad Técnica Especializada que se ha constituido en el MARN para apoyar la implementación del Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes a nivel nacional, y para organizar y apoyar las iniciativas de monitoreo comunitario. Para este propósito ha sido desarrollada una plataforma web que permite visualizar las áreas restauradas, el tipo de restauración ejecutada y los servicios ecosistémicos restaurados.



<http://apps2.marn.gob.sv/geocumplimiento/restauracion/mapa.php>

Figura 11. Sistema de monitoreo de acciones del Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes

Para el monitoreo de emisiones la propuesta se basa en un enfoque escalonado que permitirá evaluar y calcular las emisiones de GEI para el Sector Uso del Suelo y Cambios de Uso del Suelo y Silvicultura (USCUSS) tanto a escala subnacional como nacional. La aplicación de un enfoque escalonado permitirá registrar a nivel nacional datos provenientes de áreas subnacionales oficialmente reconocidas. Para ello, serán definidos claramente los protocolos que aseguren la coherencia de la información levantada en las distintas áreas, adicionalmente se contempla el monitoreo de emisiones en todo el territorio nacional, utilizando como principal herramienta el mapa nacional de cobertura de la tierra y el Inventario Nacional de Bosque.

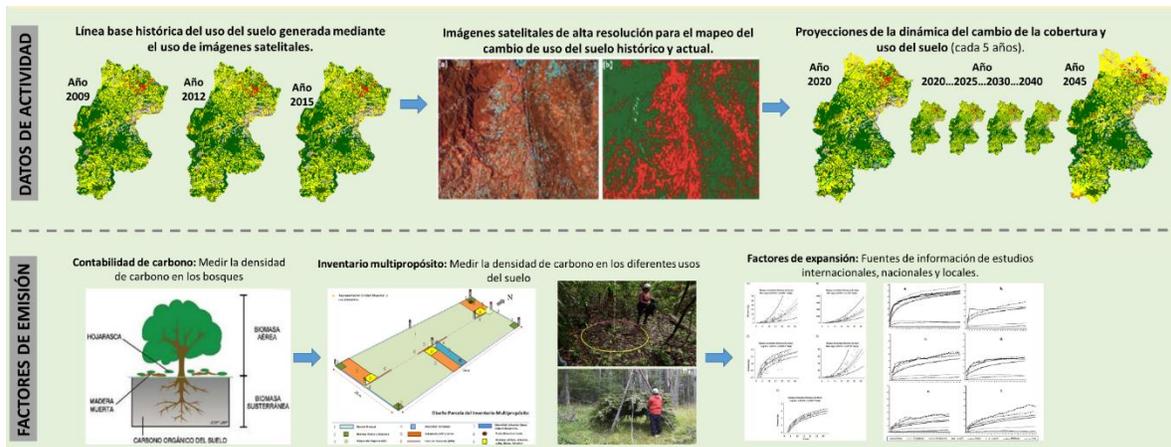


Figura 12. Sistema de monitoreo a escala de proyecto piloto propuesto para calcular emisiones del GEI antropogénicas

Desde el punto de vista del monitoreo de emisiones a nivel de territorio, el sistema de monitoreo deberá ser diseñado a partir de una línea base y deberán disponer de diversos instrumentos de gestión técnica y administrativa que permitan en su conjunto, registrar los cambios de uso de la tierra y los cambios en los factores de emisión en la cobertura de la tierra de manera robusta, transparente y sostenible en las zonas en que se establezcan iniciativas de proyectos de conservación y restauración de paisaje. Se propone realizar una evaluación de los datos de actividad (uso de la tierra) y factores de emisión (stock de carbono) para un periodo mínimo de 5 años basado en las metodologías que han sido definidas a nivel nacional sobre Mapeo, Inventario forestal y Factores de Emisión. También se contempla realizar un monitoreo a nivel de finca con el objetivo de verificar la correcta ejecución de las actividades definidas y cuantificar los avances en las mismas a fin de mantener información actualizada que permita gestionar correctamente la implementación de iniciativas territoriales a nivel de paisaje.

Para el monitoreo a nivel de territorio se utilizarán instrumentos de medición y verificación en terreno, dichas mediciones y evaluaciones serán posteriormente integradas a nivel de cada territorio y a nivel nacional. Para esta tarea se contempla la colaboración de la Red de Observadores Locales Ambientales (ROLA)

En la Figura 13 se muestran los elementos esenciales de la propuesta de monitoreo a nivel territorial para el sitio piloto El Imposible – Barra de Santiago.



