

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA



**PAN-LCD
HONDURAS, 2014-2022**

***PLAN DE ACCIÓN
NACIONAL DE
LUCHA CONTRA LA
DESERTIFICACIÓN
Y SEQUÍA***

Teniendo como principal objetivo el mejoramiento de la calidad de vida del pueblo Hondureño, y buscando en todo momento un mejor futuro para las próximas generaciones, es nuestra responsabilidad hacia nuestro país y nuestras familias el hacer un buen uso de los recursos naturales que tenemos. Nuestros recursos son la riqueza y semilla del desarrollo; estos deben ser administrados de la mejor manera.

El Plan de Gobierno busca para cada hondureño una vida mejor a través de varios aspectos, entre ellos: el aumento de la productividad y el desarrollo humano. Si bien es cierto somos uno de los países más vulnerables en el escenario mundial de cambio climático y con muchos problemas de sequía; también somos un pueblo que lucha y se prepara, aprendiendo de su historia y experiencia; esto se evidencia con la creación de planes de desarrollo, los cuales son ampliamente participativos, incluyentes y transparentes.

Considerando lo anterior; el Plan Nacional de Lucha Contra la Desertificación y Sequía, se presenta como herramienta de integración y planeación que consta de cinco ejes estratégicos, mismos que están alineados con los planes de gobierno y la Visión de País y Plan de Nación.

Invito a cada Hondureño, cada institución y cada organización a hacer uso de esta herramienta, la cual puede ser de gran utilidad para sus propios planes de desarrollo y por consiguiente para el desarrollo de nuestro país.



PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
DE HONDURAS



Juan Orlando

Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y Sequía (PAN-LCD) 2014-2022

Documento elaborado en el marco de un proceso de consulta regional a nivel nacional con el apoyo de los Coordinadores Regionales de SEPLAN y miembros del Sub-Comité de Manejo Sostenible de Tierras, durante el desarrollo de la “Actualización y Alineación del PAN-LCD con el Plan de Nación, Visión de País y la Estrategia Decenal de la UNCCD” para lo cual se contó con servicios de consultoría de Guayacán Consultores y el financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente y con el apoyo técnico y financiero de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura-Honduras, como agencia de implementación.

Equipo de Guayacán Consultores: Tania Peña, Jorge Alberto Láinez, Sandra López y Raúl López.

Equipo SIG:

- Ángel Zepeda, ICF
- Antonio Carías, Klaus Wiese, Guayacán Consultores
- Antonio Murillo, ICF
- José Daniel Mejía, SMN
- Claudia Barahona, INFOAGRO-SAG

Equipo Institucional: Proceso criterios de expertos (WOCAT)

- Oscar A. Raudales, Cuencas-ICF
- Ana Mireya Suazo, Universidad Nacional de Agricultura (UNA)
- Luis Maier, Fundación Vida
- Manuel José Rey, Consultor
- José Francisco Rosales, SAG

Consultores Internacionales: Cuba

- Candelario Alemán García, Experto en la Metodología LADA/WOCAT.
- Armando Jesús de la Colina Rodríguez, Investigador Titular, Instituto de Geografía Tropical.

Equipo de Coordinación, Revisión, Redacción y Seguimiento:

Por FAO-Honduras:

- Mirza Osiris Castro Martín, Coordinadora del Proyecto FAO-Honduras
- Por SERNA:
- Luis Eduardo Espinoza Mejía, Punto focal técnico de la UNCCD y Director de Recursos Hídricos
- Claudia Patricia Milagros Cortez/ Corresponsal y Oficial de Informes ante la UNCCD y Jefe Departamento de Lucha Contra la Desertificación y Sequía / Recursos Hídricos
- Francia Ponce, Asistente del Departamento de Lucha Contra la Desertificación y Sequía/ Dirección de Recursos Hídricos.
- Gloria Ondina Martínez/ Departamento de Lucha Contra la Desertificación y Sequía/ Dirección de Recursos Hídricos.

Equipo de Diagramación y Arte:

Cinthia Valladares/ Departamento de Lucha Contra la Desertificación y Sequía –DGRH-SERNA

Imprenta: RILMAC IMPRESORES, S. DE R.L. DE C.V., PBX:(504) 2245-1625

PRESENTACIÓN



ING. JOSÉ A. GALDAMES

El Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y Sequía (PAN-LCD) 2014-2022, es un proceso de consenso nacional, el mismo está alineado con la Estrategia Decenal (2008-2018), que dictó la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) a la cual Honduras se suscribe en 1997 y fue ratificada por el Soberano Congreso Nacional el 28 de abril de 1997, mediante el Decreto No. 35-97. Su objetivo es forjar una alianza mundial para revertir y prevenir la desertificación, la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía en las zonas afectadas.

El proceso de su actualización se da en el país, por una iniciativa de la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH) de la Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas (SERNA), punto focal técnico y político de la UNCCD, la cual solicita al Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) destine fondos para la actualización y alineación con la Estrategia Decenal de la UNCCD. Para ello se define a la FAO como agencia de implementación, coordinando todas las acciones de su preparación con la SERNA y demás actores dentro del Subcomité de Manejo Sostenible de Tierras (SCMST).

De igual forma el PAN LCD 2014-2022 constituye un instrumento para la implementación del Plan de Nación (2010-2022) –Visión de País (2010-2038) que abarca las políticas de Estado trazando metas e indicadores en materia agropecuaria, forestal, ambiental, ordenamiento territorial, descentralización y educación de forma integral. Como resultado del diagnóstico de la degradación de la tierra en el país, se elabora el primer Mapa Nacional de Degradación de Tierras, identificando los principales tipos de degradación, siendo los más representativos la disminución de la diversidad, seguida por los procesos de compactación y la variación de la cobertura vegetal, esto nos ayudará a dirigir las medidas de atención adecuadas al proceso de lucha contra la degradación de las tierras en el país.

Para su alineamiento y actualización nacional, se realizaron procesos participativos que responden al espíritu de consulta e involucramiento de todos los actores interesados en el tema que proponen el marco legal en Honduras. Se realizaron talleres de consulta a nivel nacional, organizados por las regiones del Plan de Nación, logrando la participación activa de las 16 regiones con expertos locales representados en los sectores gobierno, sociedad civil, sector productivo, empresa privada, academia, gremios profesionales, asociaciones, organismos de cooperación internacional; entre otros incluyendo líderes locales, agricultores, ONG, productores agropecuarios que manifestaron su visión y conocimiento local priorizando acciones y metas de corto, mediano y largo plazo en el tema de degradación de tierras y sequía.

La implementación del PAN-LCD permitirá establecer las bases para una acción organizada, participativa, descentralizada y coordinada entre las instituciones del sector público, con los gobiernos, municipalidades, organizaciones no gubernamentales y organizaciones locales, y el apoyo de la Cooperación Internacional.

Este proceso permitirá la recuperación del patrimonio natural del país e impulsar intervenciones adecuadas para desarrollar sistemas de producción sostenible, atacando las causas de la degradación de los recursos naturales y la sequía, fundamentalmente en aquellas áreas más afectadas como lo es el Corredor Seco del país.

Como representante del gobierno en el tema de Ambiente y Recursos Naturales, los insto a utilizar este Plan de Acción para la elaboración y ejecución de sus Planes Municipales y Regionales de Desarrollo, como articulador, coordinador, integrador y facilitador de sus acciones de intervención en el campo en la lucha contra la degradación de las tierras y la sequía del país.



ING. JOSÉ A. GALDAMES

Secretario de Energía, Recursos Naturales

Ambiente y Minas

CONTENIDO	
PRESENTACIÓN	i
CONTENIDO	ii
RESUMEN EJECUTIVO	iii
1. ANTECEDENTES DEL PAN-LCD	13
1.1. Marco conceptual	14
1.2. El marco de la Convención (UNCCD)	16
1.2.1. Antecedentes de la UNCCD	16
1.2.2. Principios y postulados de la Convención	17
1.2.3. La estrategia decenal de la UNCCD	19
1.2.4. La convención en Honduras	20
1.3. El marco legal e institucional de recursos naturales vinculado a MST	22
1.3.1. El marco legal	22
1.3.2. Marco institucional	26
1.3.3. Sinergias entre Convenciones	26
1.3.4. Sinergias con los programas regionales y subregionales	28
2. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA DEGRADACIÓN DE TIERRAS Y SEQUÍA EN HONDURAS.	29
2.1 Generalidades de Honduras- Introducción	30
2.2 Degradación de tierras en Honduras	31
2.2.1 Socioeconómico	31
2.2.2 Recurso suelo	33
2.2.3 Recursos biológicos	36
2.2.4 Recurso hídrico	39
2.3 Sequía en Honduras	40
2.3.1 Corredor geográfico vulnerable a una canícula prolongada	40
2.3.2 La sequía y las pérdidas productivas	41
2.4 Tipos de degradación de tierras en el país	41
2.5 Causas y efectos de la degradación de tierras y sequía con base a consultas regionales (lo que dijo la gente)	43
2.5.1 Región 1: Valle de Sula	43
2.5.2 Región 2: Valle de Comayagua	45
2.5.3 Región 3: Occidente	48
2.5.4 Región 4: Valle de Lean	51

2.5.5	Región 5: Valle de Aguán	54
2.5.6	Región 6: Cordillera Nombre de Dios	56
2.5.7	Región 7: Norte de Olancho	59
2.5.8	Región 8: Valles de Olancho	61
2.5.9	Región 9: Biósfera del Río Plátano	64
2.5.10	Región 10: La Mosquitia	67
2.5.11	Región 11: El Paraíso	69
2.5.12	Región 12: Centro	71
2.5.13	Región 13: Golfo de Fonseca	74
2.5.14	Región 14: Lempa	77
2.5.15	Región 15: Región Arrecife Mesoamericano	80
2.5.16	Región 16: Santa Bárbara	83

3. EL PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA (PAN-LCD) 85

3.1	Introducción	86
3.1.1.	Visión	86
3.1.2.	Objetivo general	86
3.1.3.	Estrategia de intervención	86
3.2	Ejes estratégicos	87
3.2.1	Alineamiento de los ejes del PAN-LCD.	87
3.2.2	Eje estratégico No. 1: Producción agroalimentaria sostenible.	97
3.2.3	Eje estratégico No. 2: Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas.	101
3.2.4	Eje estratégico No. 3: Promoción, sensibilización, educación.	107
3.2.5	Eje estratégico No. 4: Gobernabilidad de la tierra.	110
3.2.6	Eje estratégico No. 5: Gestión de riesgo a la sequía.	114

4. ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PAN-LCD 118

4.1	Estructura organizativa del PAN-LCD	119
4.2	Niveles de intervención organizativo del PAN-LCD	119
4.2.1	El nivel político	119
4.2.2	El nivel de coordinación	120
4.2.3	El nivel operativo – regional	121
4.3	Estrategia operativa	122
4.3.1	Orientaciones para la ejecución	123

5. FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	125
5.1 Finanzas públicas en torno a MST	126
5.2 Finanzas de la cooperación en torno a MST	128
5.3 Montos globales orientados a MST para el período del 2011 al 2017	129
5.4 Actores que aportan a la implementación del PAN-LCD	130
5.4.1 Actores a nivel del sector público	130
5.4.2 Actores a nivel del sector de cooperantes	131
5.5 Estrategia financiera	132
6. MONITOREO Y EVALUACIÓN	134
6.1 Fundamentos para el diseño del monitoreo y evaluación	135
6.2 Sistema de monitoreo del PAN-LCD	137
6.2.1 Recolección de información	137
7. BIBLIOGRAFÍA	138
8. ANEXOS	141
8.1 Acrónimos	142
8.2 Glosario	144
8.3 Mapa de degradación de tierras - nomenclatura	146
8.4 Estrategia de planificación para la implementación del PAN-LCD	148
8.5 Modelo de gestión del conocimiento para la implementación Del PAN-LCD	152
8.6 Resultados del alineamiento del PAN-LCD con los objetivos Estratégicos y operacionales de la estrategia decenal (ED)	160
8.7 Resultados del alineamiento del PAN-LCD con el plan de nación y Visión del país y los Objetivos Estratégicos de la ED	171

Lista de ilustraciones

Ilustración 1: Esquema de la definición de tierra	14
Ilustración 2: Zona con procesos de degradación en el sur de Lempira.	15
Ilustración 3: Zona con procesos de desertificación	15
Ilustración 4: Zona con degradación acelerada en el departamento de lempira	16
Ilustración 5: Esquema	16
Ilustración 6: Imagen Honduras por regiones de desarrollo	30
Ilustración 7: Comportamiento de GINI Honduras 2001-2013	32
Ilustración 8: Producción de frijol a nivel nacional	35
Ilustración 9: Producción de maíz a nivel nacional	35
Ilustración 10: Producción de café a nivel nacional	36
Ilustración 11: Producción de banano a nivel nacional	36
Ilustración 12: Mapa de degradación de tierras	42
Ilustración 13: Mapa de degradación de tierras para la región 01- Valle de Sula	45
Ilustración 14: Mapa de degradación de tierras para la región 02- Valle de Comayagua	48
Ilustración 15: Mapa de degradación de tierras para la región 03- Occidente	51
Ilustración 16: Mapa de degradación de tierras para la región 04- Valle de Lean	53
Ilustración 17: Mapa de degradación de tierras para la región 05- Valle de Aguán	56
Ilustración 18: Mapa de degradación de tierras para la región 06- Cordillera Nombre de Dios	59
Ilustración 19: Mapa de degradación de tierras para la región 07- Norte de Olancho	61
Ilustración 20: Mapa degradación de tierras para la región 08- Valles de Olancho	64
Ilustración 21: Mapa de degradación de tierras para la región 09- Biósfera del Río Plátano	66
Ilustración 22: Mapa de degradación de tierras para la región 10- La Mosquitia	69
Ilustración 23: Mapa de degradación de tierras para la región 11-El Paraíso	71
Ilustración 24: Mapa de degradación de tierras para la región 12-Distrito Central	74
Ilustración 25: Mapa de degradación de tierras para la región 13-Golfo de Fonseca	77
Ilustración 26: Mapa de degradación de tierras para la región 14-Lempa	80
Ilustración 27: Mapa de degradación de tierras para la región 15-Arrecife Mesoamericano	82
Ilustración 28: Mapa de degradación de tierras para la región 16-Santa Bárbara	84
Ilustración 29: Estructura organizativa para la implementación del PAN-LCD	122
Ilustración 30: Actores PAN-LCD	122
Ilustración 31: Presupuesto 202 y 2013 aprobado a instituciones con mayor relación a MST	131

Lista de tablas

Tabla 1: Resumen de informes nacionales a la UNCCD	22
Tabla 2: Principales leyes con aplicación directa al PAN-LCD	23
Tabla 3: Marco institucional del sector de los RRNN en Honduras	26
Tabla 4: Resumen de sinergias entre convenciones	27
Tabla 5: Pobreza de los hogares según dominio de estimación (porcentaje)	31
Tabla 6: Pobreza necesidades básicas insatisfechas - NBI - 2013	32
Tabla 7: Niveles de pobreza según NBI Y L.P. (Porcentajes)	33
Tabla 8: Uso del suelo en Honduras	34
Tabla 9: Principales zonas de vida de Honduras	37
Tabla 10: Especies de plantas vasculares registradas en Honduras;	37
Tabla 11: Resumen de especies de fauna identificadas por categoría	38
Tabla 12: Nomenclatura mapa nacional de degradación de tierras	42
Tabla 13: Alineamiento de los ejes del PAN-LCD con los objetivos operacionales de la Estrategia Decenal	88
Tabla 14: Principales acciones y metas regionales identificadas para mitigar los efectos de la degradación del suelo	98
Tabla 15: Principales acciones y metas regionales identificadas para mitigar los efectos de la degradación del recurso agua y biósfera	102
Tabla 16: Principales acciones y metas regionales identificadas para mitigar los efectos de la degradación a través de la educación ambiental y fortalecimiento de capacidades	108
Tabla 17: Principales acciones y metas regionales identificadas para contribuir a consolidar la gobernabilidad de los recursos naturales	112
Tabla 18: Acciones y metas regionales, para mitigar los efectos de la sequía	115
Tabla 19: Montos de finalidades y sus componentes del Presupuesto General de Egresos que están relacionados a MST (Expresado en Millones de Lempiras)	126
Tabla 20: Ejes estratégicos y los componentes afines del Presupuesto de Egresos de la República (Expresado en Millones de Lempiras)	127
Tabla 21: Presupuesto de Egresos de la República por eje del PAN-LCD (Expresado en Millones de Dólares)	127
Tabla 22: Financiamiento requerido para la implementación del PAN-LCD (Miles de US\$)	128

Tabla 23: Resumen de fondos provenientes de proyectos orientados al MST, del período 2010 al 2017	128
Tabla 24: Montos globales orientados al MST para el período del 2011 al 2017 (expresado en millones de US\$)	129
Tabla 25: Presupuesto por instituciones relacionadas con la ejecución del PAN-LCD (Expresado en Millones de Lempiras)	130
Tabla 26: Cooperantes y sus montos con incidencia en MST	132
Tabla 27: Resumen de líneas estratégicas y acciones para el financiamiento del PAN-LCD	133
Tabla 28: Indicadores de impacto por Eje Estratégico	135
Tabla 29: Indicadores de desempeño por Eje Estratégico	136

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y Sequía (PAN-LCD: 2014-2022) surge de un proceso de consenso nacional que muestra el esfuerzo realizado en el país a nivel regional, el mismo está alineado con la Estrategia Decenal (2008-2018) y Plan de Nación y Visión de País.

A partir de la estructura nacional administrativa que plantea La Ley Plan de Nación se presenta el análisis a nivel nacional y en detalle para las 16 regiones en cuanto a degradación de tierras y sequía siguiendo la ruta que marca la metodología de Evaluación de la Degradación de las Tierras Áridas (LADA) que identifica los usos de la tierra para posteriormente ubicar los tipos de degradación de la misma por región. Este proceso participativo responde al espíritu de consulta e involucramiento de todos los actores interesados en el tema que propone el marco legal en Honduras.

Como hallazgos del diagnóstico de la degradación de la tierra en el país se presenta la disminución de la diversidad como el mayor tipo de degradación, con un 44.5% del territorio nacional. Seguidamente los procesos de compactación representando un 15.4% a nivel nacional y la variación de la cobertura vegetal ocupando el 13.9% del territorio nacional. Se entiende por Disminución de la Diversidad a la pérdida de las especies naturales, tipos de tierras, pastos perennes alimenticios, propagación de las especies invasivas, de la tolerancia a la sal, de especies y malezas. Por Compactación al deterioro de la estructura del suelo o el pisoteo y/o el frecuente uso de maquinarias. Finalmente se entiende por Variación de la Cobertura Vegetal al aumento del suelo desnudo / desprotegido; todos estos criterios avalados por la UNCCD y la FAO.

Basado en estos resultados y buscando alinear las recomendaciones de la UNCCD se definió los Ejes Estratégicos en los cuales se enmarca el PAN-LCD como son:

Ejes estratégicos del PAN-LCD

No.	Eje Estratégico	Objetivo Específicos del PAN-LCD
1	Producción agroalimentaria sostenible	Mejorar significativamente las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, implementando sistemas de producción agrosilvopecuarios sostenibles a fin de incrementar la productividad y la producción para lograr la seguridad alimentaria y la competitividad comercial, así como el aumento de los ingresos de las familias.
2	Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas	Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados, mediante la implementación de acciones de conservación y restauración de los ecosistemas en el área de influencia del Plan, considerando la cuenca como unidad geográfica de intervención y el recurso hídrico como prioritario, aplicando las medidas pertinentes de ordenamiento territorial.
3	Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible	Elevar los niveles de sensibilización, educación y concientización de la población en el manejo y uso sostenible de los recursos naturales, así como determinar y satisfacer las necesidades de fomento de las capacidades en todos los niveles para prevenir y revertir los procesos de degradación de tierras, desertificación y mitigar los efectos de la sequía.

4	Gobernabilidad de la tierra	Contribuir a la consolidación de la gobernabilidad de los recursos naturales, apoyando la creación de entornos propicios para promover soluciones de lucha contra la desertificación y la degradación de tierras y mitigar los efectos de la sequía.
5	Gestión de riesgo a la sequía	Reducir significativamente el riesgo a la sequía, mediante una mejor comprensión, conocimiento, monitoreo, predicción y mitigación de la sequía en las zonas más afectadas, en sus dimensiones económica, ambiental y social, incluyendo las capacidades para enfrentar el fenómeno.

La organización para la implementación del PAN, contempla tres niveles de intervención: el nivel político, el nivel de coordinación y el nivel operativo.

El nivel político estará representado por el Comité Ejecutivo del Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC), que está formado por el gobierno, la sociedad civil, la academia, la cooperación internacional y la empresa privada.

El nivel de coordinación es a través del Subcomité de Manejo Sostenible de Tierras (SC-MST) del CICC, está orientado principalmente a coordinar operativamente las acciones nacionales dirigidas a la implementación del Plan. Este será la instancia de coordinación y el canal de recepción y análisis de las propuestas del nivel local en el marco del Plan.

Desde esta perspectiva, el SC-MST es el órgano de coordinación técnico-operativo nacional de amplia representación institucional, dinámico y permanente, que funciona como articulador, coordinador, integrador y facilitador de las acciones contra la desertificación y la sequía del país, basándose en un enfoque participativo de abajo hacia arriba, buscando optimizar recursos y evitar duplicidad de esfuerzos. El nivel operativo regional es representado por las estructuras regionales que a tal efecto conformen democráticamente las organizaciones locales (municipalidades, organizaciones comunitarias y organizaciones no gubernamentales) a nivel regional en las mesas sectoriales de los Comités Regionales de Desarrollo, en este caso las afines a la temática (ambiente, seguridad alimentaria, gestión de riesgos entre otras).

Financiamiento para la implementación del PAN-LCD

Se cuenta con una Estrategia Financiera Integrada (EFI) que el Mecanismo Mundial (MM) de la UNCCD apoyó en su elaboración y recientemente se realizó el diagnóstico de Finanzas Públicas y de la Cooperación vinculado a MST, por lo que se debe movilizar recursos para la implementación basado en los documentos señalados.

Sistema de monitoreo del PAN-LCD El país cuenta con un Sistema de Monitoreo en MST que contempla los indicadores de impacto y de progreso establecidos por la UNCCD para los países partes, por lo que este será el instrumento de medición en cuanto la implementación del plan.



