



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Hacia una agenda climática agrícola y de bosques sostenible

Noviembre 2018

Contenido

- 1. Información de país agricultura y bosques**
- 2. Marco normativo e institucional**
- 3. Articulación territorial e involucramiento de actores**



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

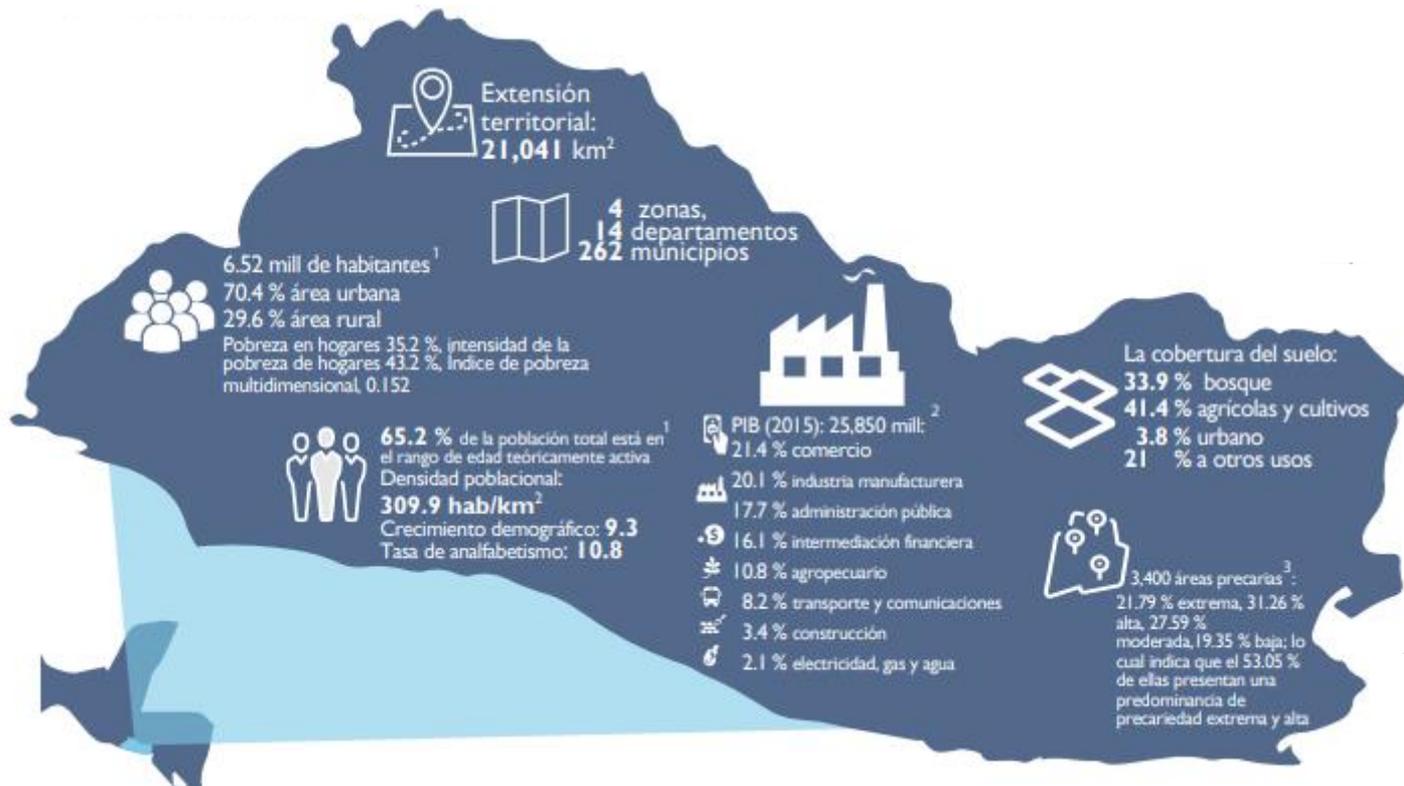
1. Información de país: agricultura y bosques



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Información de país



Población agropecuaria
37.8%

Población ocupada

20.0%

Productores subsistencia granos básicos
82.0%



MARN

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Existe un menor aporte de los productos agrícolas a la economía