Figura 13. Sistema de monitoreo a escala de finca propuesto para calcular emisiones del GEI antropogénicas

Como se ha mencionado la apuesta de El Salvador es contar con un sistema de monitoreo integral de los recursos forestales del país y sus múltiples beneficios, vinculando dentro de un sistema de monitoreo ambiental nacional, que sintetice la información proveniente de diferentes fuentes, y que respondan a un conjunto de indicadores definidos oficialmente para evaluar el estado del medio ambiente y los recursos naturales del país. Es decir, tanto los indicadores relacionados a la restauración, a las emisiones, como los vinculados a los múltiples beneficios, serán consultados desde una sola plataforma informática (Datawarehouse).

VIII. Referencia bibliográfica

- Banco Mundial. 2016. Estudio de la Urbanización en Centroamérica. Oportunidades de una Centroamérica Urbana. 163p.
- Casen et al., 2016
- CONADEH. 2016. Informe Nacional de las afectaciones y medidas de prevención y control de la Plaga del Gorgojo Descortezador del Pino. Al 8 de marzo del 2017
- FAO. 2008. Adaptación de la agricultura al cambio climático. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/templates/tci/pdf/backgroundnotes/webposting_SP.pdf Accesado 20 sep 2017
- GIZ. 2015a. Gestión de la Cooperación en la Práctica. Diseñar Cambios Sociales con Capacity WORKS. Springer-Verlag.
- GIZ. 2015b. Plan de Desarrollo Local Sostenible del Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago. Programa REDD Landscape / CCAD-GIZ. La Libertad, 74p.
- Hughes T., Acosta J., Lochhead J. 2016. Producción a gran escala de caña de azúcar en El Salvador. Movimiento de agricultura orgánica de El Salvador. San Salvador, El Salvador.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2013. The Physical Science Basis. Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 p.
- MARN. 2013. Estrategia Nacional de Cambio Climático. 2013. Disponible en: <http://www.marn.gob.sv/wp-content/uploads/Estrategia-Nacional-de-Cambio-Clim%C3%A1tico.pdf> Accesado 20 sep 2017
- MARN. 2012. Plan Nacional a la Restauración. San Salvador, 41p.
- MARN. 2011. Quinto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica El Salvador. San Salvador, El Salvador: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Mathier, D., Saleme, P., Bragachini, M., Sánchez, F., Mendez, J. 2013. La caña de azúcar como cultivo energético. Ministerio de Agricultura, pesca y ganadería, Tucumán, Argentina
- MINEC. 2016. Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples. San Salvador, El Salvador: Ministerio de Economía de El Salvador.
- MINEC. 2010. IV Censo Agropecuario de El Salvador. San Salvador, El Salvador: Ministerio de Economía.
- Nello, T., Fonseca, J. (2017 en prep). Informe de análisis de mecanismos de financiamiento y monitoreo para la restauración de paisajes productivos en El Salvador. San José, Costa Rica: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- PNUD. 2013. Informe Regional de Desarrollo Humano 2013-2014, "Seguridad Ciudadana con rostro humano: diagnóstico y propuestas para América Latina". Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- PRISMA. 2017. El Salvador: evolución de la agricultura y las estrategias de los pequeños agricultores. San Salvador, 44p.
- PROCAFE. 2014. Diagnóstico de la Caficultura de El Salvador 2014. San Salvador, El Salvador: PROCAFÉ.

- Raes L., Nello, T., Fonseca, JF. 2017. Análisis Económico de las Categorías de Intervención para la Restauración de Paisajes Productivos en El Salvador. UICN-ORMACC.
- Sermeño. 2009. Análisis de la cobertura forestal de El Salvador mediante imágenes Corine Land Cover.
- World Bank. 2015. Gender in ClimateSmart Agriculture. Disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/654451468190785156/pdf/99505-REVISED-Box393228B-PUBLIC-Gender-and-Climate-Smart-AG-WEB-3.pdf> Accesado 20 sep 2017