ANTECEDENTES DEL PAN-LCD

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA (PAN-LCD)

HONDURAS 2014 -2022

1. ANTECEDENTES DEL PAN-LCD

Para una mejor comprensión sobre la importancia y pertinencia del presente plan, se describe la información siguiente: a) El marco conceptual de la degradación de tierras y desertificación, b) Los antecedentes que dieron lugar a la iniciativa de un Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y su proceso de actualización; c) El marco legal e institucional en que se desenvuelve el sector de los recursos naturales; d) Las políticas nacionales que están relacionadas con la gestión económica, social y ambiental de los recursos naturales; e) Un análisis del contexto sectorial en el que se integra el accionar del sector agroalimentario y del sector ambiental del país.

1.1 Marco conceptual

El marco conceptual que deriva el tema de la degradación de las tierras, tiene su origen en el concepto global de la tierra, mismo que ya fue reconocido por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo en 1993, en el cual toma a todas las esferas de la tierra: hidrósfera (agua), atmósfera (clima), litósfera (suelo) y la biósfera como un todo integral; y es así como las distintas funciones de la tierra se ven afectadas al tener procesos de degradación en cualquiera de sus esferas. Y para comprender mejor el presente documento, a continuación se amplía y detalla estos y otros conceptos de utilidad:

Tierra

La tierra es un área de la superficie del globo terrestre que se puede delinear, abarcando todos los atributos de la biósfera inmediatamente por encima y por debajo de su superficie, incluyendo el clima en la zona cercana a la superficie, el suelo y las formas del terreno, la superficie hidrológica, incluyendo lagos, ríos, humedales y pantanos, las capas sedimentarias cercanas a la superficie y las reservas de aguas subterráneas asociadas a las mismas, las poblaciones de la flora y la fauna, las formas de colonización de la población humana y los resultados físicos de la actividad humana anterior actual—terrazas, estructuras para reserva o drenaje de aguas, caminos, construcciones, etc.” (FAO, 1995).

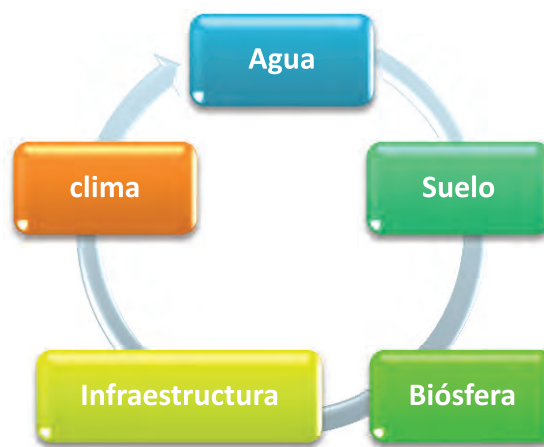


Ilustración 1: Esquema de la definición de tierra.

Esta definición enfatiza los múltiples atributos de la tierra e implícitamente, las relaciones sistemáticas que existen entre esos atributos. El conocimiento de estas relaciones (entre clima, topografía, suelo, cobertura y uso del suelo, etc.) permite la identificación y delineación de las unidades de tierra para un mejor manejo sostenible de la tierra.

Degradación de Tierras

La Convención de las Naciones Unidas para la Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD) en el Artículo 1 define la “degradación de las tierras” como la reducción o la pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo de regadío, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas tales como:

- La erosión del suelo causada por el viento o el agua.
- El deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas, o de las propiedades económicas del suelo.
- La pérdida duradera de vegetación natural.



Ilustración 2: Zona con procesos de degradación en el sur de Lempira.

Fuente: FAO 2013.

Desertificación



Ilustración 3: Zona con procesos de desertificación.

Fuente: <http://www.diasporaweb.es/14.html>

Por desertización se entiende el proceso por el cual un territorio que no posee las condiciones climáticas de los desiertos, principalmente una zona árida, semiárida o subhúmeda seca, termina adquiriendo las características de estos (Art. 1 UNCCD, 1994).

Cuando la degradación de las tierras sucede en las tierras secas, se suelen crear condiciones similares a las de un desierto. La degradación de las tierras ocurre en cualquier lugar, pero la desertificación se da en las tierras secas.

Bajo la degradación de las tierras subyace la perturbación de los ciclos biológicos de los que depende la vida, así como problemas sociales y de desarrollo. El término desertificación se acuñó para expresar asuntos interrelacionados y de extrema importancia que se da en las tierras secas.

Sequía

La UNCCD define “sequía” como el fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras (UNCCD, 1994).

La desertificación en Honduras



Ilustración 4: Zona con degradación acelerada en el departamento de Lempira.
Fuente: FAO 2013.

La desertificación en Honduras puede tomarse como sinónimo de degradación acelerada de los recursos naturales; es decir, reducción o pérdida de bosques, desaparición de fuentes de agua y erosión de los suelos, debido al uso irracional de los bosques y a prácticas inadecuadas en los sistemas de producción agropecuaria. Con lo anterior descrito, se entiende por desertificación para el país, como el proceso por el cual las tierras de las zonas secas, subhúmedas secas y subhúmedas, adquieren condiciones de desiertos.

Vulnerabilidad - Amenaza

La vulnerabilidad se refiere al estado bajo el cual un sistema es susceptible e incapaz de manejar los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad y los extremos climáticos. Asimismo, es determinada por el carácter, magnitud y ritmo del cambio climático, la variación climática a la cual un sistema esté expuesto y la sensibilidad y capacidad adaptativa de los sistemas naturales y humanos (IPCC, 2007).

La evaluación de la vulnerabilidad climática es un reto complejo para nuestro país, pues los factores del entorno nacional y mundial que determinan el estado actual, evolución, grado de vulnerabilidad, en términos de resiliencia y capacidad de adaptación de los sistemas naturales y humanos del país son múltiples, interdependientes y de muy diversa naturaleza, requiriendo un abordaje interdisciplinario y transectorial (ENCC, 2010).

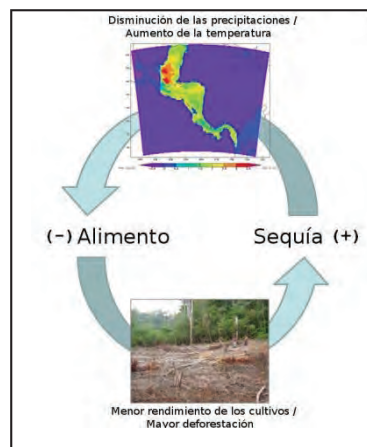


Ilustración 5: Esquema vulnerabilidad - amenaza.

Para los objetivos de este instrumento la vulnerabilidad estará en función de los procesos de degradación de tierras y de la capacidad adaptativa de una región; la amenaza estará vinculada con el potencial de causar daño que tiene un determinado fenómeno, sea natural o provocado por el hombre, que para este caso será la reducción de la precipitación por debajo de lo normal, es decir, la sequía bajo los términos definidos anteriormente.

1.2 El Marco de la Convención (UNCCD)

1.2.1 Antecedentes de la UNCCD

La degradación de los recursos naturales: agua, suelo, flora, fauna y aire, es tan antigua como la propia humanidad y este problema ha acompañado al hombre desde sus orígenes.

La comunidad internacional ha reconocido que la desertificación es un grave problema económico social y ambiental de interés para muchos países en todas las regiones del mundo. En 1972, en Estocolmo, Suecia, se produce la primera manifestación del derecho ambiental como categoría autónoma e integradora, cuando la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente establece que “El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad y a la igualdad, dentro de condiciones de vida satisfactorias, en un ambiente cuya calidad le permita vivir en igualdad y bienestar. Asimismo, tiene el deber fundamental de proteger y mejorar el ambiente para las generaciones presentes y futuras”.

Luego de la sequía y el hambre que afectó el Sahel, entre 1968 y 1974, que llevaron a la muerte a más de 200,000 personas, comienzan a implementarse acciones dentro de las Naciones Unidas para paliar esta situación. En 1977, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desertificación, llevada a cabo en Nairobi, Kenia, se decide incluir tal situación en la agenda internacional, como problema económico, social y ambiental de alcance mundial.

De esta conferencia surge el Plan de Acción de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, no obstante, a comienzos de los años 90, solo veinte países habían elaborado Planes de Acción Nacionales (PAN). Enmarcados en dichos objetivos en 1992 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), incluyó como parte de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) en Río de Janeiro, Brasil, apoyar un enfoque integral de solución, exhortando a la Asamblea General de las Naciones Unidas a elaborar el texto de la Convención de Lucha Contra la Desertificación en los Países afectados por la Sequía Grave y la Desertificación, en particular en África (UNCCD), aprobando la Resolución 47/188 de diciembre de 1992 (PNUMA, 1995).

Para diciembre de 1997, 100 países habían firmado la UNCCD, siendo uno de ellos la República de Honduras; situación que fue ratificada por el Congreso Nacional el 28 de abril de 1997, mediante el Decreto No. 35-97.

Este convenio establece como punto de partida que los países signatarios elaborarán instrumentos de planificación para enmarcar las acciones necesarias e iniciar el proceso de mitigación y/o reversión de los efectos en los suelos degradados en los países es decir los Planes Nacionales de Acción. Así mismo el convenio establece que para el año 2008 los países de la región centroamericana han desarrollado una estrategia financiera que permite avanzar en los compromisos adquiridos a través de la UNCCD y en la temática del MST y PAN-LCD. En la actualidad existen 193 países que han ratificado su adhesión a la UNCCD.

1.2.2 Principios y postulados de la Convención

Para alcanzar los objetivos de la presente Convención y aplicar sus disposiciones, las Partes se guiarán, entre otras cosas, por los siguientes principios¹:

a. *Principios de la Convención:*

- La participación de la población y de las comunidades locales.
- En un espíritu de solidaridad internacional, se deben mejorar la cooperación y la coordinación.
- Fomentar la cooperación a todos los niveles del Gobierno, las comunidades, las organizaciones no gubernamentales y los usuarios de la tierra.

¹Artículo 3 / UNCCD – 12 de septiembre 1994; <http://www.unccd.int/convention/text/pdf/conv-spa.pdf>

- Tener en cuenta las necesidades y las circunstancias especiales de los países en desarrollo afectados.

Además se establece que las Partes cumplirán las obligaciones contraídas en virtud de la Convención, de manera individual o conjuntamente, a través de los acuerdos multilaterales y bilaterales establecidos o que se prevea establecer, según corresponda, haciendo hincapié en la necesidad de coordinar esfuerzos y preparar una estrategia coherente a largo plazo a todos los niveles ².

Los países Partes en desarrollo afectados reúnen las condiciones para recibir asistencia en la aplicación de la Convención. Sus obligaciones según el Artículo 4 de la Convención son las siguientes:

- Otorgar la debida prioridad a la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía y asignar recursos suficientes, conforme a sus circunstancias y capacidades.
- Establecer estrategias y prioridades, en el marco de sus planes y políticas nacionales de desarrollo sostenible, a los efectos de luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía.
- Ocuparse de las causas subyacentes de la desertificación y prestar atención especial a los factores socioeconómicos que contribuyen a los procesos de desertificación.
- Promover la sensibilización y facilitar la participación de las poblaciones locales, especialmente de las mujeres y los jóvenes, con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales, en los esfuerzos por combatir la desertificación y mitigar los efectos de la sequía.
- Crear un entorno propicio, según corresponda, mediante el fortalecimiento de la legislación pertinente en vigor y, en caso de que ésta no exista, la promulgación de nuevas leyes y el establecimiento de políticas y programas de acción a largo plazo.
- **b. Postulados de la Convención:**
 - Carácter obligatorio para los países signatarios.
 - Contar con un marco general de acción.
 - Armonizar los programas y enfoques de gestión sostenible de los recursos naturales.
 - Capitalizar experiencias pasadas para basar los programas sobre lecciones aprendidas.
 - Integración del Plan de Acción Nacional al Plan de Desarrollo Económico y Social del país.
 - Descentralización para una gestión sostenible de los recursos.
 - Obligación de crear un órgano nacional de coordinación para implementar la UNCCD, el PAN debe servir de base para los acuerdos de cooperación entre los países afectados y los países contraparte.
 - Los países contraparte deben comprometerse a intensificar la coordinación y concertación con los actores nacionales.

²Artículo 4 / UNCCD – 12 de septiembre 1994; <http://www.unccd.int/convention/text/pdf/conv-spa.pdf>

- Utilización más eficaz de las fuentes de financiamiento disponibles y movilización de nuevos recursos nacionales e internacionales.

Los principios y postulados de la Convención consideran al Manejo Sostenible de la Tierra (MST) como un conjunto de variables del desarrollo sostenible. Los compromisos ante la Convención incluyen una estrategia financiera que brinda sostenibilidad en el tema de MST.

1.2.3 La estrategia Decenal de la UNCCD

Los países Partes adoptaron por unanimidad el Marco y Plan Estratégico Decenal para mejorar la aplicación de la Convención para 2008 – 2018 (La Estrategia), lo cual se aprobó durante la COP 8, celebrada en Madrid en septiembre de 2007.

La Estrategia establece una oportunidad única para abordar algunos de los principales desafíos de la Convención, para capitalizar sus fortalezas, aprovechar las oportunidades ofrecidas por el nuevo entorno político y financiero y crear un nuevo y revitalizado terreno común para todas las partes involucradas en la Convención.

Este instrumento contiene cuatro **objetivos estratégicos** para ser alcanzados en los 10 años y cinco **objetivos operacionales** que guían las acciones con efectos a corto y medio plazo³:

a. *Objetivos Estratégicos:*

- Mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas.
- Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados.
- Generar beneficios mundiales mediante la aplicación efectiva de la UNCCD.
- Movilizar recursos para apoyar la aplicación de la Convención mediante alianzas eficaces entre agentes nacionales e internacionales.

b. *Objetivos Operacionales:*

- Promoción, sensibilización y educación.
- Marco de políticas.
- Ciencia, tecnología y conocimientos.
- Fomento de la capacidad.
- Financiación y transferencia de tecnología.

Este nuevo entorno señala el punto de partida para el manejo sostenible de las tierras en lo que se refiere a nivel nacional, brindando lineamientos, metas e indicadores para este tema que se visibilizan en el actual PAN-LCD. Es así como el Manejo Sostenible de las Tierras (MST) se vuelve un concepto consecuente del desarrollo, siendo el eje fundamental para el desarrollo agroambiental, ofreciendo soluciones a problemas de pérdida de la cobertura vegetal, deterioro de los ambientes acuáticos, erosión eólica e hídrica y pérdida de la fertilidad del suelo por sobre uso y prácticas inadecuadas, así mismo, se preocupa por aspectos tales como aguas residuales, la salinización, la contaminación de aguas superficiales y subterráneas con agroquímicos o desechos sólidos y

³ Estrategia Decenal de la UNCCD-2008/UNCCD

líquidos, de igual forma el debilitamiento de la base genética para la producción de alimentos, que nos llevan a procesos de desertificación de las tierras.

El gran desafío para el MST es facilitar las acciones de las instituciones locales, nacionales y regionales de agricultura, ambiente y salud; estableciendo vínculos entre ellos y los actores del sector privado así como otros en el ámbito de la sociedad civil, para lograr efectividad en la ejecución e impacto de las acciones dirigidas a reducir y prevenir la degradación de los recursos naturales y el deterioro ambiental en los procesos productivos.

c. Buscando como objetivos:

- Promover la armonización y coordinación de los instrumentos de política pública en MST y otros complementarios.
- Contribuir a la recuperación, restauración y manejo adecuado de los recursos suelo, agua, bosque e hidrobiológicos; y de los ecosistemas terrestres y acuáticos por parte de las actividades productivas agrícolas y relacionadas que se desarrollan en un determinado territorio, que contribuya efectivamente a la salud, la seguridad alimentaria y nutricional.

En esencia, lo señalado en los párrafos precedentes refleja el interés mundial, regional y subregional de apoyar la elaboración y ejecución de políticas, programas y medidas nacionales y regionales para prevenir, controlar, revertir la desertificación y la degradación de las tierras, mitigando los efectos de la sequía con sentido prospectivo; por lo que este instrumento técnico tomará como referencia estratégica y operacional esta Estrategia Decenal.

1.2.4 La Convención en Honduras

En Honduras, el Punto Focal de la UNCCD es la Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas (SERNA), creada mediante Decreto No. 218-1996, del 17 de Diciembre de 1996, aprobado por el Congreso Nacional de la República mediante Decreto No. 52-97 y publicado en el Diario Oficial La Gaceta el día 22 de Mayo de 1997.

En la década de los 90's bajo la influencia de la modernización de los Estados, para enfrentar los retos del país en un contexto global y hacer más eficiente la administración pública, se rediseñó la estructura orgánica y funcional de ésta, formalmente a través del Decreto No. 218-96 de 1996 que reformó la "Ley General de la Administración Pública".

El Artículo 28 del Decreto No. 218-96, determina que a la SERNA le corresponde: "lo concerniente a la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de las políticas relacionadas con la protección y aprovechamiento de los recursos hídricos, las fuentes nuevas y renovables de energía, todo lo relativo a la generación y transmisión de energía hidroeléctrica y geotérmica, así como a la actividad minera y a la exploración y explotación de hidrocarburos; lo concerniente a la coordinación y evaluación de las políticas relacionadas con el ambiente, los ecosistemas, el sistema nacional de áreas naturales protegidas y parques nacionales y la protección de la flora y fauna, así como de los servicios de investigación y control de la contaminación en todas sus formas."

Los considerandos del decreto de ratificación publicado por Honduras presentan a la UNCCD como una nueva herramienta normativa, con la esperanza que se convierta en un instrumento válido para prevenir, combatir y revertir los graves procesos de desertificación que sufre nuestro país.

El proceso de elaboración del Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y Sequía (PAN-LCD) para Honduras, se inicia en noviembre de 2003 después de las gestiones realizadas por la Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas SERNA, que actúa como Punto Focal de la UNCCD para Honduras, ante el Mecanismo Mundial de la Convención y la Cooperación Alemana a través de la GTZ. Esta iniciativa responde a los principios y postulados de la Convención y se enmarca en las políticas nacionales de reducción de la pobreza, desarrollo agroalimentario y del medio rural, conservación del medio ambiente, uso sostenible de los recursos naturales.

Así mismo en el año 2008 el proceso de elaboración de la Estrategia Financiera Integrada que fue promovido por el Mecanismo Mundial y que la SERNA a través de Fundación para el Desarrollo Empresarial Rural (FUNDER) logra diseñar y que en el 2010 se actualiza. La puesta en práctica de esta estrategia financiera constituye un proceso de largo plazo y una metodología de trabajo con la participación del Estado, la sociedad civil, la empresa privada y la cooperación internacional, funcionando coordinadamente bajo la conducción de la SERNA y el apoyo intersectorial para el seguimiento, monitoreo y evaluación de la ejecución del PAN-LCD.

La implementación del PAN-LCD permitirá establecer las bases para una acción organizada, participativa, descentralizada y coordinada entre las instituciones del sector público, con los gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales y organizaciones locales, y el apoyo de la cooperación internacional. Este proceso permitirá la recuperación del patrimonio natural del país e impulsar intervenciones sistemáticas para desarrollar sistemas de producción sostenible, atacando las causas de la degradación drástica de los recursos naturales y la sequía, fundamentalmente en aquellas áreas más afectadas por estos fenómenos.

El proceso de actualización del PAN-LCD se da en el país por una iniciativa de la UNCCD, en la cual le solicita al Fondo Mundial para el Medio Ambiente destine fondos para la actualización de los Planes de Acción Nacionales, y que estos sean alineados con la Estrategia Decenal de la UNCCD. Para ello se define a la FAO como agencia de implementación, coordinando todas las acciones con el Punto Focal en Honduras que es la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH) de la SERNA.

Entre los compromisos suscritos ante la UNCCD se deben realizar reportes bianuales sobre el cumplimiento de indicadores de impacto y desempeño, por lo que a la fecha Honduras ha presentado cinco reportes (Tabla 1).

Tabla 1: Resumen de informes nacionales a la UNCCD

Informe Nacional	Fecha	Descripción
I Informe Nacional	Mayo del 2000	La SERNA elaboró el primer informe nacional sobre la implementación de la Convención de Desertificación en Honduras, el cual presenta un estudio biofísico y socioeconómico de las diferentes zonas del país vulnerables a estos fenómenos.
II Informe Nacional	Junio del 2004	Presenta una lista de programas y proyectos con una diversidad de enfoques en el abordaje y el planteamiento de soluciones para el manejo de la sequía y la desertificación, los cuales deberán de ser integrados en el proceso del PAN-LCD.
III Informe Nacional	Mayo del 2006	Presenta los avances, realizados en el país después de la realización del PAN-LCD. También se realizó un perfil de país, en el que se presentan datos sobre el proceso de la desertificación y sequía en el país (datos estadísticos, índices o indicadores de sequía, etc.)
IV Informe Nacional (PRAIS)	Noviembre 2010	La SERNA con la colaboración del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) presenta a la UNCCD el primer informe bajo el Sistema de Revisión del Desempeño e Impacto (Performance Review and Assessment of the Implementation System-PRAIS), en el cual se responden los indicadores de desempeño de la Estrategia Decenal para el período 2008-2010, y el inventario de programas y proyectos, el anexo financiero, así como la recopilación de buenas prácticas.
V Informe Nacional (PRAIS+)	Marzo 2013	La SERNA presenta el segundo ciclo de informes bajo el PRAIS, para el periodo 2011–2012, en la cual responde los indicadores de desempeño y los dos indicadores de impacto, que son obligaciones para las partes (Porcentaje de la población por debajo del umbral de la pobreza y cobertura vegetal, así mismo se presentan buenas prácticas, la hoja de programas y proyectos y el anexo financiero).

Fuente: Elaborado a partir de la información de los cuatro informes nacionales a la UNCCD, proporcionados por el Punto Focal de la UNCCD en Honduras-DGRH/SERNA.

1.3 El marco legal e institucional de recursos naturales vinculado a MST

1.3.1 El marco legal

Según Sánchez 2011, se han identificado al menos 53 instrumentos legales vinculados con la temática ambiental, entre leyes, reglamentos, normas y acuerdos en respuesta al cumplimiento de compromisos ambientales globales tales como los convenios sobre diversidad biológica, cambio climático y lucha contra la desertificación y sequía.