Café



Cereales, legumbres
y oleaginosas



Ganadería



Avicultura



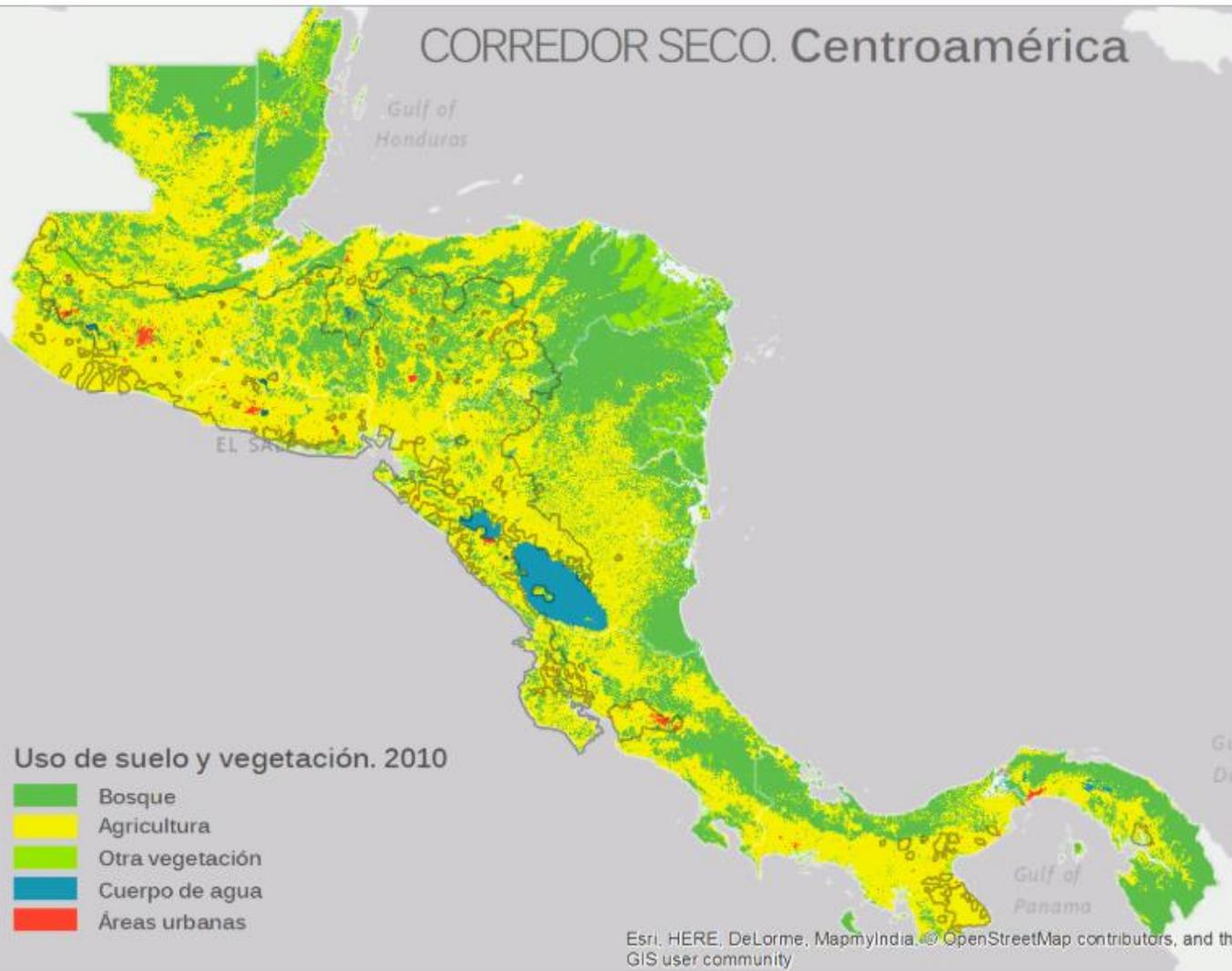
Caña de
Azúcar



12.0% del
PIB nacional

La agricultura fue afectada por factores estructurales, demográficos, metodológicos, el crecimiento de servicios y otros sectores productivos...

CORREDOR SECO. Centroamérica



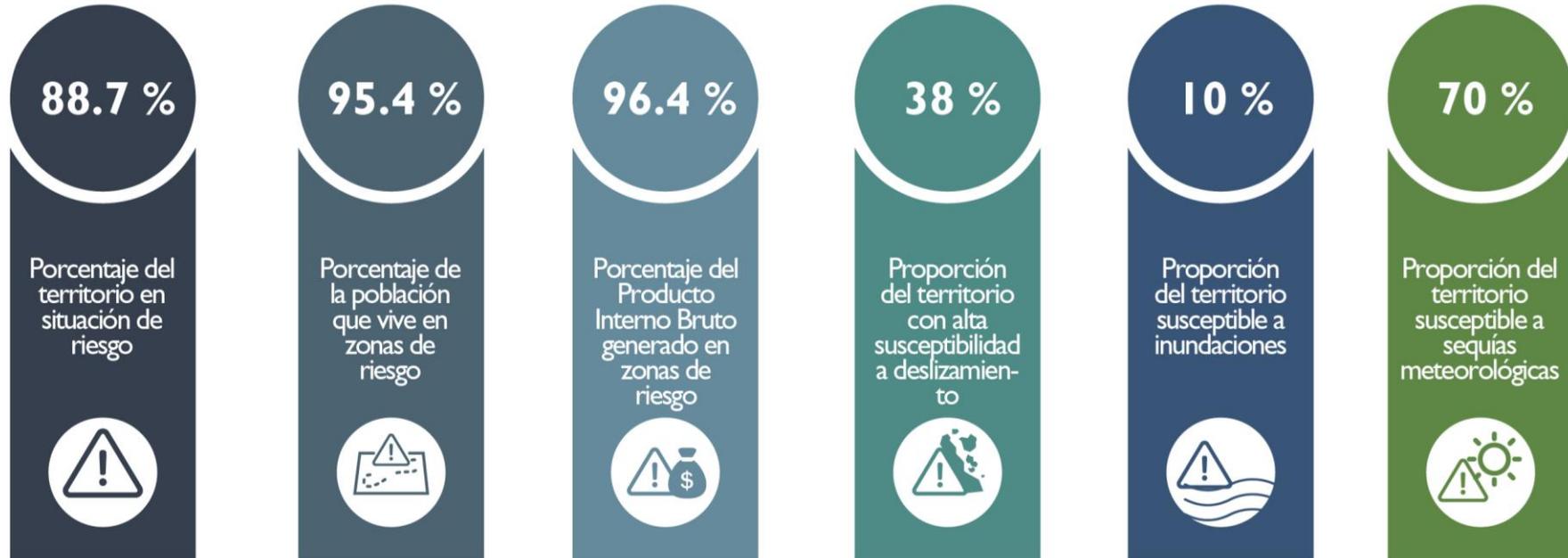
Esri, HERE, DeLorme, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS user community



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Indicadores de vulnerabilidad ambiental



El Salvador está entre los 15 países más expuestos a amenazas y más vulnerables a eventos naturales.