IX. Anexos

Anexo I. Marco regulatorio nacional relacionado con la EN-REDD+ MBA

Nombre de instrumento	Objetivo	Autoridad Competente	Fecha de Emisión
Ley Forestal	Establecer disposiciones que permitan el incremento, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y el desarrollo de la industria maderera	MAG Se da algunas atribuciones a las Municipalidades	emitida por Decreto Legislativo No. 852 de fecha 22 de mayo de 2002 publicado en el Diario Oficial Número 110 Tomo 355 del 17 de junio de 2002
Ley del Medio Ambiente	Normar la Gestión Ambiental. Promover la protección, conservación y recuperación del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales. Asegurar la aplicación de los internacionales sobre la materia ratificados por El Salvador	MARN	Emitida por Decreto Legislativo No. 233 de fecha 2 de marzo de 1998. Publicado en el Diario Oficial Número 79, Tomo 339 del 4 de mayo de 1998.
Ley de Conservación de Vida Silvestre	La protección restauración, manejo, aprovechamiento y conservación de la vida silvestre. Esto incluye la regulación de actividades como la cacería, recolección y comercialización, así como las demás formas de uso y aprovechamiento de este recurso.	MARN MAG con la atribución de regular el Comercio	reformada por Decreto Legislativo No. 441 y publicado en el Diario Oficial Número 133, Tomo 352 de fecha 16 de julio de 2001
Ley de Áreas Naturales Protegidas	Regular el establecimiento del régimen legal, administración, manejo e incremento de las Áreas Naturales Protegidas.	MARN	Emitida por Decreto Legislativo No. 579 de fecha 13 de enero de 2005, publicado en el Diario Oficial Número 32 Tomo 366 del 15 de febrero de 2005
Código Penal	Tiene como finalidad primordial orientar la normativa penal dentro de una concepción garantista, de alta efectividad para evitar la violencia social y delincuencia que vive nuestro país.	Fiscalía General de la República	Reformas: (31) D.L. N° 957, del 08 de Febrero del 2006, publicado en el D.O. N° 28, Tomo 370, del 09 de Febrero del 2006.
Reglamento Especial para regular el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres, según la Convención CITES	Desarrollar las disposiciones Legales para regular el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres según la Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres	MAG Autoridad Administrativa MARN Autoridad Científica	Decreto Ejecutivo 35 de 15 de abril de 2009 Diario Oficial 383 del 18 de mayo de 2009.

Anexo 2. Marco político nacional relacionado con la EN-REDD+ MBA

Nombre del Instrumento	Objetivo	Autoridad Competente	Componentes / Ejes Estratégicos
Política Nacional Forestal	Manejar y recuperar la cobertura forestal y fomentar la restauración de los ecosistemas y paisajes, para disminuir la vulnerabilidad del país frente a fenómenos naturales generados por el cambio climático, por medio del fomento de la inversión pública y privada para la producción sostenible de bienes y servicios forestales para contribuir a mejorar la calidad de vida de la sociedad salvadoreña, mediante la generación de ingresos y empleo directo e industria.	MAG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ordenamiento forestal. 2. Promoción del manejo sostenible de los bosques. 3. Restauración de los ecosistemas forestales. 4. Reducción de la vulnerabilidad de los ecosistemas forestales y los sistemas agropecuarios. 5. Reconocimiento de la importancia y la valoración de los ecosistemas forestales. 6. Fortalecimiento de la capacidad organizativa, técnica y de gestión del sector forestal. 7. Fomento de la participación de instituciones, municipalidades y comunidades, en las actividades de control y protección forestal. 8. Implementación de una administración forestal integral, eficiente, equitativa e incluyente
Política Nacional de Medio Ambiente	Revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático.	MARN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restauración de ecosistemas y paisajes degradados 2. Saneamiento ambiental integral 3. Gestión integrada del recurso hídrico 4. Integración de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial 5. Responsabilidad y cumplimiento ambiental 6. Adaptación al cambio climático y reducción de riesgos
Estrategia Forestal	Articular las iniciativas, recursos y necesidades de todos los actores del sector forestal, en un instrumento de gestión nacional de largo plazo; para posicionar y convertir el sector, en un factor clave de desarrollo sostenible en los aspectos económico, social y ambiental del país.	MAG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ordenamiento de las tierras forestales 2. Promoción del manejo sostenible de los bosques 3. Restauración de los ecosistemas e incremento de la cobertura forestal 4. Protección y reducción de la vulnerabilidad forestal 5. Valoración de productos forestales y servicios ecosistémicos 6. Fortalecimiento de capacidades de los actores del sector 7. Mejoramiento de la gestión forestal 8. Investigación forestal
Estrategia Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas	Promover un entorno con participación amplia de los actores para que la gestión integral de la cuenca hidrográfica sea sostenible, adaptativo y permita contribuir con la seguridad alimentaria.	MAG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la coordinación y la articulación interinstitucional e intersectorial para el manejo sostenible y adaptativo de las cuencas hidrográficas 2. Agricultura sostenible y resiliente al cambio climático 3. Gestión de riesgos agroclimáticos 4. Fortalecimiento de capacidades y de actores
Estrategia Nacional de Medio Ambiente			
Estrategia Nacional de Cambio Climático	Revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático.	MARN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismos para enfrentar pérdidas y daños recurrentes 2. Adaptación al cambio climático