Este marco legal incluye las principales leyes vinculadas con el Manejo Sostenible de Tierras en el país; Ley General del Ambiente, Ley de Ordenamiento Territorial, Ley de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Ley General de Aguas y Ley General de Minería.

Tabla 2: Principales leyes con aplicación directa al PAN-LCD

Ley	Descripción	Análisis de alcances y niveles de ejecución
Convenciones ratificadas.	- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMUNCC). - Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB). - Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Especies Acuáticas (Ramsar). - Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y Sequía.	Se reconoce la coordinación interna de la SERNA (Punto Focal de las Convenciones), para el cumplimiento de compromisos ambientales globales de adaptación, conservación y manejo de los recursos suelo-agua-bosque, enfocados en el desarrollo sostenible de la nación.
Constitución de la República, Decreto No 131, del 11 de enero de 1982.	Según el Artículo 340 de la Constitución, se declara de utilidad y necesidad pública, la explotación técnica y racional de los recursos naturales de la nación. El Estado se encuentra obligado a reglamentar su aprovechamiento, de acuerdo con el interés social y fijará las condiciones de su otorgamiento a los particulares. La reforestación del país y la conservación de bosques se declaran de conveniencia nacional y de interés colectivo. Según el Artículo 346, es deber del Estado dictar medidas de protección de los derechos e intereses de las comunidades indígenas existentes en el país, especialmente de las tierras y bosques donde estuvieren asentadas.	El Manejo Sostenible de Tierras ha sido conceptualizado en los articulados de la Constitución; sin embargo, las leyes derivadas de estos articulados se han elaborado de manera sectorizada, sin considerar la integralidad de los ecosistemas, los impactos ambientales de las diferentes actividades productivas y la vocación de los suelos. Los roles institucionales promueven o restringen las actividades de protección en espacios utilizados para la producción agrícola.
Ley del Plan de Nación y Visión de País, Decreto Legislativo No. 286-2009.	El Artículo 3 declara el agua como un derecho humano y un recurso estratégico de prioridad nacional. Los usos del agua para mantener la vida, el funcionamiento del hogar, producción de energía, riego y otros usos comerciales en modalidades compatibles con la sostenibilidad ambiental serán regulados por el Estado y deberán ser debidamente compensados, en consonancia con lo que establece la Ley General de Agua. El Artículo 5 establece 16 regiones de desarrollo vinculadas, principalmente, a cuencas nacionales. El Artículo 6 establece como metas, colocar 400,000 hectáreas bajo riego y 1,000,000 de hectáreas en restauración ecológica.	Se valora el recurso agua como recurso estratégico y el mantenimiento del bosque como mecanismo de regulación hídrica. Las metas productivas del Plan de Nación orientan la intervención local para el Manejo Sostenible de Tierras.

Ley	Descripción	Análisis de alcances y niveles de ejecución
Ley General de Ambiente Decreto N° 104-93 publicada el 30 de junio de 1993.	El Artículo 1 establece como utilidad pública e interés social la protección, conservación, restauración y manejo sostenible del ambiente y los recursos naturales.	Se establecen como prioridad la conservación del agua, suelo y bosques en el territorio nacional; se reglamenta la evaluación de impactos ambientales como requisito para ejecutar proyectos y actividades de desarrollo. El agua es frecuentemente mencionada en articulado.
Ley de Modernización del Sector Agrícola con Decreto Número 31-92 publicada el 06 abril de 1992.	Centra su atención en la definición de roles de los entes creados en la Reforma Administrativa del Estado. Se descentralizan las actividades relativas a los recursos naturales y agricultura. Se traslada al sector privado los servicios de investigación y extensión.	Se reduce considerablemente la inversión pública en el agro y nace el enfoque de manejo conservacionista desde el Estado. La extensión agrícola promueve la agricultura de altos insumos y se centra en los productos de alto valor comercial, demeritando la seguridad alimentaria de las familias.
Ley de Seguridad Alimentaria, con Decreto Legislativo No. 25-2011, publicada el 07 de julio del 2011.	La promoción de la Seguridad Alimentaria en las familias centra su atención en rectorar el proceso de producción de alimentos para los hogares en subsistencia, y el mejor aprovechamiento de los recursos del Estado en la reducción de la vulnerabilidad de las familias en riesgo de padecer de hambre.	Las actividades que promueve la Ley de Seguridad Alimentaria incluyen el incentivo a la producción agrícola y las compras de alimentos de parte del Estado. No se incluye un incentivo particular para el trabajo en conservación y restauración de tierras agrícolas. La ley se encuentra aislada de los mecanismos de promoción y regulación del buen uso de la tierra.
Ley General de Agua con Decreto Legislativo N° 181-2009, publicada el 14 de Diciembre, 2009.	Se refiere a lo relacionado con la gestión de los recursos hídricos, hace énfasis que estos recursos pertenecen al Estado y por tanto su administración dependerá del Gobierno a través de un marco institucional que estará encabezado por la Autoridad del Agua. La Ley considera que los recursos naturales en los ecosistemas prestan servicios de captación y retención del recurso hídrico, que permite hacer uso del agua para satisfacer las necesidades básicas. La Ley es incluyente de la sociedad civil, la cual se organiza para la vigilancia del recurso a través de la participación de los Consejos de Cuencas en el tema.	A través de la Ley General de Agua, se promueve la conformación de instancias de participación local a nivel de la cuenca, sub-cuenca y micro-cuenca, en el marco de los cuales se analizará todos los temas concernientes al manejo integral del recurso hídricos con base en la cuenca. En las zonas con mayor vulnerabilidad a la sequía, estas plataformas constituyen una herramienta de participación ciudadana de mucha importancia. Por otro lado, la Ley fomenta el desarrollo de mecanismos financieros que colaboren con una adecuada gestión de los recursos hídricos. Así mismo, la Ley promueve la elaboración de un Plan Maestro de los Recursos Hídricos, tanto a nivel nacional como por cuenca, en el cual se debe incluir la temática de manejo sostenible de tierras como un eje fundamental.
Ley de Ordenamiento Territorial, bajo Decreto.	En el Artículo 5 se establece como principio fundamental la sostenibilidad ambiental, buscando la transformación productiva con el uso racional y la protección de los recursos.	Se reconoce como un pilar fundamental en el Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación el Ordenamiento Territorial del territorio.

Ley	Descripción	Análisis de alcances y niveles de ejecución
Legislativo N. 180-2003, del 28 de noviembre del 2003.	naturales, de tal forma que se garantice su mejoramiento progresivo, sin deteriorar o amenazar el bienestar de las futuras generaciones; la aplicación de los servicios ambientales se hará en forma equitativa y real como resultado de la valoración de sus costos y beneficios. El Artículo 46 establece como instrumentos de ordenamiento territorial planes a nivel nacional, por regiones, municipales, de régimen especial (como áreas protegidas) y otro tipo de planes; estos planes incluyen normativa para el uso del suelo, de acuerdo con su vocación y condiciones de manejo.	
Ley de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre con Decreto Legislativo 98-2007, publicada el 26 de febrero de 2008.	Se refiere a la conservación y promoción del suelo de vocación forestal y la gestión de áreas protegidas. Se centra en la promoción y manejo a través de las diferentes estructuras operativas del gobierno central, el rol de los gobiernos locales y la participación comunitaria en su manejo. El Artículo 3 de la Ley establece como principios básicos perpetuar los beneficios de la flora, fauna, las aguas y los suelos existentes en las áreas forestales asegurando la protección de las áreas forestales, áreas protegidas y vida silvestre. Así mismo, se impide la ocupación o fragmentación ilegal de las áreas forestales públicas y privadas, regulando los aprovechamientos y demás actividades forestales afines, con sistemas de valoración de los bienes y servicios ambientales como un incentivo para la conservación y para promover la reforestación.	Los artículos y los reglamentos de esta ley fomentan el Manejo Sostenible de las Tierras de vocación forestal, reduciendo los impactos ambientales al mínimo mediante la aplicación de planes de manejo y aprovechamiento. Esta Ley promueve el buen uso de la tierra, y ratifica las facultades que otras leyes otorgan a los gobiernos locales sobre el buen uso de la tierra. La implementación de esta ley a nivel de territorios locales implementaría mecanismos que favorecerían la gestión adecuada de la tierra.
Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER) bajo Decreto Ley 151-2009, publicado el 26 de diciembre del 2009.	Su principal fortaleza consiste en la creación del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, la organización e integración de sus principales órganos, aprovechando la existencia de COPECO y su Comisionado y dándole a éste funciones de Secretario Ejecutivo del nuevo Sistema creado por la Ley, asimismo la integración de tres Secretarías de Estado según sus competencias.	Esta Ley promueve la integración interinstitucional en situaciones de prevención y emergencia, por lo que el tema de emergencias por sequías, es considerado y se abordará desde esta perspectiva interinstitucional con actividades conjuntas, permitiendo eficientar actividades de mitigación a la sequía.

Fuente: Elaborado a partir de los documentos de ley publicados en el diario oficial La Gaceta.

1.3.2 Marco institucional

El sector de los recursos naturales en Honduras se organiza institucionalmente desde el nivel central, con funcionamiento local. La SERNA, ICF y la SAG son las instituciones que promueven principalmente la gobernanza de la tierra. Sin embargo, hay otro grupo de instituciones con funciones paralelas que agilizan o dificultan la aplicación de las leyes y reglamentos según sea el caso e interés de los involucrados.

El grupo paralelo está compuesto por la Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa, Instituto Nacional Agrario, Fuerzas Armadas, Empresa Nacional de Energía Eléctrica, Servicio Autónomo de Acueductos y Alcantarillados, Instituto de la Propiedad, Secretaría del Interior, entre otros. Cada una de estas instituciones tiene una injerencia sobre algunos recursos de tierra que pueden contribuir a la adecuada gestión para la gobernanza y gobernabilidad del manejo sostenible de tierras.

Tabla 3: Marco institucional del sector de los RRNN en Honduras

Institución	Descripción
La Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas SERNA.	Es la encargada de la formulación, coordinación y evaluación de las políticas relacionadas con la protección y aprovechamiento de los recursos hídricos, las fuentes nuevas y renovables de energía, es decir todo lo relativo a la generación y transmisión de energía hidroeléctrica y geotérmica, así como la actividad minera y la exploración y explotación de hidrocarburos, evaluación de las políticas relacionadas a los ecosistemas, el sistema nacional de áreas naturales protegidas y la protección de la flora y la fauna así como los servicios de investigación y control de la contaminación en todas sus formas.
Secretaría de Agricultura y Ganadería SAG.	Coordina los aspectos relacionados con las políticas sectoriales que son ejecutadas por instituciones que conforman el sector público agrícola, específicamente aquellas relacionadas con la tenencia de tierra, financiamiento rural, comercialización, silvicultura, producción agropecuaria y desarrollo rural y forestal. Ya que coordina el proceso de planificación y ejecución de la política del sector público agrícola, cumple también funciones que se dirigen a las áreas de producción agropecuaria del país y representa a este sector a nivel regional e internacional.
Instituto de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre ICF.	Administrar el recurso forestal público para garantizar su manejo racional y sostenible; regular y controlar el recurso natural privado para garantizar la sostenibilidad ambiental; velar por el fiel cumplimiento de la normativa relacionada con la conservación de la biodiversidad; promover el desarrollo del sector en todos sus componentes sociales, económicos, culturales y ambientales en un marco de sostenibilidad.

Fuente: Elaborado a partir de la información proporcionada por las Secretarías de Estado sobre la naturaleza de sus funciones.

1.3.3 Sinergias entre Convenciones

Según SERNA 2013, se han establecido acciones para coordinar actividades nacionales que permitan el cumplimiento de los compromisos ambientales globales, basados en diferentes escalas de intervención. Estas escalas de intervención pueden observarse a continuación:

Tabla 4: Resumen de sinergias entre Convenciones

Cambio Climático	Biodiversidad	Lucha contra la Desertificación	Observaciones
Inventario de Acciones Adecuadas de Mitigación (NAMAs), según Acuerdos de Cancún, COP 17.	Inventario de los componentes de la diversidad biológica sujetos a un uso sostenible (Artículo 7, CDB).	Reportes nacionales sobre promoción de políticas nacionales para lucha contra la degradación de tierras (Plan Decenal, UNCCD, 2008).	La reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques vincula la presencia de ecosistemas productivos y protegidos con el manejo sostenible de tierras.
Reportes de Acciones Nacionales para la Adaptación (NAPs), según Acuerdos de Cancún, COP 17.	Identificación de procesos y actividades que impacten en la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica (Artículo 7, CDB).	Situación de mejora de las condiciones de vida de las poblaciones afectadas por la sequía.	La erradicación de la pobreza es vinculante con estos tres compromisos.
Reportes sobre educación, capacitación y sensibilización pública (Artículo 6, UNFCCC).	Reportes sobre educación y sensibilización pública (Artículo 13, CDB).	Reportes sobre promoción, sensibilización y educación sobre el manejo sostenible de tierras (Plan Decenal, UNCCD, 2008).	Se reconoce la existencia del Programa de Educación Ambiental de la Secretaría de Educación como un actor importante en este proceso.
Ampliación del Protocolo de Kioto al 2015, según paquete de Durban, COP 18.	Protocolo de Nagoya y Metas Aichi (2010).	Implementación de la Estrategia Financiera Integrada (EFI).	Estos compromisos refuerzan el papel de la SERNA en las negociaciones multilaterales.
		Establecimiento de un sistema de monitoreo en MST, incluye un sistema de intercambio de información y la comunicación efectiva con la Unidad Coordinadora Regional (UCR), con sede en Santiago de Chile.	

Fuente: Informe sobre coordinación inter-institucional y sinergias entre las Convenciones de Río en Honduras. SERNA 2013.

Sobre este particular, se rescata el apoyo financiero de la GIZ en la elaboración de las bases para la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción (ENBPA) y el inicio del proceso de actualización en el año 2013, bajo la administración del PNUD. Dentro de la Estrategia Nacional de Biodiversidad a elaborar, se presentarán las políticas nacionales para la conservación

in situ, conservación ex situ, la generación y transferencia de tecnología y la distribución equitativa de los beneficios de la conservación genética. El proceso de consulta para la elaboración iniciará, tentativamente, en el mes de febrero del 2014, bajo la óptica de trabajo de regiones de desarrollo del Plan de Nación/Visión de País.

En este sentido, se abre un espacio de discusión para incorporar aspectos de MST en el contenido final de la ENBPA.

1.3.4 Sinergias con los programas regionales y subregionales

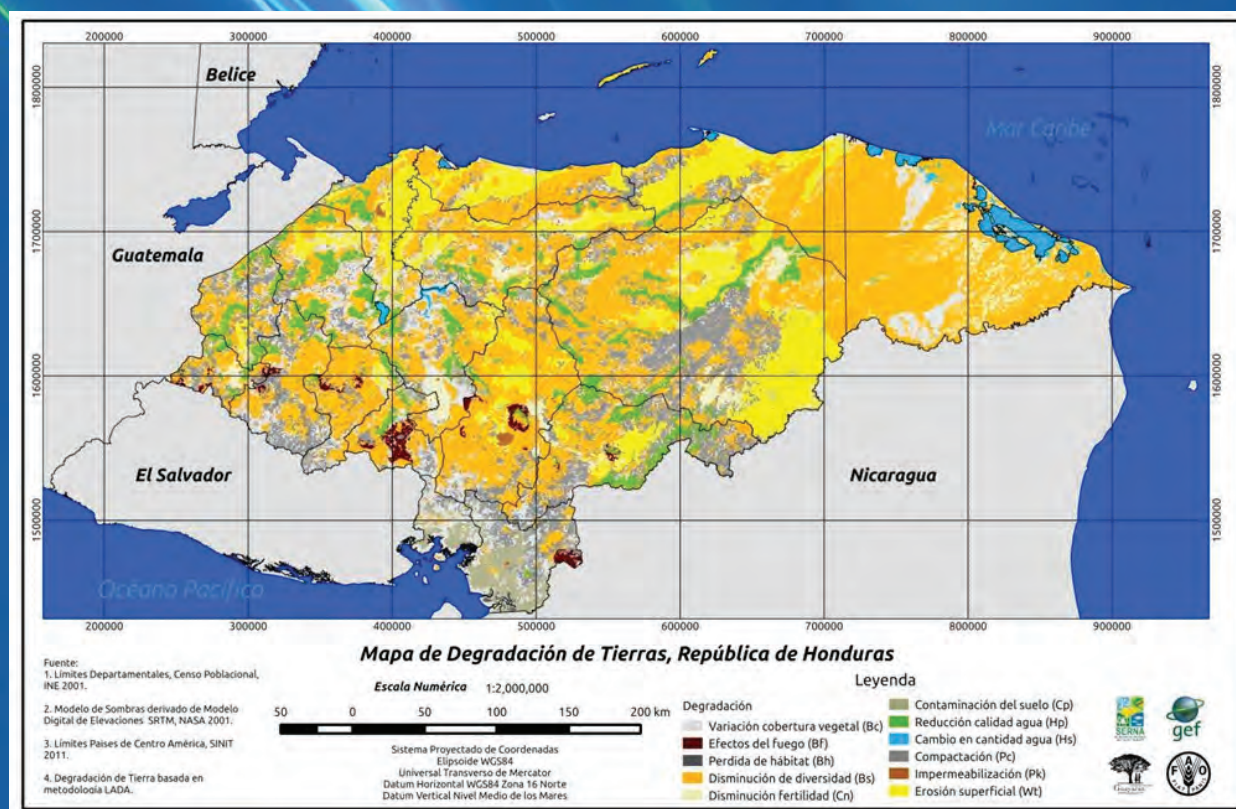
En el marco de las acciones regionales, Honduras ha desarrollado con la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, programas y estrategias de interés para el MST. Se rescata la Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial 2010-2030 (ECADERT) y la Estrategia Regional Agroambiental (ERA) y de Salud 2009-2024 (ERAS).

En el primer caso, la ECADERT tiene como uno de sus objetivos estratégicos impulsar la transformación del tipo de gestión ambiental del territorio por parte de los actores sociales e institucionales, adecuando sus prácticas a la capacidad de renovación de los ecosistemas y la conservación de la biodiversidad. Esto implica generar procesos de innovación para mitigar los efectos del cambio climático y adaptar los sistemas productivos, contrarrestar el uso inadecuado y la degradación de los suelos, reducir las disparidades entre demanda y disponibilidad de agua para el riego y el consumo humano, y enfrentar otros retos socio-ambientales.

Por otro lado, la ERA tiene como uno de sus componentes el Manejo Sostenible de Tierras. Por su temática, las propuestas de este eje responden a los intereses de los tres sectores institucionales que lideran este proceso (ambiente, agricultura y salud). Sin duda, el sentido intersectorial del enfoque se recoge mediante el interés por fomentar el uso de la tierra de acuerdo a su capacidad, asegurando un manejo sostenible de los recursos naturales y contribuyendo así a la seguridad alimentaria y nutricional. Las propuestas planteadas en este eje estratégico, ofrecen soluciones prácticas que favorecen el crecimiento ordenado y más estable de la oferta de alimentos sanos e inocuos, propicia la generación de fuentes de empleo y de ingreso, induce la reducción de la dependencia y riesgos asociados a los productos químicos; y consideran tanto la contaminación del agua y la polución del aire, que figuran como importantes determinantes de la salud y por ende del bienestar.



DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA DEGRADACIÓN DE TIERRAS Y SEQUÍA EN HONDURAS



2. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA DEGRADACIÓN DE TIERRAS Y SEQUÍA EN HONDURAS.

Para ubicar el Plan en el contexto sectorial en que se implementará, se presenta un análisis que contempla una síntesis del diagnóstico de los recursos de la tierra mediante los enfoques: socioeconómico, suelo, agua, biósfera y clima, así como una identificación de las causas y los efectos de su degradación por región de desarrollo según el Plan de Nación/Visión de País.



Ilustración 6: Imagen Honduras por regiones de desarrollo.

Fuente: Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa, 2012.

2.1 Generalidades de Honduras- Introducción

La República de Honduras se encuentra ubicada en el corazón de Centro América y cuenta con una extensión territorial de 112,492 km². Asimismo, la división política del país es de 18 departamentos, 298 municipios, 3,740 aldeas y 19,937 caseríos.

La población total de Honduras es de 8,045,990 habitantes para el 2010. De este número, 4,128,652 personas componen la población urbana y 3,917,338 la población rural, según el Censo Nacional de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadísticas de Honduras del 2001 y sus proyecciones. El Informe Mundial sobre Desarrollo Humano del año 2013, muestra a Honduras en la posición 120 del ranking mundial de desarrollo humano para 177 países, con un valor de 0.695 como Índice de Desarrollo Humano (IDH) lo que equivale decir que el país está en un índice medio de desarrollo. (PNUD 2013).

El 64.3% de los hogares de Honduras se encuentran en pobreza, de los cuales el 44.6% vive en extrema pobreza, además, el 65.5% de la población de 0 a 14 años de edad se encuentran en condiciones de pobreza. Así mismo, el ingreso promedio de los hogares hondureños es de \$75.00 mensual (2003), teniendo un ingreso per cápita anual promedio de \$ 989.00 (INE 2010).

2.2 Degradación de tierras en Honduras

La degradación de tierras en Honduras se analiza a partir de cuatro aspectos: condiciones socioeconómicas, estado del recurso suelo, hídrico y biológico.

2.2.1 Socioeconómico

Se entenderá como condiciones socioeconómicas toda la configuración de los asentamientos humanos y los resultados físicos de su actividad, por lo tanto, es esencial entender las relaciones causa y efecto que existen entre la desertificación y los problemas socioeconómicos.

Problemática de la pobreza rural

Según la cuadragésima cuarta (XLIV) encuesta permanente de hogares de propósitos múltiples realizada por el INE en mayo de 2013, estima que del total de hogares hondureños un 64.5% se encuentran en condiciones de pobreza, ya que sus ingresos se encuentran por debajo del costo de una canasta básica de consumo, que incluye alimentos y otros bienes y servicios.