United Nations University Institute for Environment and Human Security, 2016.



**Entre 1998 y 2015 ocurrieron
8 eventos climáticos severos
que han dejado pérdidas
acumuladas por USD 500
millones de dólares en el sector
agropecuario**



El Estado de los bosques

**Cobertura forestal 606,541 ha. = 28.6%
*país***

551,729.63 ha de bosque latifoliado (26.16 % de la superficie nacional);

174,834 ha de café bajo sombra (8.30 %)

37,097.13 ha de bosque salado (1.76 %)

17,715.02 ha de coníferas (0.84 %).

Manglar en años 50: 100 mil ha.

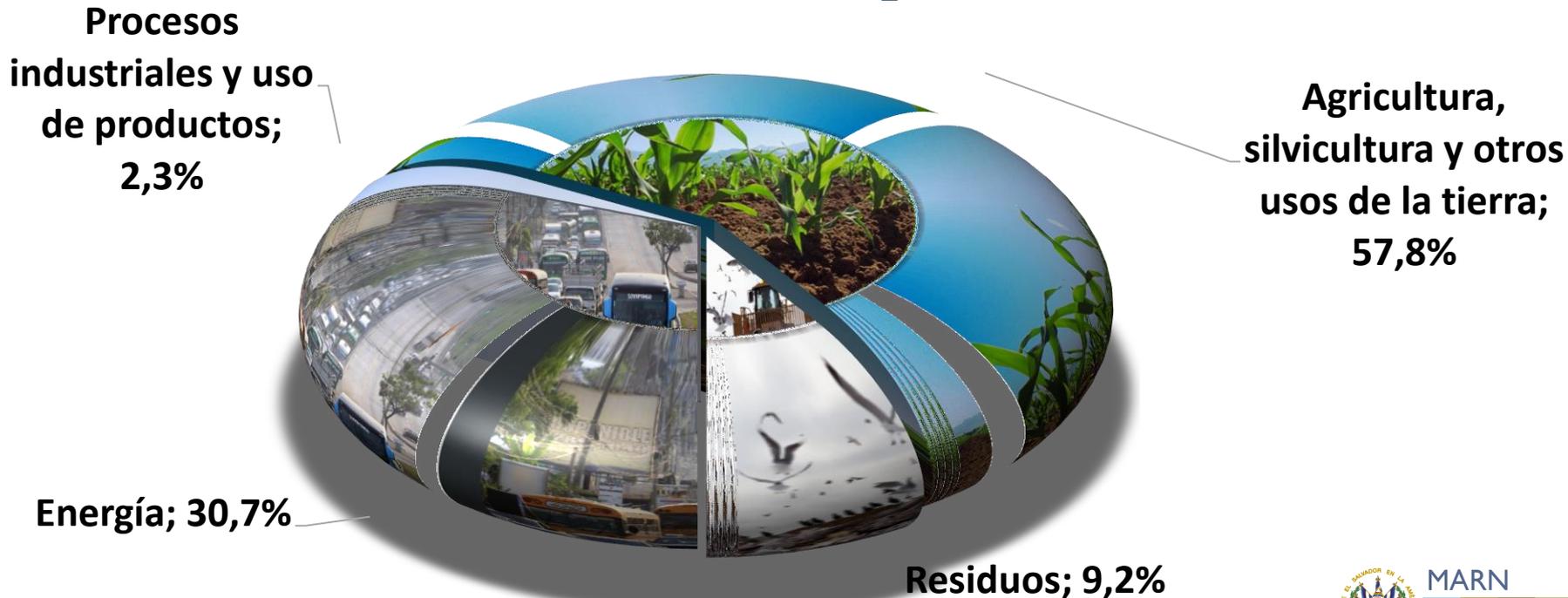
Manglar actualmente: 35, mil ha.



INGEI

Inventario de GEI 2014 de El Salvador

Emisiones totales de GEI (kt CO₂ eq **20,964,6**) por sector



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

2. Marco normativo e institucional



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Marco normativo institucional

EL SALVADOR
PRODUCTIVO, EDUCADO Y SEGURO



PLAN QUINQUENAL DE DESARROLLO
2014-2019

EL SALVADOR
DESARROLLANDO LA PAZ

Objetivo 7: Transitar hacia una economía y una sociedad ambientalmente sustentables y resilientes al cambio climático



POLÍTICA NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE 2012

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Objetivo: Revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático



LA CRECIENTE AMENAZA CLIMÁTICA

Las amenazas climáticas se van haciendo más reales para El Salvador y crecientemente más en las próximas décadas. Es vital, por lo tanto, que existamos una buena política pública nacional que permita enfrentar una amenaza real y concreta, que permita reducir la vulnerabilidad de la población salvadoreña frente al cambio climático.

El cambio climático se refiere a un cambio en el comportamiento de la temperatura promedio y el nivel del mar, entre otros. Por otro lado, se refiere a la vulnerabilidad climática que se refiere a la capacidad de un sistema para resistir o recuperarse de los impactos de eventos climáticos extremos.

El Salvador enfrenta una amenaza de aumento de temperatura de hasta 2°C y 3°C, además de un aumento en la frecuencia de eventos climáticos extremos como huracanes e inundaciones.

El aumento de temperatura, junto con las precipitaciones variables que se proyectan en la región de América Central, puede tener un impacto significativo en la agricultura, la ganadería y la silvicultura.

El aumento de la temperatura también puede tener un impacto significativo en la salud humana, especialmente en las personas que viven en áreas urbanas y en las zonas de alta vulnerabilidad.