Nombre del Instrumento	Objetivo	Autoridad Competente	Componentes / Ejes Estratégicos
			3. Mitigación del cambio climático con cobeneficios
Estrategia Nacional de Biodiversidad		MARN	1. Integración estratégica de la biodiversidad a la economía 2. Restauración y conservación inclusiva de ecosistemas críticos y especies prioritarias 3. Biodiversidad para la gente
Estrategia Nacional de Recursos Hídricos		MARN	1. Agua para la vida 2. Agua y economía 3. Agua y territorio
Estrategia Nacional de Saneamiento Ambiental		MARN	1. Manejo integral de residuos sólidos, materiales peligrosos y descontaminación del suelo 2. Tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas 3. Saneamiento básico para las zonas peri-urbanas y rurales del país
Plan Nacional de Cambio Climático y Gestión de Riesgos Agroclimáticos para el Sector Agropecuario, Forestal, Pesquero Y Acuicola.	Contribuir a la adaptación de los impactos del cambio y la variabilidad climática para reducir el riesgo agroclimático en el marco de la Estrategia de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuicola en el territorio.	MAG	1. Subsector granos básicos, hortalizas y frutas 2. Subsector caña de azúcar 3. Subsector Café 4. Subsector Pecuario 5. Subsector Forestal 6. Subsector Pesquero y Acuicola 7. Fortalecimiento Institucional
Plan Nacional de Cambio Climático	Construir una sociedad y una economía resiliente al cambio climático y baja en carbono.	MARN	1. Programa de incorporación del cambio climático y la reducción de riesgo a desastres en los planes de desarrollo, en las políticas públicas y en la modernización de la institucionalidad pública 2. Programa de protección de las finanzas públicas y de reducción de pérdidas y daños asociados a los efectos adversos del cambio climático 3. Programa de manejo de la biodiversidad y los ecosistemas para la adaptación y mitigación al cambio climático 4. Programa de transformación y diversificación de las prácticas y actividades agropecuarias, forestales y agroforestales 5. Programa de adaptación integral de los recursos hídricos al cambio climático 6. Programa de promoción de energías renovables, eficiencia y seguridad energética 7. Programa de desarrollo urbano y costero resiliente al clima y bajo en carbono 8. Programa de creación de condiciones y capacidades nacionales para afrontar el cambio climático.
Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico	Tratar de alcanzar el buen estado, en cantidad y calidad de las aguas superficiales y subterráneas, previniendo su deterioro y	MARN	1. Aprovechamiento del recurso hídrico y preservación del medio hídrico. 2. Calidad de Agua

Nombre del Instrumento	Objetivo	Autoridad Competente	Componentes / Ejes Estratégicos
	reduciendo progresivamente la contaminación; así como protegiendo, mejorando y regenerando las aguas a través de una adecuada gestión del recurso hídrico.		3. Riesgo por fenómenos extremos 4. Gobernanza

Anexo 3. Instrumentos y técnicas de restauración dentro de la Estrategia Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes

Uso de suelo/ecosistema	Técnicas o instrumentos de restauración
Ecosistema de Manglar	Restauración Ecológica de Manglares (REM)
	Reforestación de Manglar
	Restauración basada en aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
	Regeneración natural
Ecotono de transición costero (inundable): marismas, irilares/carrizales, izcanaleras, tulares	Regeneración natural
Ecotono de playa	Regeneración natural
	Restauración inducida
Bosque de galería	Restauración basada en aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
	Enriquecimiento
	Reforestación
	Limpieza de cauces sedimentados u obstruidos
	Regeneración natural
Granos Básicos	No quema y manejo de rastrojos
	Agricultura de conservación (AC)
	Sistemas Agroforestales (SAF)
	Agricultura orgánica (AO)
	Permacultura
	Agricultura Natural (AN)
Pastos (categoría de uso del suelo entre I-V y entre VI-VIII)	Cultivo de Pasto mejorado (para pastoreo)
	Pasto con árboles (SSP, SSPi)
	Parcelas de pasto de corte
Café	Sistemas Agroforestales sostenibles (SAS)
	Sistema Diversificado Sostenible
	Sistema orgánico
Matorral - bosque secundario	Enriquecimiento de bosques secundarios y matorrales
	Liberación, aclareo
	Mejoramiento de chaparrales y matorrales
	Manejo de vegetación espinosa (carbónales y espino blanco)
	Continuidad de Sucesión secundaria
Caña de azúcar	Enriquecimiento y manejo de sabana de morros
	Protección y enriquecimiento de riberas y nacientes
	Manejo de rastrojos o gestión de residuos de cosechas
	Enmiendas orgánicas
	Gestión del agua (riego y drenaje)
Suelo desnudo/urbes	Cercos Vivos
	Reforestación
	Regeneración natural
	Reforzamiento
Cuerpos de agua	Enmiendas orgánicas
	Manejo de especies invasoras
	Restablecimiento de cauces
	Manejo de aguas residuales y residuos sólidos
	Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
Bosques naturales (alto-montano seco tropical otro....)	Conservación y aprovechamiento sostenible de bosques naturales
	Enriquecimiento

Uso de suelo/ecosistema	Técnicas o instrumentos de restauración
	Liberación, aclareo
	Reforestación
	Regeneración natural
	Raleos