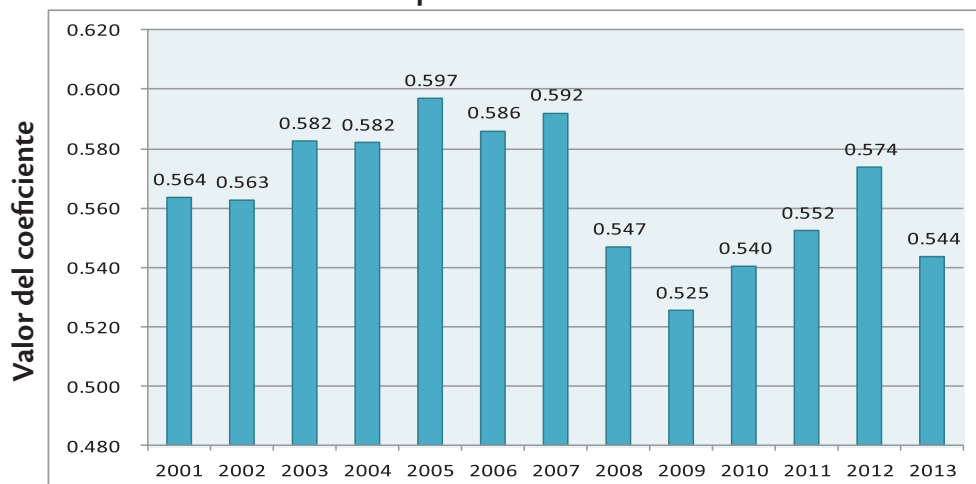
A pesar que la incidencia de la pobreza es mayor en las áreas rurales (68.5%), en el área urbana alcanza más de la mitad (60.4%). Conforme a las estimaciones de Línea de Pobreza (LP) del INE, según dominio geográfico el Distrito Central tiene la menor proporción de hogares viviendo en pobreza (51.5%), seguido por San Pedro Sula (54.0%) y el resto urbano (66.9%). En términos porcentuales dentro de los hogares pobres, los que están en condición extrema, es decir, aquellos cuyo ingreso per cápita del hogar es insuficiente para satisfacer sus necesidades básicas de alimentos, representan el 42.6% y de estos, el 55.6% viven en el área rural.

Tabla 5: Pobreza de los hogares según dominio de estimación (porcentaje)

Dominio	Pobres		
	Total	Relativa	Extrema
Total Nacional	64.5	21.9	42.6
Urbano	60.4	31.4	29.0
Distrito Central	51.5	30.4	21.1
San Pedro Sula	54.0	34.3	19.7
Resto urbano	66.9	30.9	36.0
Rural	68.5	12.9	55.6

Fuente: INE/ XLIV EPHPM, Mayo 2013.

El coeficiente de GINI mide la desigualdad en la distribución de los ingresos, es un número entre 0 y 1, donde cero (0) corresponde a la igualdad perfecta (todos tienen los mismos ingresos) y uno (1) corresponde a la desigualdad perfecta (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno). Honduras presenta un valor del coeficiente de GINI superior al 0.50. En el gráfico siguiente se muestra el comportamiento de este indicador para los años 2001 al 2013 mostrando un incremento en los últimos tres años.

Comportamiento de GINI**Ilustración 7:** Comportamiento de GINI Honduras 2001-2013.

Fuente: INE / XLIV EPHPM, Mayo 2013.

En cuanto a las estimaciones sobre el enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), mide directamente la pobreza de los hogares a partir de la falta que sufren en lo relacionado a la disponibilidad de agua potable, el acceso al saneamiento básico, asistencia a la escuela de niños y niñas entre 7 y 12 años, el número de personas dependientes por persona ocupada, la existencia de tres o más personas por pieza y el estado de las viviendas, en este sentido, como se observa en la Tabla No. 6, la pobreza para mayo de 2013, alcanzaba al 40.8% de los hogares de Honduras, porcentaje que se incrementa en el área rural a un 48.9%, en comparación con el área urbana que llega a 32.3%.

Tabla 6: Pobreza Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI-2013

Dominio	Total de hogares	Hogares sin NBI %	Hogares con alguna NBI %	Con 1 NBI %	Con 2 NBI %	Con 3 o más NBI %
Nacional	1,888,052.00	59.2	40.8	27.1	9.9	3.8
Urbano	927,129.00	67.7	32.3	24.8	5.6	1.9
Rural	960,923.00	51.1	48.9	29.3	14.0	1.9

Fuente: Estimaciones del Instituto Nacional de Estadística INE/ XLIV EPHPM, Mayo 2013.

Al integrar los enfoques de Línea de la Pobreza y Necesidades Básicas Insatisfechas se generan cuatro conceptos: pobreza crónica, pobreza estructural, pobreza reciente, y los integrados socialmente.

La pobreza crónica: se refiere a los hogares que no cuenta con un ingreso suficiente para un nivel mínimo de consumo, ni satisfacen sus necesidades básicas, que en Honduras para mayo 2013 representa el 33.2%.

La pobreza estructural: describe a los hogares que cuentan con un ingreso suficiente para adquirir bienes y servicios básicos, pero que no han logrado mejorar ciertas condiciones de su nivel de vida (7.6%).

La pobreza reciente: que en el 2013 representan el 31.3% de la población, está compuesta por los hogares que han logrado satisfacer todas sus necesidades básicas, pero sus ingresos se encuentran por debajo de la línea de pobreza.

Los integrados socialmente: donde entran todos los hogares que cuentan con un ingreso suficiente para un nivel mínimo de consumo y que satisfacen sus necesidades básicas, es decir el 27.9% de la población a nivel nacional.

Tabla 7: Niveles de pobreza según NBI Y L.P. (Porcentajes)

Nacional		Método de Línea de la Pobreza	
		Pobres 64.5%	No Pobres 35.5%
Método de las NBI	Una o más NBI 40.8%	Pobreza Crónica 33.2%	Pobreza Estructural 7.6%
	Ninguna NBI 59.2%	Pobreza Reciente 31.3%	Integrados Socialmente 27.9%

Fuente: Estimaciones del Instituto Nacional de Estadística INE/ XLIV EPHPM, mayo 2013.

2.2.2 Recurso Suelo

Los suelos son sistemas complejos donde ocurren una vasta gama de procesos físicos, químicos y biológicos que se ven reflejados en la variedad de suelos existentes en la tierra.

Estos sufren muchas interacciones que lo modifican, dependiendo de sus propiedades física y químicas, y su degradación está influenciada por su uso. Los conceptos más generalizados en torno a la temática son:

- 1979 FAO define “degradación del suelo”: proceso que disminuye la capacidad real y/o potencial del suelo para producir bienes o prestar servicios.
- 1982 FAO establece la Carta Mundial de los Suelos donde degradación es la pérdida total o parcial de la productividad cualitativa y/o cuantitativa de los suelos debida a procesos como: salinización, erosión, inundación, desertización y contaminación. Esta carta tiene repercusiones económicas y medioambientales.

El uso agrícola del suelo representa una modificación significativa de su entorno, como consecuencia el suelo reacciona, se producen cambios negativos en sus propiedades y se degrada.

Para fines de este instrumento entenderemos por degradación del suelo como la consecuencia directa de la utilización del suelo por el hombre, bien como resultado de causas directas, como agrícola, forestal, ganadera, agroquímicos y riego o por acciones indirectas, como ser actividades industriales, eliminación de residuos, transporte, etc.

En Honduras se estima que la mayor parte de sus suelos son de vocación forestal representando 98,629 ha (87.7% del territorio nacional), actualmente un 37.2% de tierras con vocación forestal están dedicadas a otros usos⁴; esto más los sistemas de producción insostenibles, tenencia de la tierra y los monocultivos⁵, son las causas directas de la degradación del suelo en el país, aumentando su vulnerabilidad a los eventos de sequía severos y prolongados, los cuales están directamente relacionadas con las pérdidas productivas y ambientales.

⁴ Depósitos de documentos de la FAO – Perfil general de Honduras, 2013

⁵ Según las encuestas nacionales.

Tabla 8: Uso del suelo en Honduras

Área de Vocación Agrícola	Área de Vocación Agrícola	Área Total	Cobertura Forestal	Área Total sin Bosque	Áreas de Vocación Forestal en otros Usos
13,863	98,629	112,492	56,805	55,687	41,824
(12.3%)	98,629	(100%)	(50.5%)	(49.5%)	(37.2%)

Fuente: FAO, Perfil General de Honduras, 2013.

Considerando que la degradación del suelo es toda modificación que conduzca al deterioro del suelo, tendremos un deterioro químico, físico y biológico, efectos que más se evidencian como consecuencia de:

La degradación química: en nuestro territorio van relacionadas a la pérdida de nutrientes, acidificación, salinización, sodificación y aumento de la toxicidad por liberación o concentración de determinados elementos químicos sobre todo en los monocultivos.

- La degradación física: tiene por efectos la pérdida de estructura, aumento de la densidad aparente, disminución de la permeabilidad, disminución de la capacidad de retención de agua.
- La degradación biológica: que sus efectos se presentan por las causas químicas y físicas sobre todo una disminución de la materia orgánica incorporada, reduciendo así la capacidad de soportar vida.

Estos efectos tienen dos consecuencias generales:

- A corto plazo, disminución de la producción y aumento de los gastos de uso (cada vez el suelo necesita mayor cantidad de abonos y cada vez se produce menos), la cual, es una de las consecuencias que más se evidencian en nuestro país.
- A largo plazo: infertilidad total, abandono, desertización del territorio.

Productividad del suelo en Honduras

En Honduras la agricultura se convirtió a finales del Siglo XIX y a través del Siglo XX en la columna vertebral de la economía de Honduras. Aún y cuando su importancia ha declinado un poco, los cultivos de banano y café conformaron el 30% de las exportaciones del país en épocas recientes (2004 a la fecha).⁶

En el 2011, la economía hondureña creció un 3,6% (frente al 2,8% del 2010), impulsada por la demanda externa. La inflación alcanzó un 5,6%, con lo que se situó por debajo del 6,5% del 2010 y fue incluso inferior a la meta inicial del Banco Central. El déficit fiscal del Gobierno Central, por el contrario, solo se redujo ligeramente del 4,8% al 4,6% del PIB.⁷

El aumento del 3,6% del PIB real en 2011 reflejó el notorio dinamismo de las exportaciones, que aumentaron un 25,5% frente al 19% en 2010 y superaron los 7.200 millones de dólares (41,3% del PIB).⁸

El aumento del PIB refleja un crecimiento de la mayoría de los sectores productivos. En lo que respecta al sector de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca mostró un crecimiento del 5,6%, frente al 1,8% de 2010, explicado fundamentalmente por una mayor producción y exportación de café y por un aumento en la producción y exportación de productos marinos.

⁶ Honduras en Cifras - Banco Central de Honduras.

⁷ Informe Macroeconómico Junio 2012, CEPAL - Banco Central de Honduras

⁸ Informe Macroeconómico Junio 2012, CEPAL - Banco Central de Honduras

A pesar de este crecimiento en la producción, vemos que los granos básicos han mostrado un ligero decrecimiento en los últimos años. En Honduras se estima que 500 mil fincas se dedican al cultivo de granos básicos de las cuales 220 mil familias cultivan para el autoconsumo. El 18% de la tierra cultivable del país se utiliza en la producción de granos básicos. En 2004 se estimaban 1,428,000 hectáreas de superficie cultivable, la mayoría en las llanuras costeras. Los principales cultivos comerciales, son el café y el banano. Otros cultivos importantes son: la caña de azúcar y la palma africana, mientras que los destinados a la alimentación de la población son el maíz, sorgo, frijol, y arroz, de los cuales el maíz, los frijoles y el arroz son los principales productos para consumo humano.

En los gráficos que a continuación se presentan se observan las tendencias en los cultivos de frijol, maíz, banano y café desde el año 1980 hasta el 2010.

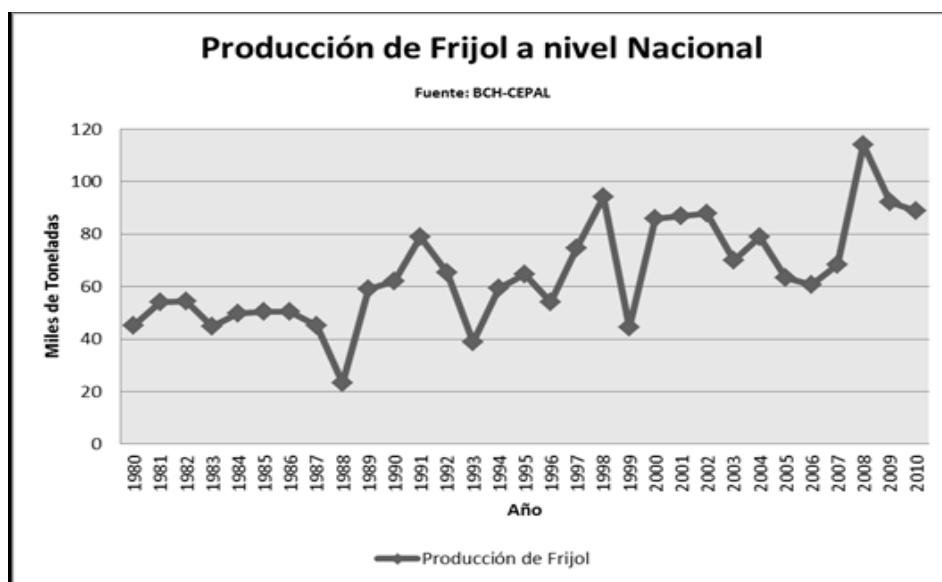


Ilustración 8: Producción de frijol a nivel nacional.

Fuente: BCH-CEPAL, 2012.



Ilustración 9: Producción de maíz a nivel nacional.

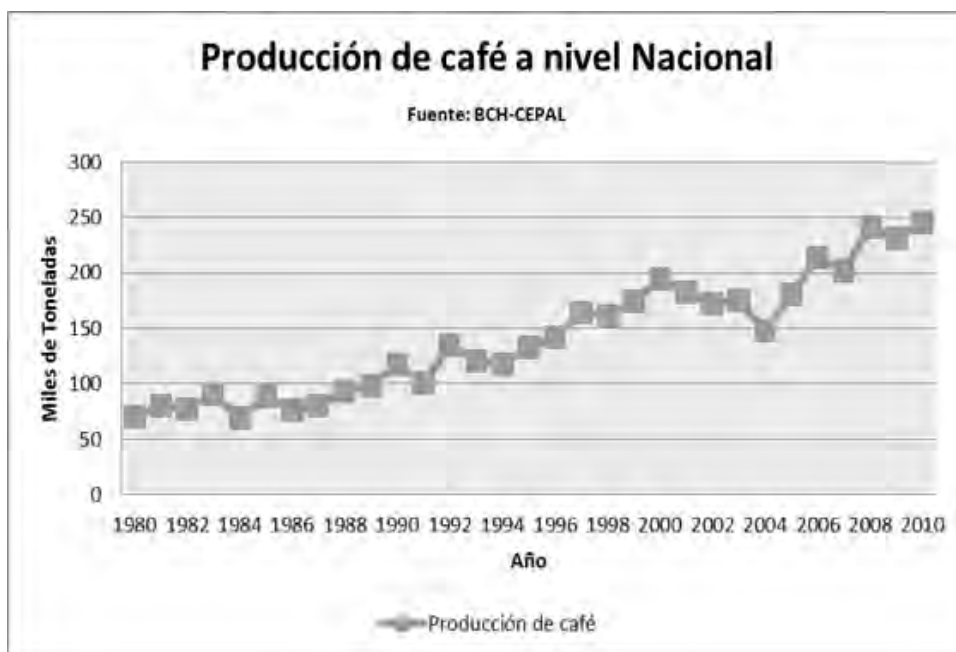


Ilustración 10: Producción de café a nivel nacional.

Fuente: BCH-CEPAL 2012.



Ilustración 11: Producción de banano a nivel nacional.

Fuente: BCH-CEPAL 2012.

2.2.3 Recursos biológicos

Por “Diversidad Biológica” se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (CBD 2013). Aunque existen otros elementos que trascienden a la palabra “Biodiversidad” los cuales van desde aspectos políticos, de legislación, normas económicas y aspectos sociales (UICN 1997).

El territorio hondureño es en su mayoría montañoso, con pendientes de más del 30%, por su naturaleza y cobertura es considerado un país de vocación forestal en un 80%, debido a sus condiciones climáticas que favorecen a una gran diversidad de hábitats, flora y fauna. Posee un total de 102 áreas protegidas, que incluyen 75 declaradas y 27 en proceso de declaración, la superficie de estas áreas protegidas representa un 27% del territorio nacional.

Según la clasificación de Holdridge, en Honduras encontramos los ecosistemas siguientes:

Tabla 9: Principales zonas de vida de Honduras

Zonas de vida	Ubicación	Altitud (msnm)
Bosque húmedo sub-tropical	Interior del país mesetas, montañas del oeste (frontera Guatemala y El Salvador)	600 y 1500
Bosque húmedo tropical	Oriente del país y la llanura Costera de Atlántico	600
Bosque seco tropical	Tierras planas, alturas moderadas del sur y en valles del curso superior de los ríos	600 - 650
Bosque muy húmedo sub-tropical	Interior del país contiguo bosque húmedo tropical	600 - 1500
Bosque húmedo montano bajo	En partes altas, picos y cordilleras del interior (Centro y Occidente)	1500
Bosque muy húmedo montano bajo	Norte y Este en las partes más bajas	1500
Bosque seco sub-tropical	Valles interiores más secos, Comayagua, Talanga y Tegucigalpa	900
Bosque muy seco tropical	Tierras bajas como el Valle del Aguán y Olanchito	600

Fuente: Estudio sobre la Diversidad Biológica de la República de Honduras, SERNA-DIBIO 2001.

Estudios realizados en el país sobre biodiversidad, manifiestan que la riqueza del territorio hasta el año 2005, representaba 2.6% de toda la diversidad florística mundial lo cual es equivalente aproximadamente a 300,000 especies de plantas vasculares, de las cuales en la siguiente tabla se pueden observar las principales clases taxonómicas (SERNA 2005).

Tabla 10: Especies de plantas vasculares registradas en Honduras;

Grupo Taxonómico	Familia		Género		Especie	
	Molina 1975	Molina 1975	Molina 1975	Nelson 1999	Molina 1975	Nelson 1999
Gymnospermae	8	9	13	13	31	33
Angiospermae (Magnoliopsida)	166	204	1282	1443	4258	5054
Angiospermae (Liliopsida)	33	47	408	468	1538	1776
Pteridophyta	15	26	72	109	339	651
Total	192	286	1775	2033	6166	7524

Fuente: Nelson C. 2000.

Se han realizado estudios poblacionales de las diferentes clases de vertebrados e invertebrados que hasta la fecha no se han publicado formalmente, para los fines de este informe se toma de referencia las 537 especies de invertebrados marinos, 2500 especies de insectos (SERNA 2005), siendo estos últimos los menos estudiados ya que las investigaciones han sido inherentes a plagas agrícolas y forestales.

En la siguiente tabla, se muestra un resumen de las diferentes clases de vertebrados identificadas hasta 2005:

Tabla 11: Resumen de especies de fauna identificadas por categoría, reportadas para Honduras

Grupo Taxonómico	Especies identificadas
Peces	Los peces de aguas marinas del Caribe se calculan en 194 especies, para el Pacífico se reportan 390 especies, en cuanto a las especies de agua dulce se reportan 88 especies.
Anfibios	11 especies siendo el grupo más numeroso las ranas y sapos.
Reptiles	211 especies de reptiles de los cuales el grupo más numeroso son las serpientes y culebras, saurios, tortugas y cocodrilos.
Aves	717 especies en las que se incluyen especies migratorias y residentes.
Mamíferos	228 especies de mamíferos en 12 órdenes y 38 familias de los cuales la mayoría son especies terrestres.

Fuente: Estudio sobre la Diversidad Biológica de la República de Honduras, SERNA-DIBIO 2001.

El principal problema asociado a la pérdida de la biodiversidad es la pérdida de ecosistemas, fragmentación de hábitats debido a la deforestación ya que elimina los nichos reproductivos, sitios de agregamiento, sitios de descanso, sitios de reproducción de las especies lo que afecta el ciclo de vida de las mismas.

Otro elemento que incrementa las disminuciones poblacionales es el uso de animales para mascotas y para cura de enfermedades como bronquitis, entre otras, adoptando como costumbre el uso incorrecto de estos recursos. Se ha observado una reducción dramática de la cobertura forestal en los estudios realizados hasta la fecha, de los 59.896 km² aproximados de bosque que posee Honduras (53% de todo el territorio), se han estimado pérdidas entre 80.000 -100.000 hectáreas de bosque por concepto de expansión de la frontera agrícola, incendios forestales, tala ilegal, especialmente el bosque latifoliado (CIEF- ICF 2004). Sin embargo, el bosque de pino se mantiene más estable pero su capacidad productiva ha disminuido debido a los factores antes enunciados.

De acuerdo al Programa Nacional Forestal 2004-2021, el área deforestada fue estimada en 1,652.200 hectáreas (14.7% del territorio nacional), de las cuales 79.4% corresponden a superficies de bosque latifoliado (1, 311.300 ha), para la expansión de la frontera agrícola; 14.7% a superficies con mangle (243.500 ha), para cambio de uso hacia áreas de cultivo de camarones y sobreexplotación para leña, y 5.9% a superficies con pino (97.400 ha), como resultado de incendios forestales y extracción de leña. (CIEF- ICF 2004)

En resumen las presiones que limitan el aprovechamiento sostenible de estos recursos y que atentan contra la diversidad biológica según la autoridad son: deforestación superior a 80.000 hectáreas por año, incendios forestales que afectan más de 50.000 hectáreas anualmente, plagas y enfermedades forestales que han afectado en la actualidad unos 715.480 m³ de madera, deficiente planificación e implementación participativa de planes de manejo forestal (áreas protegidas, cuencas hidrográficas y bosques productivos), enfoque de desarrollo agropecuario poco sostenible en tierras no aptas

para dichas actividades, políticas inestables y de corto plazo, marco legal disperso y poco aplicable, deficientes mecanismos de coordinación interinstitucional, indefinición en la tenencia de la tierra en áreas forestales y falta de voluntad política para el apoyo financiero necesario en el cumplimiento de las responsabilidades institucionales legalmente asignadas.

2.2.4 Recurso hídrico

Los recursos hídricos se refieren al agua superficial (lagos, lagunas, ríos, marismas y pantanos), agua sub-superficial y el agua subterránea, siendo los ríos uno de los elementos clave del marco de referencia del ordenamiento territorial, cuyo límite se establece a través de su cuenca drenante; con la aportación que recoge un río proveniente tanto de la fase superficial procedente del territorio que constituye su cuenca, como de la subterránea, condicionada por la disposición de los acuíferos.