El aumento de la temperatura también puede tener un impacto significativo en los recursos hídricos, especialmente en las zonas de alta vulnerabilidad.

El aumento de la temperatura también puede tener un impacto significativo en la biodiversidad, especialmente en las zonas de alta vulnerabilidad.

El aumento de la temperatura también puede tener un impacto significativo en el nivel del mar, especialmente en las zonas de alta vulnerabilidad.

El aumento de la temperatura también puede tener un impacto significativo en la salud humana, especialmente en las personas que viven en áreas urbanas y en las zonas de alta vulnerabilidad.

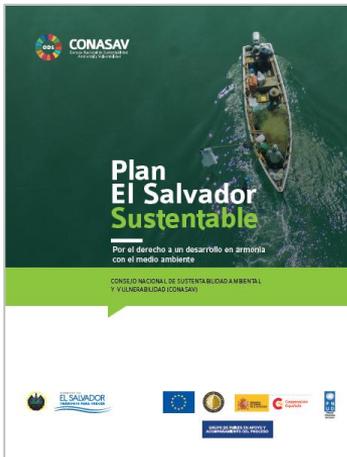
El aumento de la temperatura también puede tener un impacto significativo en los recursos hídricos, especialmente en las zonas de alta vulnerabilidad.

El aumento de la temperatura también puede tener un impacto significativo en la biodiversidad, especialmente en las zonas de alta vulnerabilidad.

El aumento de la temperatura también puede tener un impacto significativo en el nivel del mar, especialmente en las zonas de alta vulnerabilidad.

LEY DEL MEDIO AMBIENTE

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



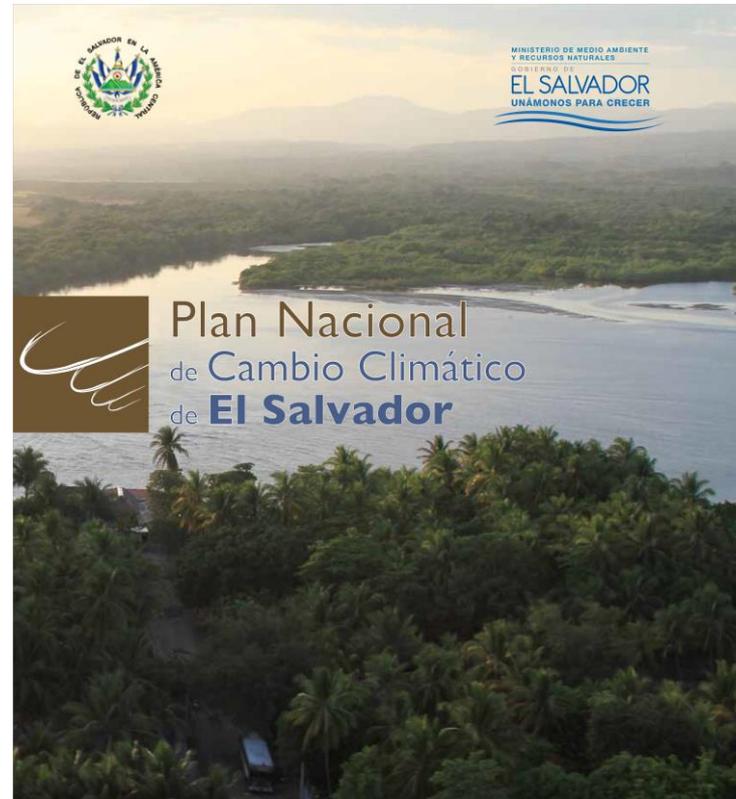
Eje 1: Gestión integral del riesgo para la reducción de desastres y cambio climático





Primer Plan Nacional de Cambio Climático de El Salvador

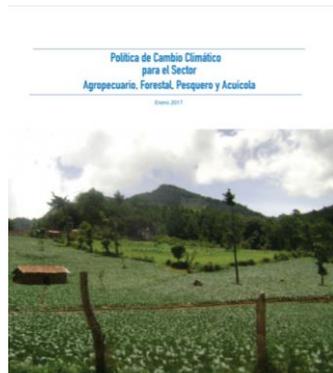
- Ocho grandes programas o componentes
- 38 Acciones
- Rol para toda la institucionalidad del Estado y la sociedad civil en su conjunto



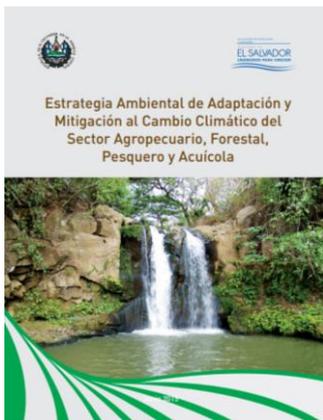
Normativa agropecuaria



PLAN NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DE RIESGOS AGROCLIMÁTICOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO, FORESTAL, PESQUERO Y ACUÍCOLA.



Contribuir a la adaptación del sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola, potenciando su sostenibilidad y competitividad, estimulando el incremento de sus capacidades, disminuyendo su vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático con inclusión y equidad de género.



Contribuciones Nacionalmente Determinadas

Agricultura, Ganadería y silvicultura:

Reducir la vulnerabilidad de los sectores, la adaptación al cambio climático y promover los cobeneficios asociados de mitigación.