Honduras cuenta con 22 cuencas principales las cuales tienen una precipitación promedio de 1000 mm en la zona centro, hasta más de 2500 mm en la zona del Litoral Atlántico, esto sumado a la naturaleza montañosa del territorio hondureño que propicia el desarrollo de corrientes de agua en las cuencas (permanentes, intermitentes y efímeros), generando un potencial hídrico superficial nacional de 1.542 m³/s, de los cuales se aprovecha un volumen estimado de 13,5 m³/s para consumo doméstico e industria; 75 m³/s para riego y 242 m³/s para la producción de energía eléctrica¹².

El uso ineficiente del recurso hídrico provoca una degradación del mismo lo cual puede traducirse en la contaminación del agua y disminución de su disponibilidad, que son modificaciones generalmente provocados por el hombre, haciéndola impropia o peligrosa para el consumo humano, la industria, la agricultura, la pesca y las actividades recreativas, así como para los animales domésticos y la vida natural. Si bien la contaminación del agua puede provenir de fuentes naturales, la mayor parte de la contaminación actual proviene de actividades humanas. En nuestro país la agricultura y la industrialización suponen un mayor uso de agua lo que aumenta su riesgo de degradación en cuanto a la disponibilidad; la generación de residuos, desechos, vertidos el uso de plaguicidas y fertilizantes sintéticos aumentan el riesgo del deterioro del recurso en cuanto a su calidad.

Las aguas superficiales son en general más vulnerables a la contaminación de origen antropogénico que las aguas subterráneas por su exposición directa a la actividad humana. Por otra parte una fuente superficial puede restaurarse más rápidamente que una fuente subterránea a través de ciclos de escorrentía estacionales. La disponibilidad del recurso agua se ha visto alterada por la degradación de las cuencas hidrográficas, uso irracional y la variabilidad climática: prolongándose la época seca y la presencia más frecuente de lluvias torrenciales que ocasionan inundaciones. En cuanto al agua superficial, la precipitación que recibe el país es captada en las cuencas hidrográficas que en un 87% drenan en el Mar Caribe y el restante 13% en el Océano Pacífico. Estas cuencas descargan en un año normal un promedio de 92.813 millones de metros cúbicos de agua lluvia.

El agua subterránea, se ha determinado que es abundante sólo en las tierras bajas de la zona norte del país, en donde el nivel freático puede bajar en la época seca, pero su rendimiento no se reduce significativamente. En las zonas central y sur, el nivel freático puede bajar entre noviembre y abril siendo mayor a medida que se avanza hacia el sur, disminuyendo considerablemente el rendimiento de los pozos. En las zonas costeras densamente poblada, la mayoría de pozos inmediatos a los manglares y las playas abiertas sufren del fenómeno de intrusión salina, a causa de la sobreexplotación del manto freático de agua dulce.

¹² Balance Hídrico Nacional 2003

El recurso hídrico se encuentra bajo fuertes presiones; en el sector rural se ha disminuido la cantidad de agua disponible debido a la excesiva y acelerada deforestación, quemas e incendios forestales, expansión de la frontera agrícola, uso inapropiado del suelo, sobre-pastoreo y la construcción inadecuada de caminos rurales y carreteras.

La pérdida de la calidad del agua en el área rural es debida a la alta sedimentación, la descarga de desechos orgánicos en el paso de los ríos por los centros poblados, el arrastre de agroquímicos de los suelos agrícolas y los desechos industriales. La disminución de la cantidad de agua ha afectado al sector rural y urbano. Otros factores que se constituyen en fuertes presiones sobre el recurso agua son: el aumento de la demanda, la degradación de las cuencas, la deficiencia institucional y legal en la administración del recurso y la carencia de información confiable que facilite la toma de decisiones.

2.3 Sequía en Honduras

La variabilidad interanual de las precipitaciones está ocasionada por la presencia frecuente de eventos secos y eventos húmedos que en algunas ocasiones producen graves inundaciones (Sacchi, Coronel, & Costanzo 2008). De manera que las consecuencias de estas situaciones extremas en el país impactan sobre el desarrollo social, económico y ambiental.

En relación a la influencia regional-mundial en el clima, según Aguilar et.al., 2005, la región centroamericana y el Norte de Suramérica se han calentando en las últimas décadas, con una tendencia positiva en las temperaturas máximas absolutas, y una tendencia negativa en las temperaturas mínimas absolutas. Sin embargo, no se ha encontrado una tendencia coherente con la precipitación ya que algunas regiones muestran una tendencia negativa y otra positiva.

Otros fenómenos de la variabilidad climática inciden de manera muy significativa en todo el planeta generando condiciones lluviosas en algunas regiones y sequías en otras de acuerdo a la estación del año. El Niño oscilación del sur (ENOS que se define por el ONI¹³) es uno de ellos. Los desastres asociados a la variabilidad climática en particular a El Niño y La Niña, afectan más por su vulnerabilidad al sector agropecuario y el medio rural de la región centroamericana.

Según Aceituno (1988) y Rogers (1988), durante la ocurrencia de un evento de el fenómeno El Niño la precipitación decrece significativamente sobre Centroamérica y la parte norte de Suramérica en el período de julio a diciembre. Rogers (1988), encontró que en el período comprendido entre abril y junio no existe una tendencia consistente de un decrecimiento de la lluvia sobre el Caribe y América Central. Las condiciones de El Niño dan como resultado en clima más seco y caliente para Centroamérica y el Caribe entre junio y agosto.

El ENOS nos puede dejar inundaciones o sequías dependiendo de la fase e intensidad del evento, de la época del año y la región del territorio hondureño. En la zona sur del país y parte de la zona occidental es donde se han presentado a lo largo de la historia (1915 -2012), daños y pérdidas por sequía de manera más frecuente.¹⁴

2.3.1 Corredor geográfico vulnerable a una canícula prolongada

El corredor seco de Honduras se caracteriza por precipitaciones irregulares, además, los períodos de

¹³ ONI: Oceanic Niño Index: Se define así al valor medio de la temperatura del mar en tres meses en la región del Niño 3.4 del Pacífico Central (limitado entre las latitudes 5 °N y 5 °S y las longitudes 120 y 170 °O). Si los valores del ONI exceden 0.5 °C por más de 3 meses entonces se dice que estamos bajo condiciones cálidas (El Niño) y si los valores del ONI son menores a - 0.5 °C entonces estamos bajo la influencia de La Niña. Cuando los valores del ONI son mayores - 0.5 y menores que 0.5°C entonces decimos que estamos bajo condiciones normales. Esta definición fue adoptada por los países de Norte América, Centroamérica y el Caribe en abril de 2005.

¹⁴ Base de datos de DESINVENTAR, <http://online.desinventar.org/>

canícula son más extensos, y se intensifican cuando está presente el fenómeno de El Niño, porque se reducen las lluvias entre un 30-40%. (2012 FAO impacto de la sequía zona sur). En el 79% de los 1,800 casos, dura 2 meses o menos, y solo en los eventos más críticos, la anomalía es aumentada por un déficit de precipitación total anual o se prolonga a todo el período de la postrera (agosto a octubre).

2.3.2 La sequía y las pérdidas productivas

Durante las épocas de sequía la producción de estos cultivos se ven fuertemente afectadas en calidad y cantidad, el fenómeno de El Niño oscilación del sur, ha afectado intensamente con eventos de sequía prolongados, en especial en la región del Pacífico, en la cual y en gran medida cultiva granos básicos, producción de camarón, ganadería y aves, esta última en menor cantidad. Se puede decir que el fenómeno de El Niño es el mayor causante de pérdidas en el sector agrícola en la región sur, y sur-occidente de Honduras¹⁵ lo que representa un impacto a la economía hondureña.

Sin embargo vale la pena mencionar que estas pérdidas a pesar de tener como detonante a la sequía, son asociadas al mal manejo de los recursos naturales. Así mismo otras amenazas como inundaciones y deslizamientos también son potenciales contribuyentes a estas pérdidas. En el último siglo el país ha sufrido la ocurrencia de 27 huracanes, tormentas tropicales y variados desastres naturales con un aproximado de 4.7 millones de personas afectadas.

Los departamentos de Gracias a Dios, Colón, Atlántida, Cortés y Yoro están mayormente expuestos a desastres por inundaciones. Y los departamentos como Valle, Choluteca, La Paz, Comayagua son proclives a sufrir inundaciones pero también sequías, especialmente afectando a los pobres; por tales motivos el Gobierno Nacional impulsa políticas, estrategias, proyectos, acciones etc. en este tema.

2.4 Tipos de degradación de tierras en el país

Tanto para la elaboración como para la actualización del PAN-LCD para Honduras, se implementó una metodología de trabajo basada en un enfoque participativo. Un significativo número de personas vinculadas que intervienen en la gestión, utilización y aprovechamiento de los recursos naturales participaron en los talleres y jornadas regionales. Líderes locales, agricultores, ONG, productores agropecuarios, trabajadores acompañados de profesionales, técnicos, funcionarios, docentes, dirigentes políticos, representantes de la sociedad civil, para la construcción del PAN.

Se logró sustancialmente cambiar el modelo de planificación tradicional “de arriba hacia abajo”, en donde los expertos definen metas y actividades, para luego arribar a la elaboración del documento deseado. En general, la labor desarrollada ha garantizado que las decisiones relativas a los programas se adopten con la participación de la población y de las comunidades locales y que, a niveles superiores se cree un entorno propicio que facilite dicho protagonismo.

Conforme al análisis y aplicación de la metodología LADA y tomando como base la información recopilada y los criterios de expertos, se procedió a la elaboración de los mapas de degradación de la tierra a nivel nacional y por regiones, los cuales se detallan a continuación:

El mapa nacional de Desertificación Degradación de Tierras y Sequía (DDTS) indica la disminución de la Biodiversidad (Bs) como el mayor tipo de degradación en el país, con un 44.5% del territorio

¹⁵ Kawas, Nabil – Estudio de las Pérdidas por Sequía; IHGIT-UNAH, 2011

¹⁶ Definiciones de acuerdo a los Tipos de Degradación de la Tierra (Indicadores de Estado), Manual de Análisis de la Degradación de Tierras, Metodología LADA WOCAT.

nacional. Seguidamente los Procesos de Compactación (Pc) representando un 15. 4% a nivel nacional y la Variación Cobertura Vegetal (Bc) con una 13.9%.

La calidad y composición de las especies/disminución de la diversidad¹⁶ se refiere a la pérdida de especies naturales, tipos de suelos, pastos perennes palatables (de buen gusto); también se refiere a la propagación de las especies invasivas y malezas, especies tolerantes a la salobridad y no-palatables.

Los efectos perjudiciales del fuego¹⁷ se refiere a los efectos sobre los bosques, arbustos: por ejemplo la tala y la quema, tierras para cultivos y pastoreo (quema de residuos). Esto incluye los incendios “fríos” (solo quemas en el sotobosque, supervivencia de árboles) y “calientes” (quema total).

Tabla 12: Nomenclatura mapa nacional de degradación de tierras.

Bc: Variación de Cobertura Vegetal	Bf: Efecto Perjudicial del Fuego	Bh: Pérdida de Hábitats	Bs: Calidad y Composición de las Especies	Cn: Disminución de la Fertilidad	Cp: Contaminación del Suelo
Hp: Reducción de la Calidad Superficial del Agua	Hs: Cambio en la Cantidad de las Superficies del Agua	Pc: Compactación	Pk: Impermeabilización/ Encostramiento	Wt: Pérdida de las Capas Superiores del Suelo/ Erosión de la Superficie.	

Fuente: LADA-WOCAT /Explicaciones Referidas a Tipos de Degradación.

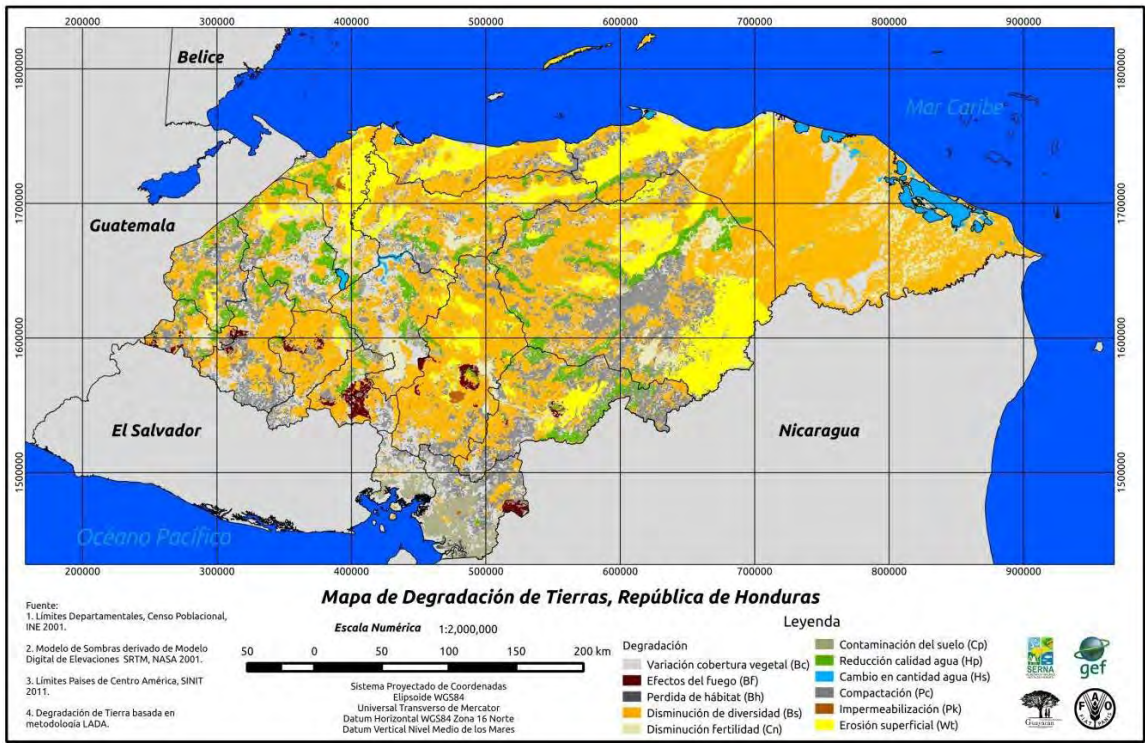


Ilustración 12: Mapa de degradación de tierras.

Fuente: Diagnóstico de la DDTs-Honduras/SERNA-FAO 2014.

¹⁷ Definiciones de acuerdo a los Tipos de Degradación de la Tierra (Indicadores de Estado), Manual de Análisis de la Degradación de Tierras, Metodología LADA WOCAT.

2.5 Causas y efectos de la degradación de tierras y sequía con base a consultas regionales (lo que dijo la gente)

El proceso metodológico para la actualización del PAN-LCD, se fundamenta en un proceso de abajo hacia arriba; en tal sentido, se realizaron una serie de consultas a nivel de las 16 regiones de desarrollo, para determinar la problemática relacionada con el tema de la degradación de tierras y desertificación.

Las consultas se desarrollaron en seis talleres, distribuidos geográficamente para contar con el diagnóstico por cada región. En estas consultas regionales, participaron instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales, gobiernos locales, organizaciones comunitarias y proyectos apoyados por la Cooperación Internacional.

Como resultado del proceso de consulta, para la preparación del PAN-LCD, se presenta a continuación un análisis objetivo por cada región, enfatizando en su caracterización, las causas y efectos de la degradación de la tierra y su clasificación:

2.5.1 Región 01: Valle de Sula

a. Caracterización de la región

La región 01 (R-01) comprende las cuencas de los ríos Chamelecón y Ulúa que cruzan el Valle de Sula en Honduras. Conforman la Región 01, municipios de cuatro departamentos: Atlántida (1), Cortés (12), Santa Bárbara (3) y Yoro (4), sumando un total de 20 municipios que equivale al 7% del total nacional, en un territorio de 7,885.33 Km². De la superficie total de la región 764.2 ha. estaban bajo planes de manejo forestal al año 2011.

La proyección de la población para el año 2012 asciende a 2,075,069 habitantes, siendo un 73% de la población urbana y un 27% rural. Gran parte del territorio de los municipios de la R-01 desde inicios del Siglo XX fueron cedidos en concesión a las empresas transnacionales de frutas, siendo por mucho tiempo la fuente principal de empleo y uso de la tierra. Desde la década de los setenta, estas empresas fueron reduciendo su área y participación en la actividad económica, abriendo paso a la manufactura industrial textil a partir de los años noventa, incrementando la población y concentrándola en la región metropolitana del Valle de Sula, principalmente en San Pedro Sula y Choloma.

Los actores del sector ambiente, consideran que las principales causas de degradación son:

b. Causas y efectos de la degradación

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Pocas actividades de educación en los temas ambientales. • Conflictos de tenencia de la tierra. • Ganadería extensiva e intensiva y expansión de monocultivos extensivos. • Malas prácticas agrícolas. • Uso inadecuado del suelo según su potencial. • Poca asistencia técnica agrícola.	• Migración de las zonas rurales a las ciudades. • Disminución de la productividad. • Poca disponibilidad de créditos. • Inseguridad jurídica en el sistema productivo. • Reducción de la infiltración. • Proliferación de plagas y enfermedades.
Agua	• Mala planificación de la expansión de las zonas urbanas en el Valle. • Degradación y pérdida de ecosistemas. • Sobre-explotación de los acuíferos. • Deficiente gestión de desechos sólidos urbanos y desechos industriales. • Deficiente gobernabilidad de usos.	• Falta de ordenamiento territorial. (Expansión del área urbana mal ubicada). • Aumento de la demanda de agua potabilizada. • Enfermedades transmitidas por agua contaminada. • Pérdida de biodiversidad acuática y ribereña. • Mayor sedimentación en las fuentes de agua. • Pérdida de caudales en escorrentía.
Biósfera	• Destrucción del bosque para expansión de monocultivos (palma y caña) y ganadería. • Malas prácticas agrícolas. • Crecimiento de zonas urbanas. • Poca aplicación de leyes y falta de definición de roles institucionales. • Poca investigación científica. • Falta de sensibilización hacia la conservación de los recursos naturales. • Faltan mecanismos financieros de compensación.	• Pérdida de fertilidad de suelos. • Aumento de plagas y enfermedades en agricultura. • Pérdida de hábitats naturales.
Socioeconómico	• Poca conciencia ambiental de la sociedad en general. • Poca aplicación del marco legal competente. • Crecimiento urbano desorganizado. • Reducidos procesos de gobernanza de los recursos naturales. • No existen mecanismos financieros de incentivos ante buenas prácticas.	• Degradación acelerada de los recursos naturales. • Indiferencia en el cumplimiento de la ley. • Pérdida de cobertura forestal. • Pérdida y migración de fauna silvestre. • Falta de gobernabilidad del territorio. • Uso indiscriminado de los recursos naturales.
Clima Sequía	• Reducción de número de tormentas al año.	• Incremento de la vulnerabilidad en todos los aspectos. • Plagas y enfermedades, desinformación e información errónea.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

En conclusión, los actores del sector ambiental de la R-01 consideran que la poca aplicación del marco legal existente es una de las principales causas de los procesos de degradación de tierra, así mismo, se destaca la poca presencia institucional por parte del Gobierno Central a través de sus instancias para la planificación y ejecución de acciones de conservación y uso sostenible de los recursos.

Otra de las principales preocupaciones de los actores, es lo relacionado a la sensibilización ambiental, la contaminación de las fuentes de agua, uso no sostenible de los recursos y la falta de ordenamiento territorial, lo cual se ve afectado por el aumento acelerado de la población en la región que posee un fuerte desarrollo industrial.

Adicionalmente, los eventos adversos ocurridos en la región (inundaciones, sequías, sismos) han generado fuertes procesos de degradación de tierras.

c. Tipos de degradación en la región

En la Región 01 del Valle de Sula, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la disminución de la Biodiversidad (Bs) equivalente al 34.7% del territorio de la región, en segundo lugar la Erosión Superficial (Wt) que representa un 30.7 % y en tercer lugar la Variación Cobertura Vegetal (Bc) con un 18.4% del total del territorio de la región.