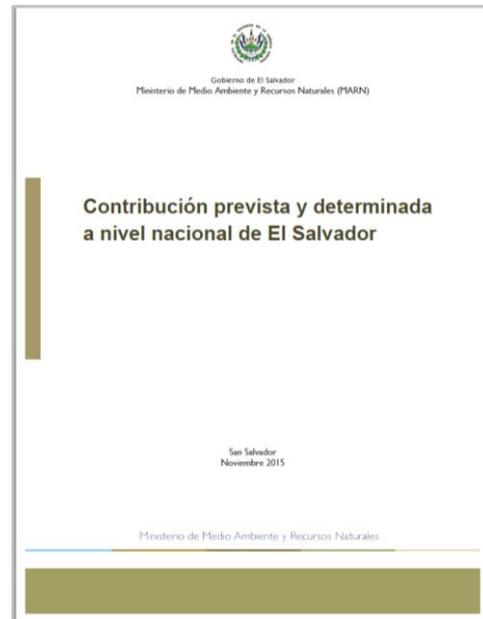
Políticas y leyes del sector revisadas y actualizadas antes de 2019

Metas cuantificables
Transformación
agricultura
tradicional
2021-2025

2030: Establecer y
manejar un millón de
hectáreas

Metas cuantificables
erradicación de la
práctica de la quema
de caña y transición
hacia sostenible

Plan de
diversificación
agricultura y
actividad económica
en zona oriental



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

PREP: Componentes de la restauración



Uso masivo de "infraestructura natural" conjuntamente con la infraestructura "gris."

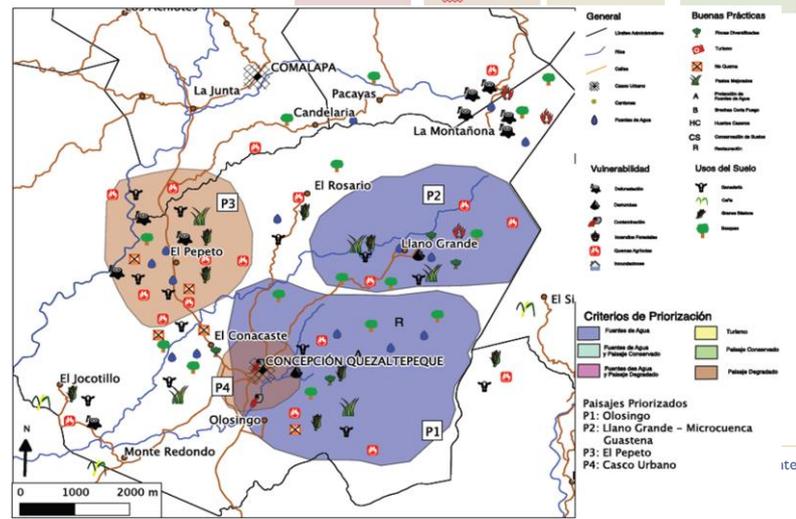
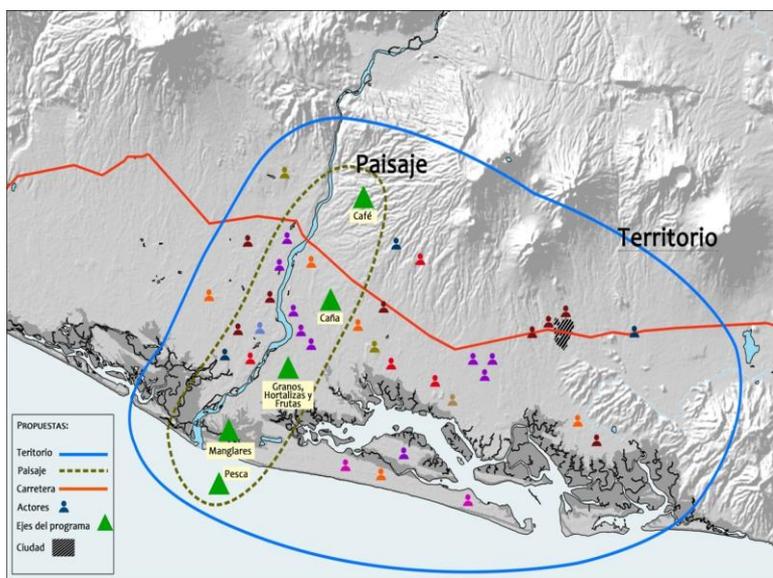
Promoción de la restauración y conservación inclusiva de suelos



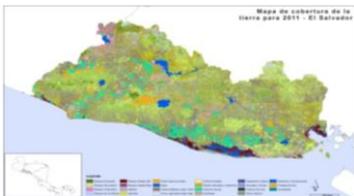
Restauración y conservación de ecosistemas críticos



Un "nuevo actuar" a través de la implementación conjunta entre los ministerios y los actores locales....GOBERNANZA SOBRE RRNN



49 técnicas de restauración



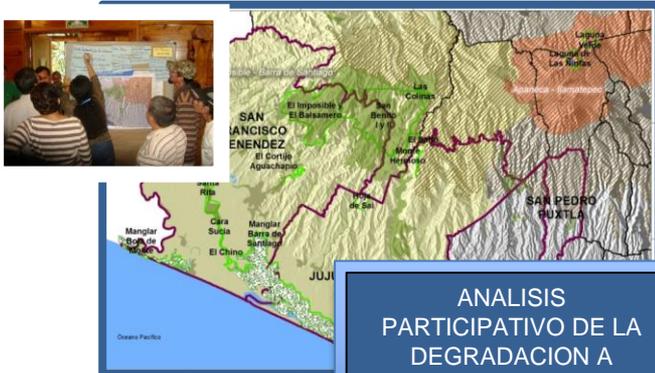
	ECOSISTEMA/USO DE SUELO PRIORIZADO
1	Ecosistema de Manglar
2	Ecotono de transición costero (inundable): marismas, irilares/carrizales, izcanaleras, tulares
3	Ecotono de playa
4	Bosque de galería
5	Granos Básicos
6	Pastos (categoría de uso del suelo entre I-V y VI - VII)
7	Café
8	Matorral - bosque secundario
9	Caña de azucar
10	Suelo desnudo/urbes
11	Cuerpos de agua
12	BOSQUES NATURALES (ALTO-MONTANO SECO TROPICAL OTRO....)