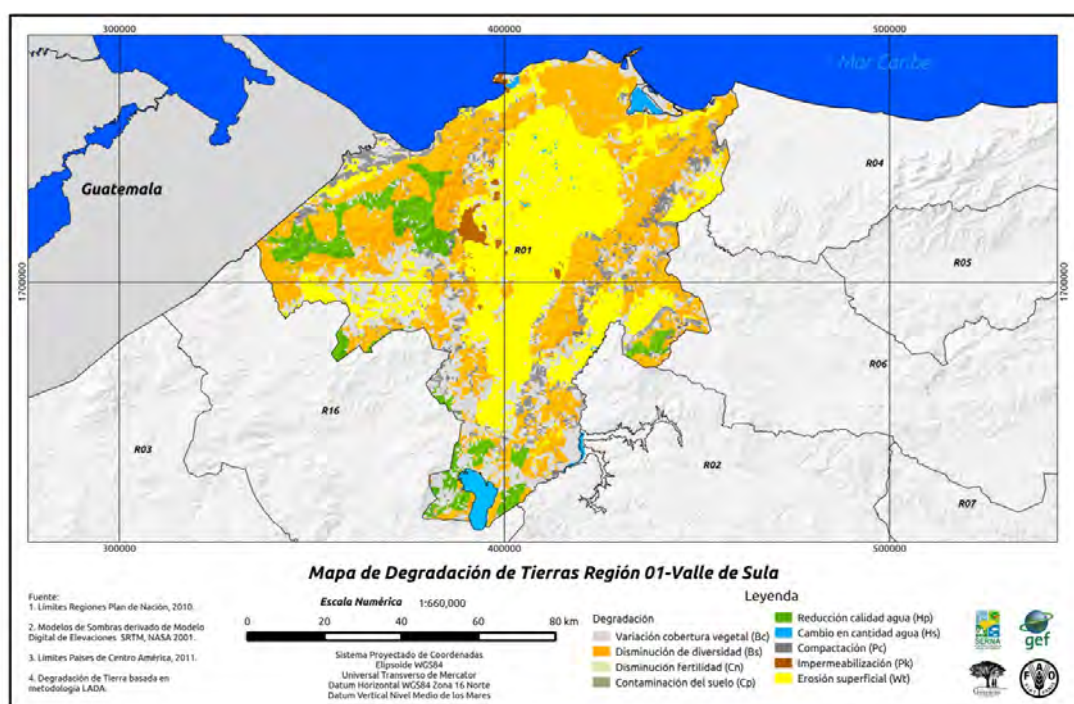


Ilustración 13: Mapa de Degradación de Tierras para la Región 01- Valle de Sula.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.2 Región 02: Valle de Comayagua

a. Caracterización de la región

La región 02 (R-02) se encuentra totalmente dentro de la cuenca alta del río Ulúa, sobre el cauce que alimenta el embalse Francisco Morazán “El Cajón” principal fuente de energía del país. La región tiene una extensión territorial de 9,898.96 km², que equivale al 8.8% del territorio nacional y

conforman la región municipios de cinco departamentos: Comayagua (20) Francisco Morazán (6) Intibucá (3) La Paz (7) y Yoro (2), sumando un total de 38 municipios, equivalentes al 12.75% de los municipios del país. De la superficie de la región 2,171.4 has. se reportan bajo planes de manejo forestal (conforme a datos de ICF en el año 2011). La proyección estimada de la población para el año 2012 asciende a 730,138 habitantes, siendo un 37% de la población urbana y un 63 % rural y con una densidad de población de 74 habitantes por km².

b. Causas y efectos de la degradación de tierras en la región

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Tecnologías inadecuadas de riego. • Contaminación del suelo por agroquímicos. • Agricultura en laderas. • Técnicas inapropiadas del uso del suelo. • Tenencia extra legal de la tierra. • Mal manejo de cuencas. • Crecimiento poblacional. • Mal uso de los beneficios de café. • Falta de ordenamiento territorial. • Falta de voluntad política. • Desarrollo de minería a cielo abierto. • Corte ilegal de madera.	• Cambio de uso de la tierra. • Tierras sin cultivar. • Avance de la frontera agrícola. • Baja productividad. • Erosión del suelo. • Tráfico ilegal de flora y fauna. • Existencia de temporadas de sequía. • Baja calidad y cantidad de agua. • Inundaciones, derrumbes, deslizamientos. • Pérdida de biodiversidad. • Mala disposición de aguas mieles-contaminación. • Alto consumo de leña. • Suelo árido. • Sobre explotación agrícola. • Avance de fronteras agrícolas.
Agua	• Mal manejo de la basura. • Apertura de carreteras. • Agricultura migratoria. • Minería a cielo abierto. • Prácticas tradicionales de producción. • Falta de tratamiento de las aguas residuales. • Uso excesivo de agroquímicos. • Mala gestión de la cuenca. • Uso de pozos sin medidas necesaria. • Incendios forestales. • Falta de conocimiento de la Ley General de Agua. • Falta de coordinación interinstitucional. • Falta de aplicación de la ley. • Falta de educación y conciencia ambiental.	• Disminución cobertura vegetal. • Mala calidad del agua. • Reducción de la fauna acuática. • Deslizamientos del suelo. • Desbordamientos de los ríos y quebradas. • Alto nivel de turbidez del agua. • Azolvamiento y aumento de fugas del embalse El Cajón. • Inundaciones de las partes bajas. • Baja producción en la agricultura. • Contaminación de aguas subterráneas. • Contaminación de ríos. • Incremento de plagas y enfermedades. • Pérdida de cultivos. • Enfermedades de origen hídrico.

Biósfera	• Nuevos asentamientos humanos (invasiones). • Falta de instrumentos de manejo en recursos naturales. • Falta de conciencia ambiental. • Caza ilegal. • Política institucional incoherente IHCAFE – ICF. • Desequilibrio de cadena alimenticia. • Pérdida de hábitats y ecosistemas. • Extinción de especies (flora y fauna).	• Erosión de suelos. • Mal manejo de recursos de flora y fauna. • Plagas forestales. • Disminución de material genético. • Disminución del número de especies de fauna.
Socioeconómico	• Inseguridad socioeconómica, población por debajo de la línea de pobreza. • Falta de acceso seguro a la tierra. • Distribución, inequitativa de riquezas. • Exclusión social. • No existen programas de educación en valores. • Existen pocos procesos educativos enfocados a la importancia de agua y demás recursos naturales. • Organizaciones locales débiles. • Poca aplicación de las leyes. • Poca voluntad política. • Malas políticas del Gobierno. • Dificultad en el acceso a créditos. • Duplicidad de acciones institucionales y de cooperación. • Pocos incentivos por parte del Estado a la protección.	• Poca conciencia ambiental. • Destrucción del ambiente. • Falta de cultura de protección ambiental. • Tala ilegal de bosques. • Desintegración familiar por migración. • Poca inversión agrícola. • Ingovernabilidad. • Poco impacto de acciones gubernamentales e institucionales. • Pobreza. • Migración. • Conflictos de tenencia de la tierra. • Reducción de la calidad de vida de la población.
Clima Sequía	• Alteración ciclo hidrológico. • Incendios forestales. • Contaminación por fábricas. • Poca gestión integral de la cuenca hidrográfica. • Uso excesivo de agroquímicos. • Emisión de gases por parte de fábricas. • Migración de personas a las orillas de los ríos. • Mal manejo de basura. • Incremento del parque vehicular. • Emisión de metano por botaderos de basura.	• Vulnerabilidad a lluvias acidas. • Inundaciones y derrumbes. • Ingovernabilidad. • Incremento de la variabilidad climática. • Sequías, inundaciones, movimientos de ladera. • Reducción de la calidad del aire. • Alteración al microclima.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

En conclusión, los actores del sector ambiental de la R-02 refieren que los procesos de degradación de los suelos, están enfocados a las prácticas inadecuadas agrícolas, con muy poca asistencia institucional, lo que conlleva a una reducción de la productividad del suelo, así mismo, el recurso agua se ve afectado por una serie de factores relacionados con producción agrícola e industrial que genera contaminación de las fuentes de agua, y por ende mala calidad del recurso, incrementado por la mala gestión de los residuos sólidos y líquidos que afecta así mismo, las condiciones de salud de la población en la región.

La vulnerabilidad a la degradación de los suelos en la R-02, se ve aumentada por la ingobernabilidad imperante en la zona y la poca aplicación del marco legal competente, generando menor efecto en las acciones gubernamentales y de cooperación en la región, así como una débil participación de la población en la gestión de los recursos que impide el desarrollo integral de las comunidades.

c. Tipos de degradación en la región

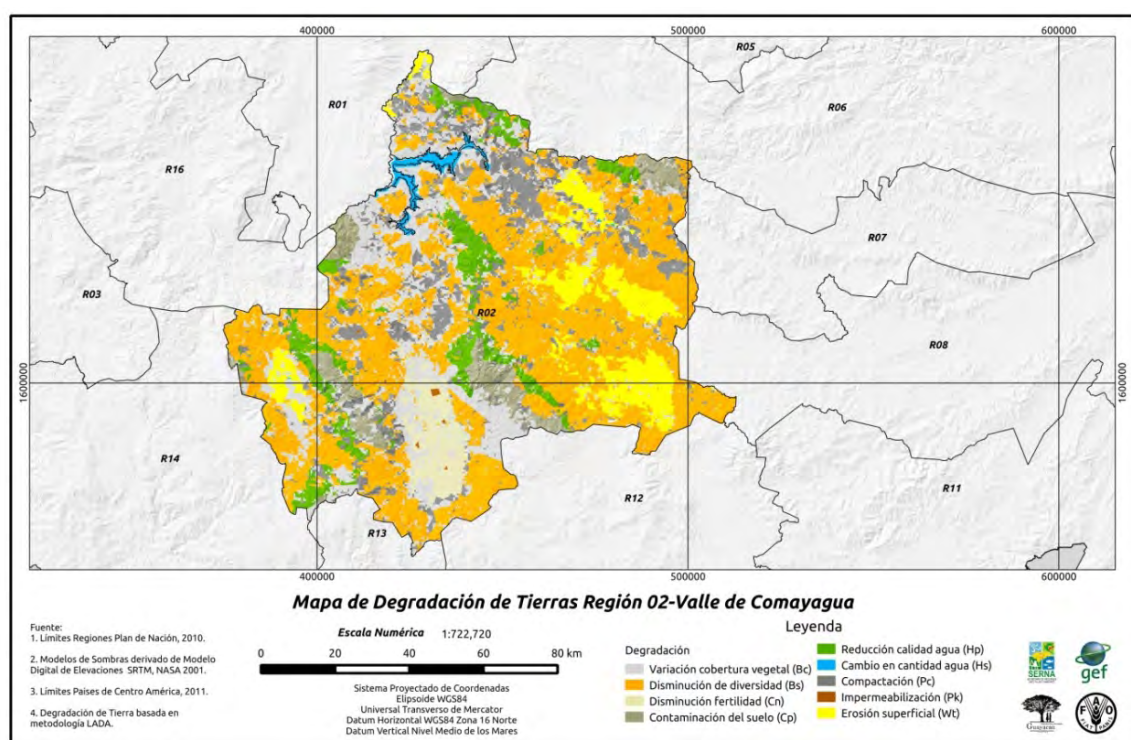


Ilustración 14: Mapa de degradación de tierras para la región 02- Valle de Comayagua.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

En lo referente a la Región 02 Valle de Comayagua, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Disminución de la Biodiversidad (Bs) equivalente al 42.9% del territorio de la región, en segundo lugar la Variación Cobertura Vegetal (Bc) que representa un 18.8% y en tercer lugar la Compactación (Pc) con un 12.6% del total del territorio de la región.

2.5.3 Región 03: Región de Occidente.

a. Caracterización de la región

La región 03 (R-03), se ubica en el extremo occidental de Honduras, colinda con los países vecinos de El Salvador y Guatemala. La comprenden las cuencas de los ríos Jicatuyo (Ulúa) y Chamelecón. Conforman la región los municipios de tres departamentos: Copán (23), Lempira (7) y Ocotepeque

(8), sumando un total de 38 municipios que equivalen al 12.75% del total nacional de municipios, en un territorio de 5,686.87 Km² que corresponde al 5.05% del total del territorio nacional. De la superficie total de la región 1,772 has. se reportan bajo planes de manejo forestal al año 2011.

La proyección de la población para el año 2012 asciende a 618,834 habitantes, siendo un 24% de la población urbana y un 76% rural y con una densidad de población de 109 habitantes por km². El territorio de la R-03 es montañoso y con valles interiores clasificados como bosque seco subtropical y boques sub-húmedo subtropical.

En términos geológicos la región se encuentra sobre la cordillera Sur, correspondiente a las sierras de Merendón y Celaque donde se encuentran los picos más altos del país como: el pico Celaque en la montaña de su mismo nombre, considerado el más alto de Honduras con 2,849 msnm, el pico de Erapuca de 2,385 msnm, el pico Cayaguanca al Sur Este de la ciudad de Ocotepeque con una elevación de 2,305 msnm, la montaña El Portillo con más de 2,000 msnm, cerro el Pital con 2,730 msnm se considera como el tercer pico más alto de Honduras, el pico Sumpul con 2,167 msnm, cercano a la frontera de El Salvador, el cerro San Jerónimo y el cerro Coloal. En el departamento de Lempira, la montaña La Canguacota con 2,409 msnm y montaña El Canelo de 2,500 msnm.

b. Causas y efectos en la región de la degradación tierra

Para identificar las principales causas de degradación se consultó localmente a los principales actores vinculados al sector ambiental quienes manifestaron lo siguiente:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Malas prácticas agrícolas. • Poca asistencia sobre el manejo del suelo. • Uso inadecuado de implementos agrícolas. • Sobre-explotación del suelo. • Compactación y cambio en el uso del suelo. • Avance de la frontera agrícola. • Monocultivos, reducción de capa arable.	• Disminución de la productividad del suelo. • Erosión de suelos. • Deslizamientos. • Alteración de la estructura del suelo. • Mal uso de pesticidas y agroquímicos. • Quemas agrícolas.
Agua	• Uso inadecuado de productos agroquímicos. • Privatización de fuentes de agua. • No existe tratamiento de agua potable ni de aguas residuales. • Contaminación por aguas mieles y desechos sólidos. • No existe planta de tratamiento de desechos sólidos .	• Reducción de caudales. • Pérdida de flora y fauna acuática. • Comercialización de agua (empresa privada). • Aumento de epidemias e incremento de enfermedades gastrointestinales. • Reducción de la captación de agua.
Biósfera	• Deforestación. • Incendios. • Uso permanente de pesticidas. • Cacería ilegal.	• Pérdida de la biodiversidad. • Pérdida de agro-biodiversidad.

Socioeconómico	• Minería. • No se cuenta con micro-cuencas declaradas legalmente. • Poca aplicación de leyes. • Falta de ordenanzas municipales. • Falta de capacidades técnicas. • Poca inversión. • Falta de plan de urbanización. • Crecimiento poblacional acelerado. • Organizaciones con poca capacidad de gestión. • Problema de tenencia de tierras. • Poca capacidad de comercialización.	• No existe un manejo sostenible de micro-cuencas. • Desnutrición. • Migración. • Poca diversificación de granos básicos. • Baja disponibilidad de suelos para producción. • Incremento de los costos en los insumos agrícolas. • Poco interés de la población para organizarse. • Insostenibilidad de juntas de agua.
Clima Sequía	• Deforestación. • Fenómenos meteorológicos (Niño-Niña). • Incendios forestales. • Aumento de la temperatura.	• Erosión del suelo. • Cambios de temperatura. • Contaminación del agua. • Sequía. • Inundaciones. • Pérdidas de cosechas. • Disminución de la producción. • Inseguridad alimentaria.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

En conclusión, la principal causa de degradación de los suelos, conforme a la opinión de los actores locales, está relacionada a actividades de origen antrópico, la deforestación, los incendios, las malas prácticas agrícolas, la poca gestión de los recursos, el marco legal deficiente, entre otras causas, generan en la R-03 incremento de los niveles de vulnerabilidad, sobre todo a fenómenos meteorológicos que debido a los reducidos procesos de gestión de riesgo, causan pérdidas en los cultivos e infraestructura.

Los actores consideran que existen muy pocas experiencias de gestión integral de cuenca hidrográficas, así mismo, la productividad se ve muy afectada por las malas condiciones del suelo, lo que impacta en el beneficio de la población, la cual constantemente es afectada por el incremento de enfermedades.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 03, los principales procesos de degradación de tierra son Disminución de la Biodiversidad (Bs) equivalente al 39.2% del territorio de la región, en segundo lugar la Compactación (Pc) que representa un 23.9 % y en tercer lugar Variación Cobertura Vegetal (Bc) con un 16.9% del territorio de la región.

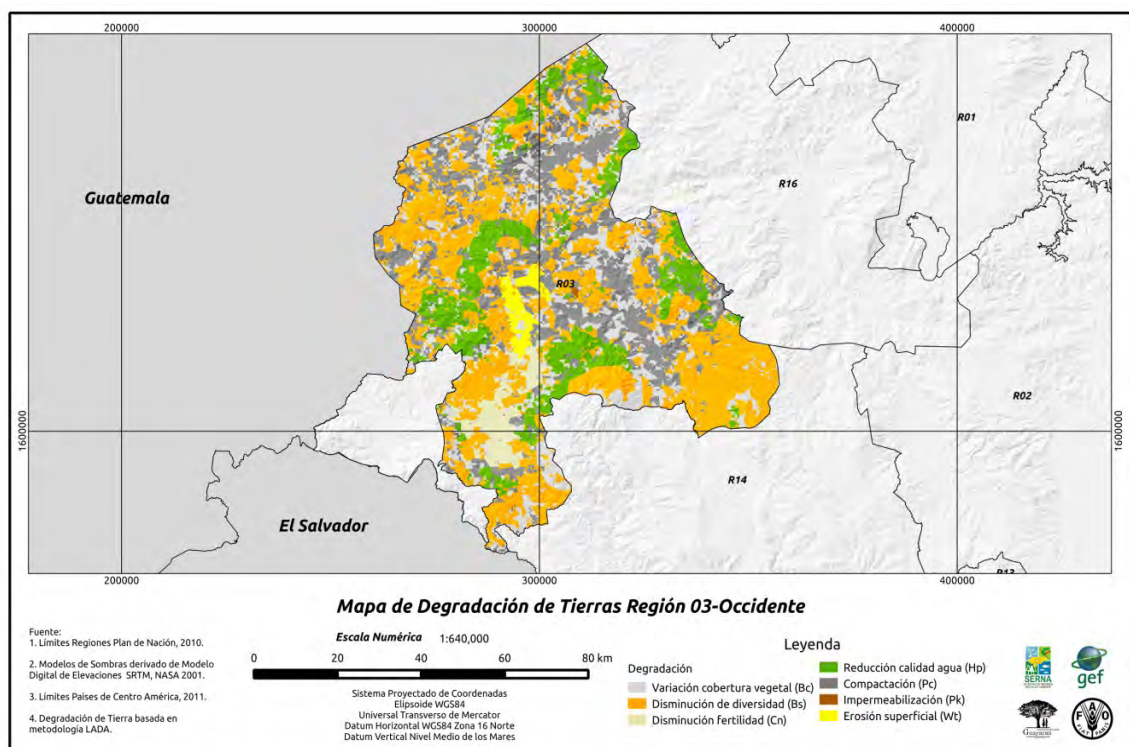


Ilustración 15: Mapa de degradación de tierras para la región 3- Occidente.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.4 Región 04: Valle de Leán

a. Caracterización de la región

La región Valle de Leán (R-04) se ubica en el extremo Norte Continental de Honduras, en el Litoral del Mar Caribe frente las Islas de la Bahía. La R-04 cuenta con una extensión territorial de 3,508.02 km² que comprende el 3.11% del territorio y la componen las cuencas de los ríos Leán, Cangrejal, Lis Lis y otros afluentes que bajan de la cordillera de Nombre de Dios de corta distancia y alta velocidad. Está comprendida por los departamentos de Colón con el municipio de Balfate y el departamento de Atlántida con los municipios de La Ceiba, Esparta, Jutiapa, La Masica, San Francisco, Arizona y El Porvenir. De la superficie de la región, 287.2 hectáreas en el año 2011 estaban bajo planes de manejo forestal.

La proyección de la población para el año 2012 asciende a 336,867 habitantes, siendo un 64% de la población urbana y un 36% rural, con una densidad de población de 96 habitantes por km². La región 04 ocupa una significativa parte de la planicie costera frente al Mar Caribe, siendo cuna de la agroindustria, banca y la actividad marítima, destacan sus suelos profundos altamente fértiles. La R-04 igual que la R-03 concentra la mayor parte de inversión en el subsector de agua y saneamiento.

En general los actores del sector ambiente determinan una serie de factores que han contribuido con la degradación de la tierra; a continuación se presentan las principales causas y efectos identificados para los diferentes sectores de estudio:

b. Causas y efectos en la región de la degradación tierra

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Ganadería (intensiva y extensiva). • Disminución de la cobertura vegetal. • Deforestación. • Extensión de monocultivos • Rotación de cultivos. • Lixiviación de contaminantes. • Uso de químicos. • Malas prácticas agrícolas y de pesca. • Conflictos en la tenencia de la tierra.	• Aumento de gases efecto invernadero. • Contaminación del suelo. • Pobreza. • Erosión. • Erosión eólica. • Compactación del suelo. • Degradación del suelo. • Inseguridad alimentaria. • Disminución de la producción.
Agua	• Concesiones mineras. • Cambio de uso de suelo. • Crecimiento poblacional. • Monocultivo (palma africana). • Deforestación. • Poca investigación en cuanto a la distribución de los usos del recurso.	• Mala calidad de agua subterránea y superficial. • Poca productividad del suelo. • Sedimentación en los cuerpos de agua. • Racionamiento del recurso agua. • Migración. • Inundaciones. • Incremento de enfermedades. • Intrusión de aguas salinas por sobre-explotación del recurso hídrico subterráneo. • Concesiones de ríos.
Biósfera	• Cambio climático. • Introducción de especies exóticas. • Monocultivos. • Comercio ilegal de especies. • Deforestación. • Cacería furtiva. • La sobre-explotación de los recursos • Falta de investigación científica	• Migración e inmigración de las especies. • Pérdida de la biodiversidad. • Degradación de los suelos. • Reducción de la disponibilidad de recursos. • Pocos avances en investigación. • Pérdida del hábitat de especies de flora y fauna. • Incremento de la vulnerabilidad de especies en peligro de extinción.
Socioeconómico	• Desempleo y sub-empleo. • Corrupción. • Falta de educación ambiental. • Falta de seguridad jurídica. • Crecimiento poblacional. • Poca incidencia política en la gestión de los recursos. • Emisiones de licencias ambientales por la SERNA en zonas conflictivas. • Políticas públicas inadecuadas.	• Poco crecimiento económico. • Incremento de la delincuencia. • Conflictos sociales. • Pobreza. • Inseguridad alimentaria.

Clima Sequía	- Variabilidad del patrón de precipitación. - Incremento de ocurrencia de fenómenos Niño y Niña. - Enfoque reactivo de las instituciones. - Faltas de medidas de mitigación y prevención propias de la región. - Poca conciencia sobre la gestión de riesgo.	- Aumento de conflictos sociales - Pérdidas post-cosecha - Degradación de suelos. - Pérdidas por inundaciones y sequía. - Poca visualización institucional.
--------------	--	---

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

Los actores de la R-04 determinan como las principales causas de la degradación de los suelos la ganadería y algunas prácticas inadecuadas en la agricultura, así mismo, se considera que la calidad del recurso hídrico se ve afectado por estas mismas prácticas. La existencia de diversas instancias dentro del marco legal alrededor de la gestión del recurso hídrico, puede representar una ventaja debido al grado de especialización que alcanzan desde su propia competencia, y una desventaja en cuanto a la duplicidad de acciones si no se logra una articulación adecuada de las mismas.

El marco legal existente a nivel nacional es amplio para todos los sectores, sin embargo, a nivel local no se visualiza su aplicación práctica y enfocado en el uso sostenible de los recursos.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 04 Valle de Leán, los principales procesos de degradación de tierra son Disminución de la Biodiversidad (Bs) equivalente al 49.8% del territorio de la región, en segundo lugar la Erosión Superficial (Wt) que representa un 27.5 % y en tercer lugar la Compactación (Pc) con un 13.3% del total del territorio de la región.