Técnica de restauración
Restauración Ecológica de Manglares (REM)
Reforestación de Manglar
Restauración basada en aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
Regeneración natural
Regeneración natural
Regeneración natural
Restauración inducida
Restauración basada en aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
Enriquecimiento
Reforestación
Limpieza de cauces sedimentados u obstruidos
Regeneración natural
No quema y manejo de rastrojos
Agricultura de conservación (AC)
Sistemas Agroforestales (SAF)
Agricultura orgánica (AO)
Permacultura
Agricultura Natural (AN)
Cultivo de Pasto mejorado (para pastoreo)
Pasto con árboles (SSP, SSPi)
Parcelas de pasto de corte
Sistemas Agroforestales sostenibles (SAS)
Sistema Diversificado Sostenible
Sistema orgánico
Enriquecimiento de bosques secundarios y matorrales
Liberación, aclareo
Mejoramiento de chaparrales y matorrales
Manejo de vegetación espinosa (carbonales y espino blanco)
Continuidad de Sucesión secundaria
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)
Cercos Vivos
Reforestación
Regeneración natural
Reforzamiento
Enmiendas orgánicas
Manejo de especies invasoras
Restablecimiento de cauces
Manejo de aguas residuales y residuos sólidos
Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
Conservación y aprovechamiento sostenible de bosques naturales
Enriquecimiento
Liberación, aclareo
Reforestación
Regeneración natural
Raleos

“Que ya existen y funcionan en diferentes sitios del País”

Metodología para la implementación



- Municipalidades, Asoc. de Productores, ADESCO's, CONSAA, ONG's, Asociación de Municipios, Comité de Biosfera, FIAES, MAG GIZ

- Convenios, cartas de entendimiento, coordinaciones conjuntas

ANÁLISIS PARTICIPATIVO DE LA DEGRADACIÓN A ESCALA DE PAISAJE

ACUERDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

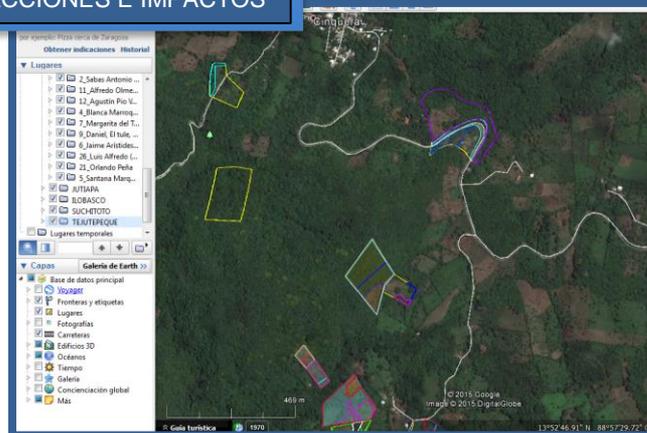
PLAN DE DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE

PRIORIZACIÓN DE LAS TÉCNICAS PARA LA RESTAURACIÓN

MONITOREO DE LAS ACCIONES E IMPACTOS

- Normativas locales
- Organización/Gobernanza
- Sensibilización

<p>Sistemas Agro Forestales</p> <p>Driver: prácticas agrícolas</p> 	<p>Restauración Ecológica de Manglares</p> <p>Driver: sedimentación antrópica</p> 	<p>Reforestación</p> <p>Driver: Tala ilegal, incendios forestales</p> 	<p>Líneas de control de incendios</p> <p>Driver: Incendios forestales</p> 
---	--	--	--



MARN

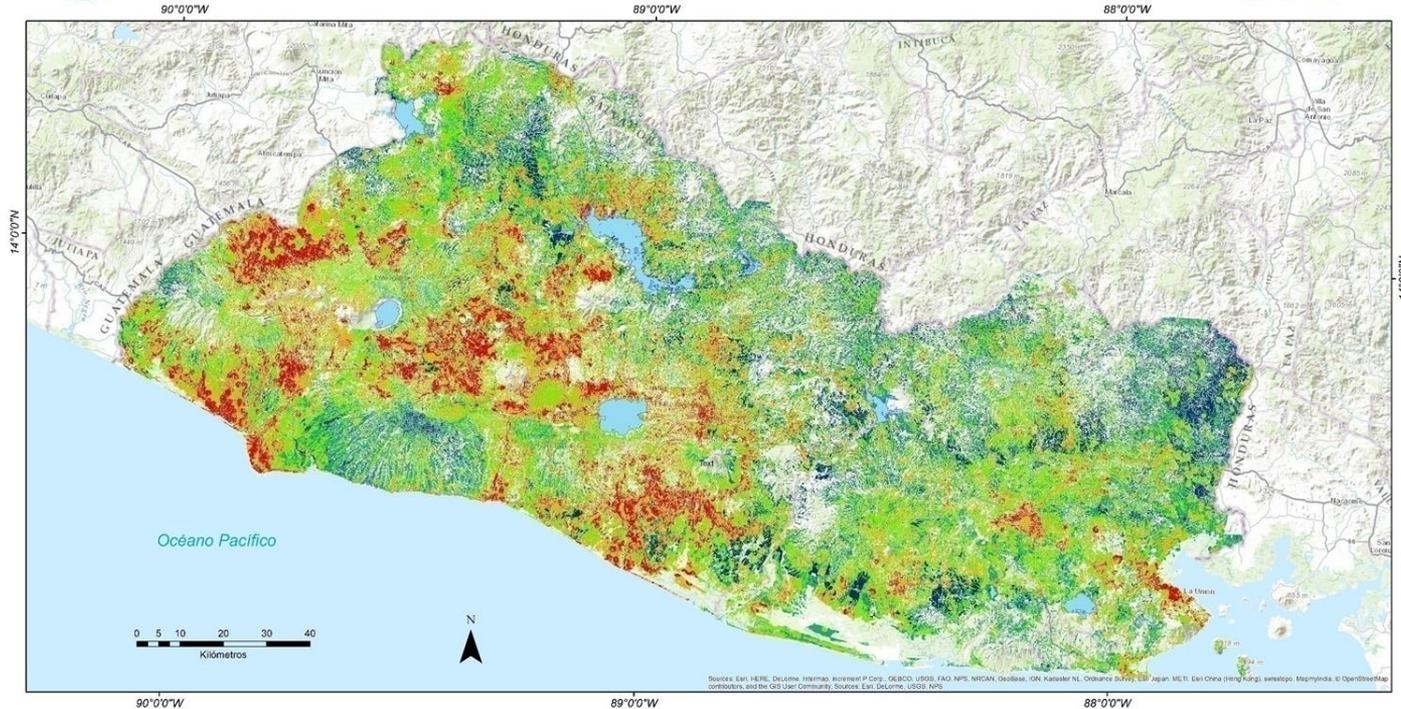
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Criterios de priorización