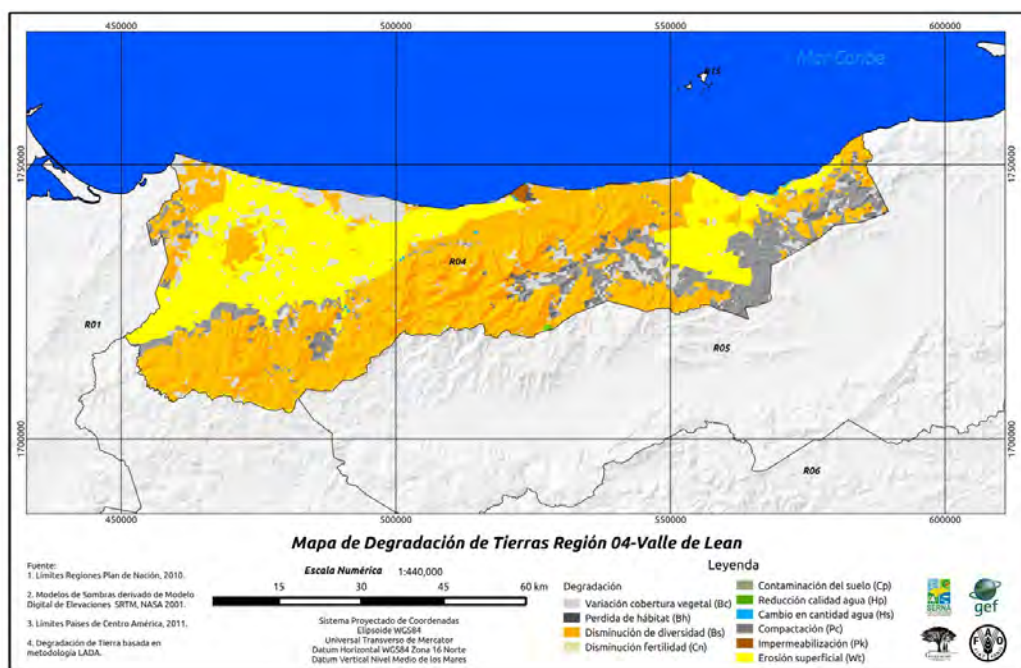


Ilustración 16: Mapa de degradación de tierras para la región-04- Valle de Leán.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.5 Región 05: Valle de Aguán

a. Caracterización de la región

La región Valle de Aguán (R-05) se ubica en el extremo Nororiental de Honduras, en el Litoral del Mar Caribe. La R-05 cuenta con una extensión territorial de 6,473.93 km² que comprende el 5.75% del territorio nacional y la compone principalmente la Cuenca del río Aguán.

Está comprendida por los departamentos de Colón con los municipios de Trujillo, Limón, Sabá, Santa Fé, Santa Rosa de Aguán, Sonaguera, Tocoa y Bonito Oriental, y del departamento de Yoro comprende Arenal, Jocón y Olanchito. De la superficie de la región en el año 2011 se reportaron 3,096.6 hectáreas bajo planes de manejo forestal.

La proyección de la población para el año 2012 asciende a 371,192 habitantes, siendo un 41% de la población urbana y un 59% rural con una densidad de población de 57 habitantes por km². La región 05 está formada por un extenso valle con suelos pluviales profundos, el principal cultivo en la región es la palma africana y durante muchos años el banano, pasando por una etapa de producción de granos básicos promovidos por la reforma agraria y reasignación de la propiedad de la tierra.

b. Causas y efectos de la degradación tierra en la región 05

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Latifundio. • Monocultivo. • Salinización. • Desviación de causas. • Sobre pastoreo. • Deforestación. • Poco conocimiento del uso adecuado del suelo. • Falta de ordenamiento territorial. • Concesiones mineras.	• Erosión. • Crecimiento desordenado del territorio. • Deslizamiento y derrumbes. • Poca productividad de los suelos. • Compactación del suelo. • Inseguridad alimentaria. • Disminución de la producción y la productividad.
Agua	• Agricultura migratoria. • Uso excesivo de productos químicos • Desvió de cauces. • Minerías y carreteras. • Amenaza industrial. • Deforestación. • Problemas legales en la tenencia de tierra de las micro-cuencas. • Incremento de la variabilidad climática.	• Azolvamiento. • Alta salinización de las fuentes de agua. • Inundaciones. • Impacto económico. • Proliferación de enfermedades causadas por el agua de mala calidad. • Mala calidad de agua superficial y subterránea. • Inconformidad social en la asignación de los usos del agua.
Biósfera	• Migración. • Monocultivo (palma africana). • Caza furtiva. • Expansión ganadera. • Incendios forestales. • Deforestación por tala ilegal.	• Desertificación. • Erosión del suelo. • Pérdida de biodiversidad. • Pérdida del hábitat de especies de flora y fauna. • Incremento de la vulnerabilidad de las especies en peligro de extinción.

Socioeconómico	• Desertificación. • Erosión del suelo. • Pérdida de biodiversidad. • Pérdida del hábitat de especies de flora y fauna. • Incremento de la vulnerabilidad de las especies en peligro de extinción.	• Migración. • Comercialización de los recursos. • Pérdidas económicas por la desviación de ríos. • Aumento de pobreza. • Adopción de otras tecnologías no amigables con el medio ambiente.
Clima Sequía	• Efecto invernadero. • Aumento contaminación industrial. • Contaminación por residuos sólidos y líquidos. • Deforestación. • Fenómeno del Niño y Niña	• Mala calidad de aire, suelo y agua. • Aumento de enfermedades y plagas. • Incremento de la pobreza. • Aumento de la sequía, veranos largos, más humedad. • Inundaciones. • Degradación del suelo. • Inseguridad alimentaria (hambre). • Incremento de la frecuencia de los fenómenos meteorológicos que ocasionan pérdidas en cosechas y disminución de alimentos.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

En conclusión, los actores del sector ambiental de la R-05 consideran que la problemática de tenencia de la tierra es de mucha importancia en la región, el uso inadecuado del suelo, la agricultura migratoria, el incremento de la actividad industrial son condiciones que tienen un impacto en los recursos naturales; en general la degradación en la tierra es un proceso que involucra una serie de factores, en el caso de la Región 05, el aspecto socio-económico es muy marcado. En lo referente al marco legal, se considera un tema de prioridad, ya que se requiere la divulgación de las herramientas técnico-legales que puedan ser útiles en el desarrollo de proyectos de gestión integrada de cuencas hidrográficas.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la Región 05 -Valle de Aguán, los principales procesos de degradación de tierra son Erosión Superficial (Wt) equivalente al 36.9% del territorio de la región, Disminución de Diversidad (Bs) que representa un 33.6 % y Compactación (Pc) con un 14.0% del total del territorio de la región.

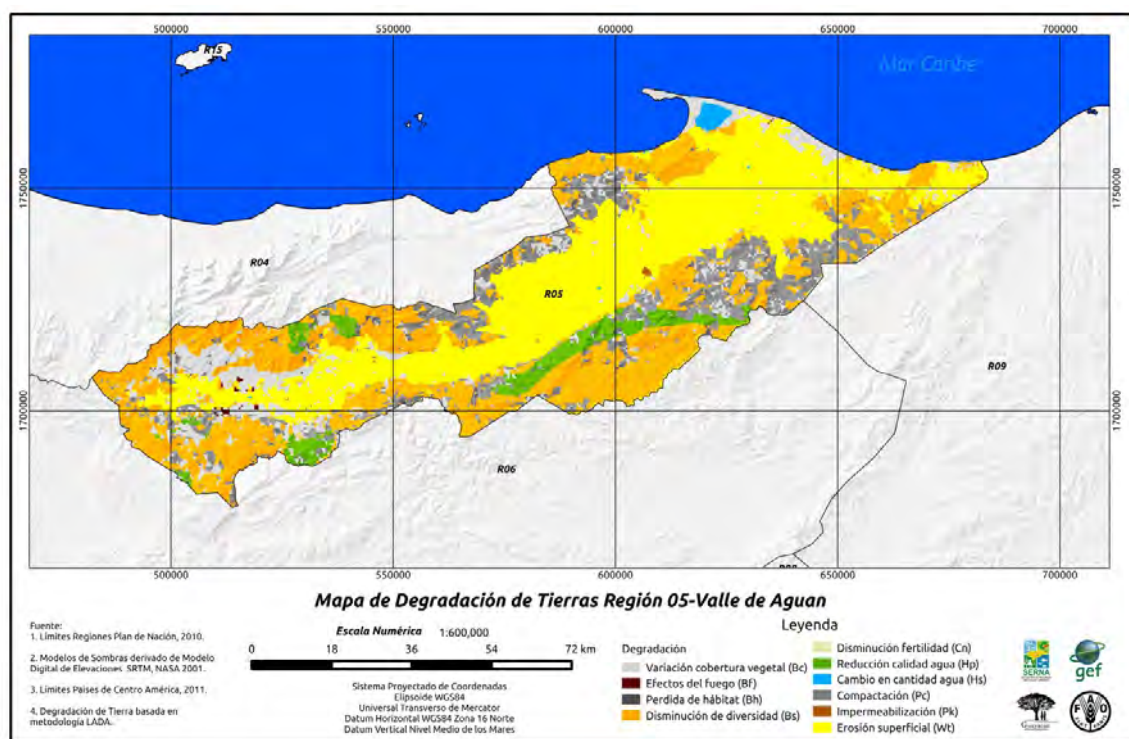


Ilustración 17: Mapa de degradación de tierras para la región 05- Valle de Aguan.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.6 Región 06: Cordillera Nombre de Dios

a. Caracterización de la región

La región 06 (R-06), Cordillera Nombre de Dios está localizada en la zona Centro-Oriental del país. Está compuesta por los municipios de El Rosario, Esquipulas del Norte, Gualaco, Guata, Jano, La Unión, Mangulile, San Esteban y Yocón, en el departamento de Olancho, y Yoro y Yorito en el departamento de Yoro.

La R-06 cuenta con una extensión territorial de 9,744.45 km², que comprende el 8.66% del territorio y la comprenden las cuencas del río Aguán, Sico y Patuca. De la superficie de la región 6,927.8 hectáreas estaban bajo planes de manejo forestal conforme a datos del año 2011. La proyección de la población para el año 2012 asciende a 204,284 habitantes, siendo un 17% de la población urbana y el 83% rural, la densidad de población es de 21 habitantes por km².

b. Causas y efectos de la degradación de tierras en la región

En general los actores del sector ambiente determinan una serie de factores que han contribuido con la degradación de la tierra, en este sentido a continuación se presentan los principales resultados del proceso de consulta:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Derrumbes o deslizamientos. • Introducción de material genético modificado. • Sub-uso y sobre explotación de suelo. • Malas prácticas de uso del suelo. • Contaminación de suelos. • Agricultura migratoria. • Ganadería extensiva. • Presencia de actividad minera. • Mala distribución de suelos productivos. • Pocos procesos de asistencia técnica al sector productivo y ganadero.	• Pérdida de suelos productivos. • Conflicto sobre renta de suelos producción. • Erosión del suelo. • Compactación de suelos • Reducción de rentabilidad, conflicto social sobre el uso del recurso. • Reducción en producción y productividad. • Migración rural. • Inseguridad alimentaria.
Agua	• Deforestación. • Incendios forestales. • Contaminación del agua. • Conflicto de tenencia y uso de tierra. • Mal aprovechamiento del agua. • Mala distribución de agua potable. • Reducida implementación de técnicas de manejo en la caficultura. • Contaminación de las fuentes por residuos sólidos y líquidos. • Falta de declaratoria de micro-cuencas.	• Mala calidad de agua. • No hay control y manejo de las fuentes de agua. • No toda la población tiene acceso al agua. • Conflictos sociales. • Proliferación de enfermedades gastrointestinales. • Disminución de caudal en las fuentes de agua. • Contaminación térmica. • Sequías prolongadas. • Reducción del régimen hídrico. • Aumento de sedimento en cuerpos de agua.
Biósfera	• Mala calidad de agua. • No hay control y manejo de las fuentes de agua. • No toda la población tiene acceso al agua. • Conflictos sociales. • Proliferación de enfermedades gastrointestinales. • Disminución de caudal en las fuentes de agua. • Contaminación térmica. • Sequías prolongadas. • Reducción del régimen hídrico. • Aumento de sedimento en cuerpos de agua.	• Pérdida de biodiversidad. • Conflictos sociales. • Impacto económico local. • Pérdida de flora y fauna de importancia para la investigación • Migración desequilibrada de animales. • Extinción de especies animales relevantes. • Migración de la población del campo a la ciudad. • Pérdida de suelo productivo. • Pérdida de recursos no renovables.

Socioeconómico	• Falta de organización comunitaria. • Mal manejo de fondos nacionales. • Falta de acceso al aprovechamiento de los recursos naturales. • Desempleo. • Problemas energéticos. • Aumento de poblaciones humanas. • Falta de acceso a educación de calidad. • Inseguridad.	• Mala coordinación. • Escases de recursos económicos. • Desintegración familiar. • Reducción del nivel educativo. • Migración. • Delincuencia. • Presión a los recursos naturales. • Licencias ambientales sin control (falta de monitoreo a proyectos).
Clima Sequía	• Plagas forestales. • Emisión de partículas de humo por las fábricas. • Fluctuaciones en la temperatura. • Época seca prolongada. • Mala distribución del régimen lluvioso.	• Pérdida de la producción de madera. • Enfermedades de piel y respiratorias. • Enfermedades de la vista. • Disminución de cosecha. • Inseguridad alimentaria. • Incremento del precio de la canasta básica.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

Las acciones relacionadas a las actividades agrícolas se consideran como las principales causas de degradación de la tierra, lo cual se incrementa por los pocos procesos de asistencia técnica al sector productivo y ganadero, así mismo, los problemas de deforestación, la poca aplicación del marco legal competente, la minería e incendios forestales contribuyen a la problemática.

En lo relacionado al recurso hídrico, se han incrementado los procesos de contaminación de las fuentes de agua en la región, esto debido a la presencia de actividades industriales, agrícolas y ganaderas, las cuales no son objeto de seguimiento y control ambiental por parte de las autoridades competentes.

Los actores en la región determinan que para lograr una gestión integral, se requiere fortalecer los procesos de participación, ya que se considera que la poca organización de la población incide en la degradación de los recursos por falta de coordinación.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 06 cordillera de Nombre de Dios, los principales procesos de degradación de tierra son: la Disminución de Diversidad (Bs) equivalente al 48.5% del territorio de la región, la Erosión Superficial (Wt) que representa un 16.7% y la Compactación (Pc) con un 13.5% del total del territorio de la región.

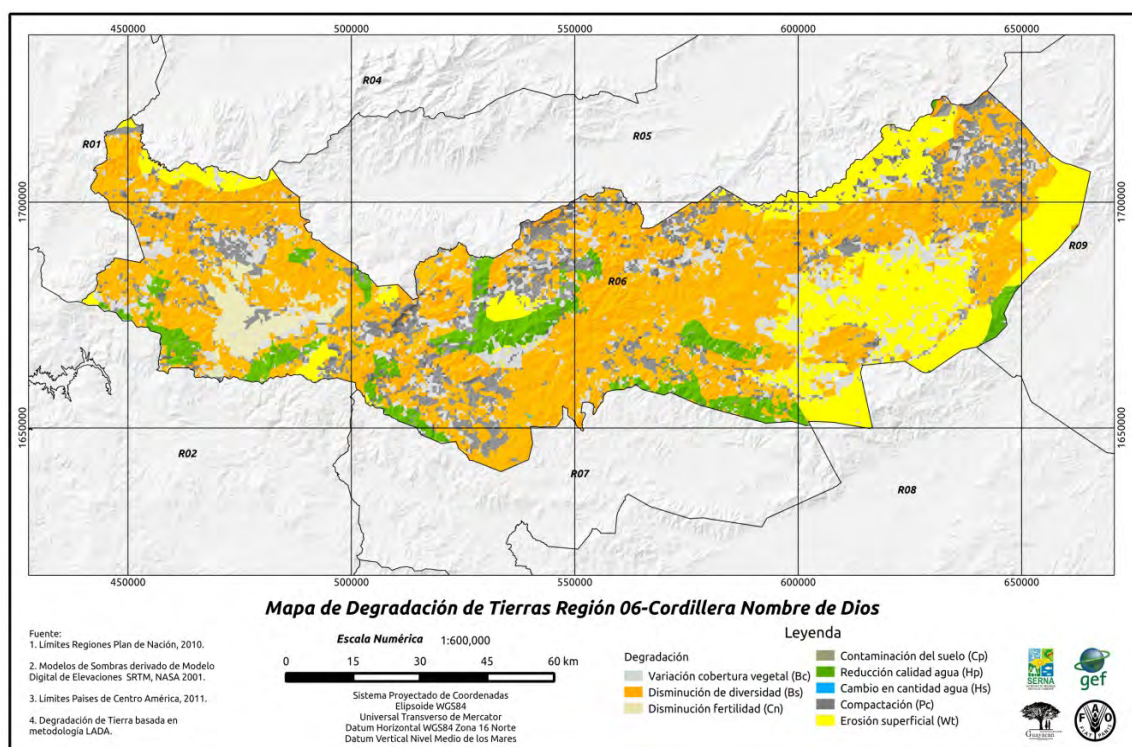


Ilustración 18: Mapa de degradación de tierras para la región 06- cordillera Nombre de Dios.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/-FAO 2014.

2.5.7 Región 07: Norte de Olancho

a. Caracterización de la región

La región 07 (R-07) Norte de Olancho, está conformada por el municipio de Orica en el departamento de Francisco Morazán y los municipios de Concordia, Guarizama, Guayape, Manto, Salamá, San Francisco de La Paz y Silca en el departamento de Olancho. La extensión territorial de la región es de 2,695.57 km², que representa un 2.4% del territorio nacional. De la superficie de la región 9,984.0 hectáreas en el año 2011 estaban bajo planes de manejo forestal. La R-07 está comprendida en la cuenca del río Patuca.

La proyección de la población para el año 2012 asciende a 80,999 habitantes, siendo un 16% población urbana y un 84% rural, la densidad de población es de 30 habitantes por km².

b. Causas y efectos de la degradación de tierras en la región

En general los actores del sector ambiente determinan una serie de factores que han contribuido con la degradación de la tierra, en este sentido a continuación se presentan los principales resultados del proceso de consulta:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Ganadería extensiva. • Grandes extensiones de monocultivos • Falta de gobernabilidad. • Conflictos de tenencia de la tierra. • Mecanización agrícola. • Cultivos en áreas de vocación forestal. • Apertura de carreteras.	• Pérdida de cultivos. • Erosión del suelo. • Compactación del suelo por ganadería. • Pérdida de nutrientes del suelo.
Agua	• Uso excesivo de productos agroquímicos /monocultivos. • Quema del bosque. • Contaminación del recurso agua por actividades mineras. • Uso inadecuado del recurso hídrico. • Poca concientización. • Poco cumplimiento de las leyes. • Cultivos agrícolas en zona de recarga. • Falta de represas de almacenamiento de agua para consumo humano.	• Disminución de la calidad y cantidad del recurso. • Enfermedades. • Incremento del costo del agua. • Reducción de la infiltración. • Generación de conflictos sociales relacionado al uso del recurso. • Pérdida de flora y fauna.
Biósfera	• Deforestación (tala y quema) . • Poca aplicación de las leyes por autoridades. • Uso excesivo de químicos en agricultura y ganadería. • Agricultura y ganadería en áreas de uso forestal. • Mal manejo de la basura. • Caza ilegal. • Uso de cultivos transgénicos. • Disminución de especies nativas y endémicas.	• Migración, muerte, extinción de especies. • Sobre explotación, destrucción ecosistemas. • Mal manejo de ecosistema. • Contaminación y destrucción de las áreas de conservación. • Disminución de especies.
Socioeconómico	• Poco conocimiento de técnicas adecuadas de cultivos. • Falta de organización. • Temor en la aplicación de leyes. • Corrupción. • Uso inadecuado del recurso hídrico. • Poco apoyo del Gobierno Central a pequeñas y medianas empresas. • Falta de interés por involucrarse en los procesos.	• Impacto socioeconómico. • Falta de actividades innovadoras. • Desconfianza generalizada. • Ausencia de inversión extranjera. • Reducción de caudal de fuentes de agua. • Pérdida y descenso en el valor y plusvalía/tierras. • Agotamiento de los recursos naturales.
Clima Sequía	• Falta de educación ambiental. • Prolongación del verano. • Incendios forestales. • Apertura de carreteras. • Industrialización. • Urbanización. • Aprovechamiento forestal.	• Contaminación. • Enfermedades. • Vulnerabilidad de las áreas protegidas, dificultad en las vías de acceso. • Destrucción o modificación del ecosistema/suelo. • Cambio climático. • Aumento de la temperatura. • Uso irracional de los recursos naturales.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

Los actores del sector ambiente de la región 07, determinan que los principales factores que inciden en los procesos de degradación de la tierra están directamente relacionados con las actividades agrícolas, la implementación de malas técnicas de cultivo, el uso excesivo y aplicación incorrecta de agro-químicos provoca la contaminación de las fuentes de agua, además persisten los problemas de deforestación, incendios forestales y la poca incidencia de la población en la gestión de las cuencas.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 07 Norte de Olancho, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Disminución de Diversidad (Bs) equivalente al 54.8% del territorio de la región, en segundo lugar la Compactación (Pc) que representa un 17.2% y en tercer lugar la Reducción Calidad Agua (Hp) con un 10.6% del total del territorio de la región.