Criterio	Capas utilizadas
Agua superficial, agua subterránea y adaptación a la sequía.	Demanda de agua por cuenca, estrés hídrico, Índice topográfico de humedad, Viviendas por cuenca, Capacidad de recarga hídrica, Índice de riesgo según número de viviendas en la cuenca, precipitación media anual, zonas afectadas por la canícula.
Conservación de suelos /alimentos	Capacidad de uso del suelo, Porcentaje de cobertura arbórea por hectárea, Uso actual del suelo, índice topográfico de humedad, erosión.
Adaptación: inundaciones y tormentas	Índice de pobreza en zonas afectadas por inundaciones, riesgo de deslizamientos, porcentaje de área impermeabilizada en la cuenca, capacidad de recarga hídrica, zonas riparias y lacustres, Precipitación media anual, Índice de riesgo según número de viviendas en las zonas susceptibles a inundaciones.
Biodiversidad	Corredor biológico, Distancia a vías de acceso, Potencial agrícola, Cercanía a ecosistemas claves (Cafetales, Bosque seco, manglares), Zonas riparias y lacustres, Áreas protegidas, Porcentaje de cobertura arbórea, Elevación, Índice de agregación de cobertura arbórea, densidad de puntos de calor para los años 2002 a 2011.
Regulación del clima urbano	Buffer zonas urbanas, porcentaje de cobertura arbórea en zonas urbanas.
Leña	Consumo de leña en zonas urbanas y rurales, densidad de viviendas, Porcentaje de cobertura forestal, índice de accesibilidad.



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



ANÁLISIS ESPACIAL PARA IDENTIFICAR ÁREAS PRIORITARIAS DE RESTAURACIÓN

EL SALVADOR

Todos los criterios

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

Fecha Julio 2015

FUENTES Y PROCESO ESPACIAL

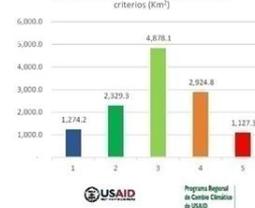
Este mapa identifica las oportunidades para a restauración de paisaje para El Salvador en cuanto los criterios establecidos durante el taller de consulta sobre el tema. Este mapa se generó seleccionando todas las zonas que presentaban una prioridad alta o muy alta para cualquiera de los criterios establecidos.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

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

Prioridad

- Categoría I
- Categoría II
- Categoría III
- Categoría IV
- Categoría V

Área disponible para restauración. Todos los criterios (Km²)



Cuadro 1 Áreas potenciales para las acciones de restauración

Acciones de restauración	Uso actual del suelo	Área potencial de restauración (ha)
1. Restauración de manglar	Mangle degradado (azolvamiento)	2000
	Granos básicos	5653
	Pasto natural	2995
2. Restauración bosque de galería	Caña	3821
	Mosaico de cultivo y pasto	3158
	Mosaico de cultivos, pastos y vegetación	4298
3. Sistema agroforestal de granos básicos	Granos básicos	375 133
4. Sistema silvopastoril	Pasto natural	197 353
5. Sistema agrosilvopastoril	Mosaico de cultivos y pasto	162 850
6. Zafra verde en caña	Caña bajo quema	81 389
7. Sistema agroforestal de cacao (1)	Café <900 msnm	66 369 ^a
8. Sistema agroforestal de cacao (2)	Mosaico de cultivos, pastos y vegetación <900 msnm	234 686
	Café <800 msnm	47 615
9. Renovación café	Café 800<1200 msnm	41 000
	Café >1200 msnm	26 000
Total		1 187 951

a/ Es la misma área que en el caso del café de bajo y una parte de café de mediana altura.

Fuente: Elaboración propia, basado en UICN y MARN 2015, MARN 2016, CONSAA 2016.

3. Articulación territorial e involucramiento de actores



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Marco conducción de la restauración

Político normativo:

- Gabinete de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad

Estratégico:

- Consejo Nacional de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad y la Mesa de Restauración de Ecosistemas

Operativo:

- Plataformas de diálogo territorial



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Gabinete de sustentabilidad

Conformado por:

Ministerios y
Autónomas

Rol: adopta e
implementa
agenda común
para enfrentar
amenazas
climáticas y
atención de
impactos

CONASAV y Mesa de restauración

Conformado por: Sectores
gobierno, privados,
municipales, academia,
sociedad civil, ONG

Rol: suscribe acuerdos y
compromisos en la materia.

Mesa **formado por:**

Organizaciones diversas

Rol: implementa agenda de
restauración con rol de
facilitador entre lo nacional y
lo local, elabora planes y
directrices para las acciones
de restauración

Plataforma operativa

Mesa de concertación de desarrollo forestal:

productores forestales , municipalidades, asociaciones comunitarias, cooperativas, otros. Foros de discusión y análisis local sobre temas como incentivos y mecanismos compensación

Comité Asesor Local:

Comunidades, concejo municipal, ONG, asociaciones de desarrollo comunal y MARN. Principal instrumento de participación y coordinación entre el ANP y su espacio social aledaño

Comité Local Ramsar:

Mecanismo para la conservación y gestión del humedal con declaratoria Ramsar, donde se discuten y acuerdan medidas y acciones

Comité Local de Reserva de Biósfera:

Contribuye a la conservación, desarrollo sostenible y apoyo logístico para la gestión de la reserva, ejerciendo contraloría social.



Plataforma operativa

Mesa Nacional de café: productores cafetaleros y gobierno , para discutir medidas y acciones de recuperación de la caficultura.

Mesa de caña de azúcar:

Ingenios, asociación azucarera, fundazucar y productores, para adoptar prácticas sostenibles en el proceso de producción.

Comités de desarrollo socioambiental:

Comunidades, ONG, Municipalidad, MARN y otros, para desarrollar el Plan Local de Aprovechamiento Sostenible (PLAS) para la conservación y restauración del manglar y el uso de los servicios que provee.

Mesa Nacional Indígena de Medio Ambiente:

Representantes indígenas de comunidades maya, lenca y cacaopera
Mecanismo de coordinación y diálogo sobre tema ambiental, como medio de incidencia y participación activa incorporando la cosmovisión indígena en políticas, programas, proyectos y estrategias



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Relación entre actores del Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago

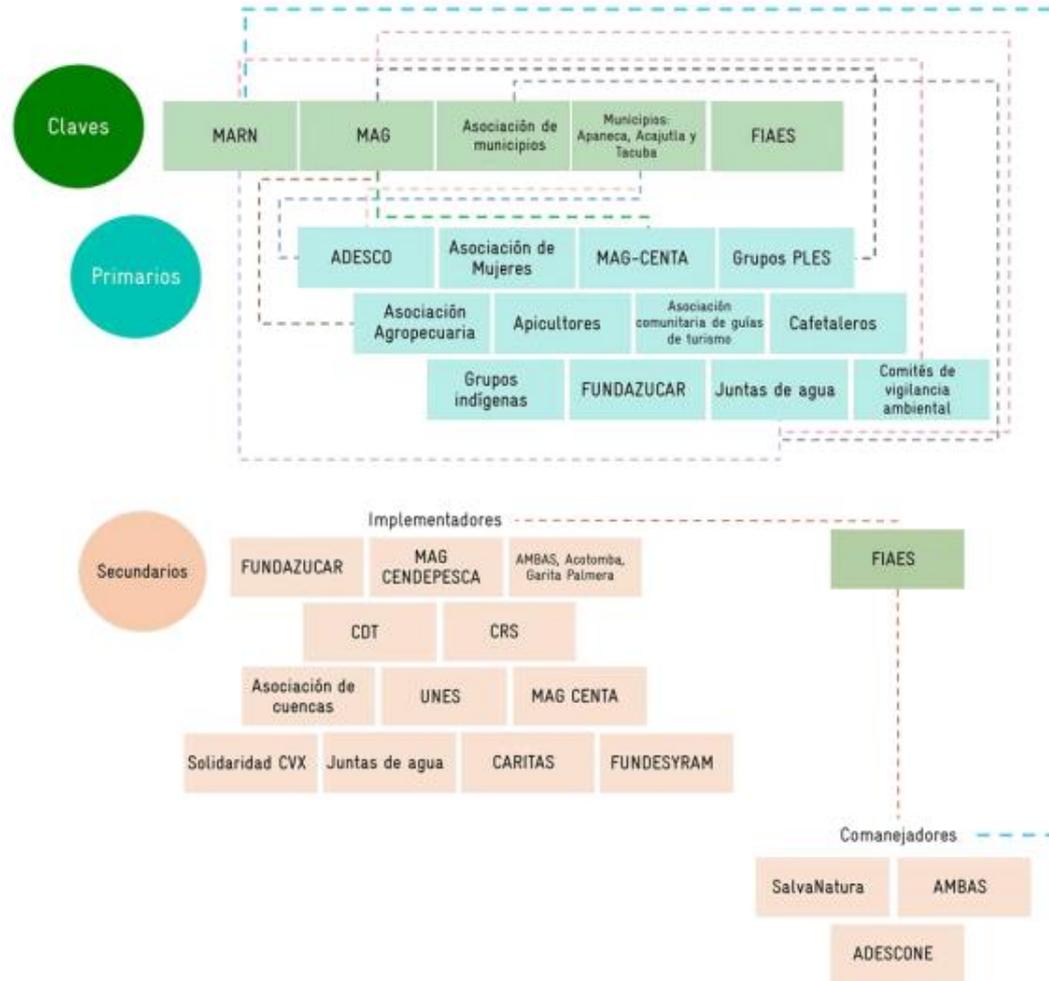


Figura 2 Esquema gráfico de las relaciones entre los actores en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago





MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Gracias