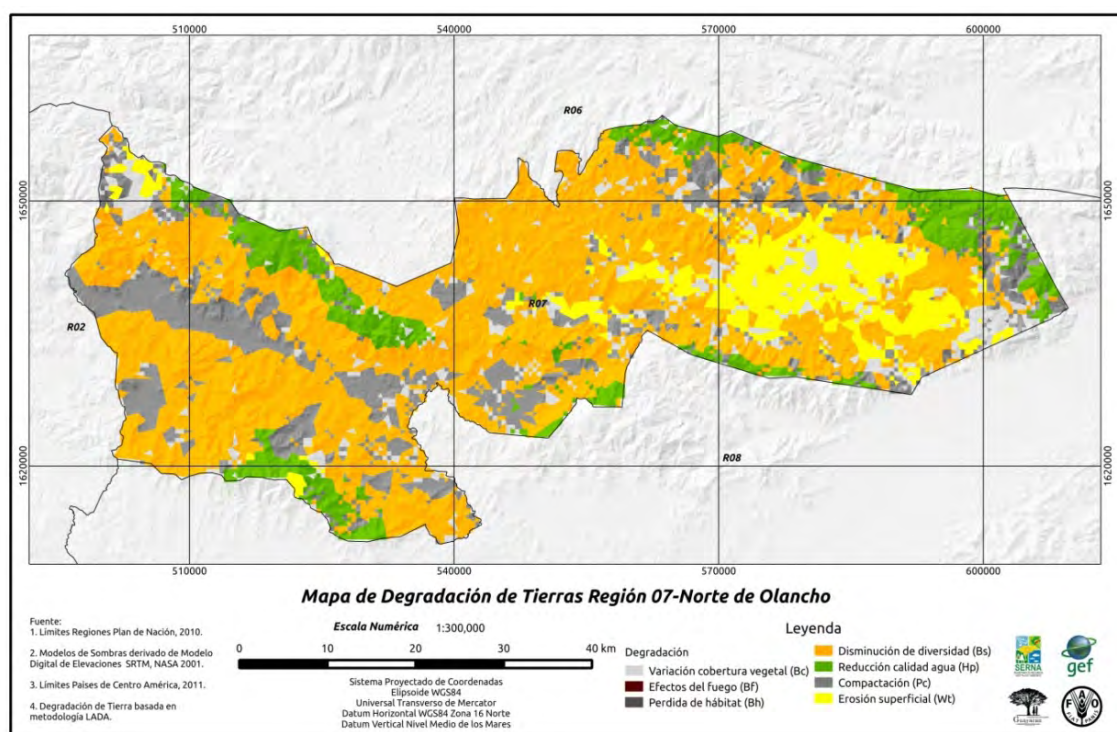


Ilustración 19: Mapa de degradación de tierras para la región 07- Norte de Olancho.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.8 Región 08: Valles de Olancho

a. Caracterización de la región

La región 08 (R-08) Valles de Olancho se ubica al Este de Honduras. La R-08 cuenta con una extensión territorial de 11,544.50 km² que comprende el 10.26% del territorio y está comprendida en las cuencas de los ríos Coco o Segovia y Patuca (Sub-cuencas del río Jalán, Guayape y Talgua). En la región se localiza el departamento de Francisco Morazán a través del municipio de Guaimaca; y del departamento de Olancho los municipios de Juticalpa, Santa María del Real, Campamento, Catcamas y San Francisco de Becerra.

De la superficie de la región 5,465.5 hectáreas en el año 2011 estaban bajo planes de manejo forestal. La proyección de la población para el año 2012 asciende a 314,785 habitantes, siendo un 43% población urbana y un 57% rural. Existe una densidad de población de 27 hab. por km². La economía de la región 08, está basada en la ganadería (que atiende demandas nacionales e internacionales) y en la agricultura, donde sobresalen los cultivos de maíz, caña de azúcar, café, maicillo, frijol, arroz y coyol entre otros. También es importante la producción de madera.

b. Causas y efectos de la degradación de tierras en la región

A continuación se detallan las principales causas y efectos de la degradación de los recursos naturales conforme a los líderes y actores en la temática:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	- Falta de educación de calidad. - Cambio climático. - Crecimiento demográfico. - Falta de asistencia técnica. - Desarrollo tecnológico. - Hay poca asistencia técnica a productores. - Agricultura migratoria y ganadería extensiva. - Existencia de monocultivos. - Mal uso del suelo. - Uso de agroquímicos. - Mal manejo de plaguicidas. - Botaderos a cielo abierto de residuos sólidos.	- Contaminación de tierra. - Erosión de suelos. - Baja producción. - Sequía. - Reducción en la productividad. - Mayor demanda de suelo fértil. - Falta de utilización de técnicas adecuadas de producción agrícola.
Agua	- Falta de capacitación al recurso humano. - Concesiones a empresas que venden agua. - Tala ilegal del bosque. - Racionalización de energía. - Incendios forestales. - Exceso de perforación de pozos. - Corrupción. - Inseguridad jurídica. - Agricultura y ganadería intensiva. - Minería con maquinaria. - Extracción de materiales de ríos sin control.	- Contaminación del agua. - Proliferación de enfermedades. - Reducción del caudal del agua. - Disminución de producción del oxígeno. - Erosión del suelo. - Mala distribución del sistema de agua. - No hay acceso al agua para toda la población. - Conexiones clandestinas de agua. - Poca aplicación de leyes.

Biósfera	• Explotación minera a cielo abierto. • Ganadería extensiva en zonas de amortiguamiento. • Explotación sin control del bosque. • Tala ilegal del bosque. • Crecimiento poblacional en áreas protegidas. • Desconocimiento de la Ley General de Ambiente. • Incidencia de plagas forestales. • Deslizamientos. • Caza y pesca ilegal de especies animal.	• Pérdida del ecosistema. • Pérdida económica. • Sequía agrícola. • Extinción de especies animales.
Socioeconómico	• Inseguridad jurídica. • Falta de políticas públicas. • Falta de financiamiento para emprendimientos socioproductivos. • Falta de aplicación de leyes.	• Narco minería • Enfermedades infectocontagiosas. • Malas condiciones higiénicas. • Falta de fuentes de empleo. • Falta de inversión. • Baja producción. • Incidencia de enfermedades virales. • Deforestación. • Incremento del uso de alimentos procesados. • Reducción del turismo sostenible. • Deterioro de la economía.
Clima Sequía	• Contaminación ambiental. • Deforestación. • Variabilidad en la precipitación. • Incremento de la frecuencia de fenómenos naturales.	• Inundaciones y desastres naturales. • Incidencia de enfermedades virales. • Calentamiento global. • Efecto invernadero alterado. • Pérdida de cultivos. • Agricultura migratoria. • Migración interna regional.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

En conclusión, los actores del sector ambiental de la R-08 consideran que la minería es una de las principales actividades que causan degradación de los recursos naturales, otro problema importante es que el recurso humano en competencia para la toma de decisión en torno a la gestión del agua, no posee las capacidades necesarias, ya que actualmente en la región existen pocos procesos de capacitación que pueda fortalecer sus funciones en torno a una buena gestión del recurso.

Al igual que en otras zonas del país, se recalca la carencia de procesos educativos y políticas adecuados, así como la imperante inseguridad jurídica en el país, lo que permite determina la existencia de procesos de degradación del recurso, suelo, agua y biodiversidad, en decremento de la calidad de vida de la población.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 08 Valles de Olancho, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Erosión Superficial (Wt) equivalente al 31.1% del territorio de la región, en segundo lugar la Compactación (Pc) que representa un 30.1% y en tercer lugar la Disminución de Diversidad (Bs) con un 24.6% del total del territorio de la región.

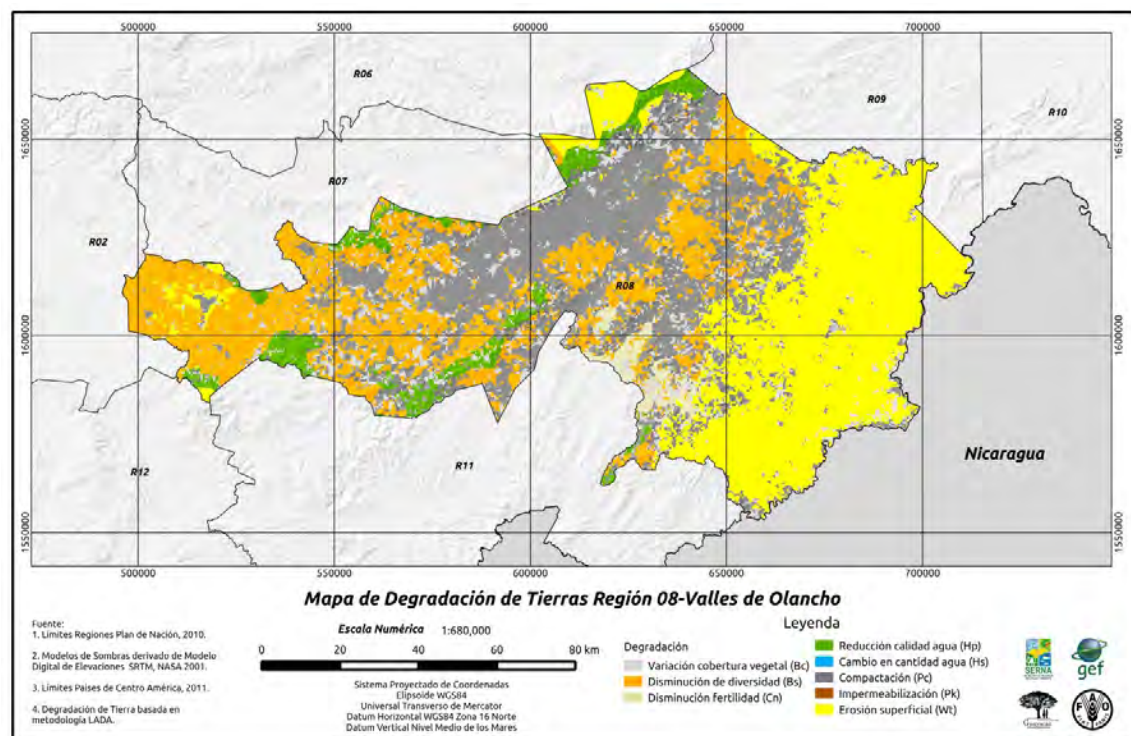


Ilustración 20: Mapa degradación de tierras para la región 08- Valles de Olancho.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.9 Región 09: Biósfera del río Plátano

a. Caracterización de la región

La región 09 (R-09) Biósfera del río Plátano está localizada en la zona Nor-oriental de Honduras, cuenta con una extensión territorial de 10,938.42 km², es decir, el 9.72% del territorio nacional y abarca los departamentos de Olancho (Dulce Nombre de Culmí), Gracias a Dios (Brus Laguna y Juan Francisco Bulnes); y Colón (Iriona). De acuerdo a las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística la población proyectada para el 2012 es de 78,711 habitantes, siendo un 16% de la población urbana y un 84 % rural, la densidad de población es de 7 habitantes por km².

La región es de gran importancia, ya que presenta riqueza en biodiversidad compuesta por pantanos, manglares, bosques de pino, sabanas, bosques tropicales y bosques enanos, representa interés tanto a nivel nacional como internacional, ya que en el año 1980 parte de su territorio fue declarado como Patrimonio Mundial para la Humanidad por UNESCO. En la región cruzan dos de los ríos más caudalosos del país, El Plátano y una pequeña parte del río Patuca.

b. Causas y efectos de la degradación de tierras en la región

A continuación se detallan las principales causas y efectos de la degradación de los recursos naturales conforme a los actores en la temática:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Uso de agroquímicos. • Ganadería extensiva. • Salinización de suelos. • Aumento de tráfico marino. • Pesca irracional. • Malas prácticas agrícolas. • Incendios forestales. • Deforestación de mangle.	• Degradación genética. • Erosión del suelo. • Baja producción agrícola. • Pérdida de cultivo. • Pérdida de barreras rompe vientos. • Aumento de mortalidad de ganado. • Introducción de especies exóticas. • Compactación del suelo. • Disminución de áreas de desove • Destrucción de la microbiología del suelo.
Agua	• Destrucción de playas. • Salinización. • Mal manejo de aguas servidas. • Mal manejo de los desechos sólidos. • Incendios forestales. • Deforestación.	• Inundaciones. • Contaminación de fuentes hídricas. • Pérdida de lugares de desove.
Biósfera	• Inundaciones. • Contaminación de fuentes hídricas. • Pérdida de lugares de desove.	• Aumento de la emisión de gases de efecto invernadero. • Disminución de flora y fauna. • Pérdida biodiversidad. • Reducción de áreas protegidas. • Contaminación de fuentes de agua. • Compactación de suelos. • Pérdida del paisaje natural.
Socioeconómico	• Pérdida de valores. • Crecimiento demográfico. • Desconocimiento de leyes forestales, municipales y otros. • Transculturización. • Incumplimiento de las leyes educativas. • Falta de vías de acceso. • Desconocimiento del Convenio 169 de Protección a los Pueblos Indígenas. • Violación a los derechos indígenas. • Narcotráfico. • Falta de fuentes de trabajo.	• Pérdida de identidad cultural. • Construcciones en zonas de riesgo. • Aumento de costos de producción. • Emigración. • Aumento de la demanda de tierra.

Clima Sequía	• Pérdida del bosque. • Variabilidad climática. • Ubicación geográfica de la región con exposición a huracanes y tormentas tropicales. • Deforestación. • Contaminación de fuentes de agua.	• Poca disponibilidad de agua para consumo. • Problemas en el manejo de especies bovinas. • Baja producción agrícola. • Aumento de daños por vientos fuertes. • Aumento de temperatura.
--------------	---	---

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

En la región 09, las actividades de mayor impacto negativo a que contribuyen a la degradación de la tierra son la deforestación y los incendios forestales. Los actores del sector ambiente consideran que uno de los factores que inciden es la dificultad en la aplicación del marco legal existente en el país.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 09 Biósfera del río Plátano, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Disminución de Diversidad (Bs) equivalente al 75.7% del territorio de la región, en segundo lugar la Variación Cobertura Vegetal (Bc) que representa un 8.5% y en tercer lugar la Disminución de Fertilidad (Cn) con un 6.29% del total del territorio de la región.

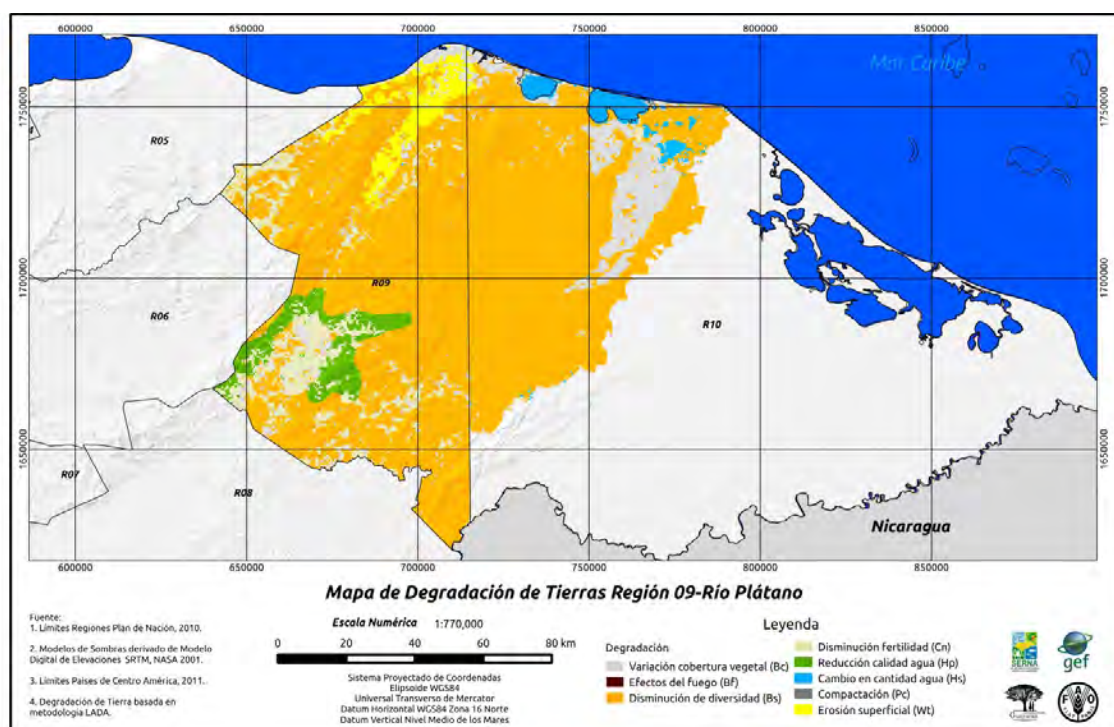


Ilustración 21: Mapa de degradación de tierras para la región 09- Biósfera del río Plátano.

Fuente: Diagnóstico de la DDTs-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.10 Región 10: La Mosquitia

a. Caracterización de la región

Localizada en la zona Oriental del país, la región 10 (R-10) La Mosquitia cuenta con una extensión territorial de 10,938.42 km², es decir, el 11.5% del territorio y abarca los municipios de Puerto Lempira, Ahuás, Ramón Villeda Morales y Wampusirpi en el departamento de Gracias a Dios.

La población proyectada para el 2012 conforme a las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística es de 62,583 habitantes, siendo un 19% de la población urbana y un 81% rural, la densidad de población es de 5 habitantes por km². La región 10, cuenta con caudalosos ríos navegables y extendidos, lagunas, costas marinas y canales naturales.

b. Causas y efectos de la degradación de tierras en la región

Conforme a los actores en la temática, a continuación se detallan las principales causas y efectos de la degradación de los recursos naturales:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Pesca irracional. • Malas prácticas agrícolas. • Incendios forestales. • Deforestación de mangle. • Uso de agroquímicos. • Ganadería extensiva. • Aumento de tráfico marino.	• Pérdida de cultivo. • Pérdida de barreras rompe vientos conformada por árboles. • Aumento de mortalidad de ganado. • Introducción de especies exóticas. • Degradación genética. • Erosión y compactación del suelo. • Baja producción agrícola. • Disminución de áreas de desove de especies marinas. • Destrucción de la microbiología del suelo.
Agua	• Mal manejo de los desechos sólidos. • Incendios forestales. • Deforestación. • Destrucción de playas. • Mal manejo de aguas servidas.	• Pérdida de lugares de desove de especies marinas. • Inundaciones. • Contaminación de fuentes hídricas. • Salinización.
Biósfera	• Pérdida de lugares de desove de especies marinas. • Inundaciones. • Contaminación de fuentes hídricas. • Salinización.	• Disminución de flora y fauna. • Pérdida biodiversidad. • Reducción de áreas protegidas. • Aumento de la emisión de gases de efecto invernadero. • Contaminación de fuentes de agua. • Compactación de suelos. • Pérdida del paisajismo natural.

Socioeconómico	• Pérdida de valores. • Crecimiento demográfico. • Desconocimiento de leyes forestales, municipales y otros. • Transculturización. • Incumplimiento de las leyes educativas. • Falta de vías de acceso. • Desconocimiento del Convenio 169 de Protección a los Pueblos Indígenas. • Violación a los derechos indígenas. • Narcotráfico. • Falta de fuentes de trabajo.	• Aumento de costos de producción. • Emigración. • Aumento de la demanda de tierra. • Pérdida de identidad cultural. • Construcciones en zonas de riesgo.
Clima Sequía	• Solarización fuentes de agua. • Contaminación fuentes de agua. • Pérdida del bosque • Variabilidad climática. • Ubicación geográfica de la región, con exposición a fenómenos naturales.	• Problema de manejo de bovinas. • Disponibilidad de agua para consumo. • Baja producción agrícola. • Aumento de vientos. • Aumento de temperatura.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

En conclusión, los actores del sector ambiental de la región 10, consideran que la pesca irracional, la deforestación de mangle, el mal manejo de los desechos sólidos, los incendios forestales, la falta de cumplimiento de la Ley Forestal y el narcotráfico, son las principales causas que inciden en el proceso de degradación de la tierra, generando contaminación de los recursos, reducción de especies, pérdida de los ecosistemas y en general una mala gestión de los recursos naturales.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 10 La Mosquitia, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Disminución de Diversidad (Bs) equivalente al 66.7% del territorio de la región, en segundo lugar la Disminución de Fertilidad (Cn) que representa un 13.4% y en tercer lugar el cambio en cantidad agua (Hs) con un 10.2% del total del territorio de la región.

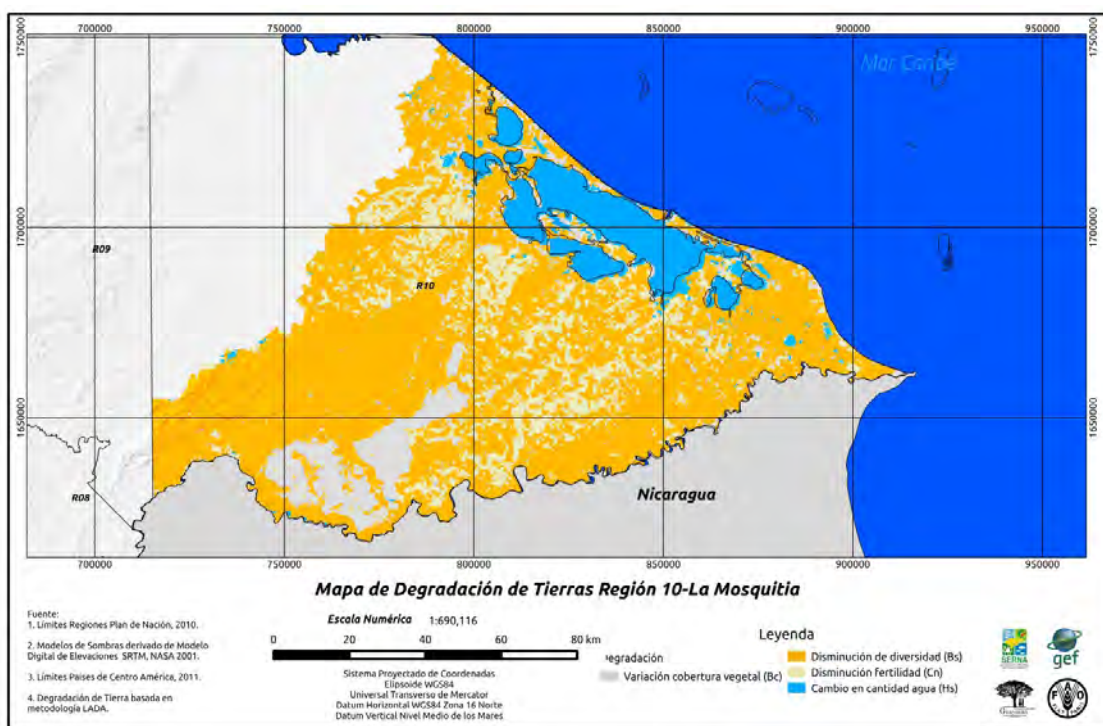


Ilustración 22: Mapa de degradación de tierras para la región 10- La Mosquitia.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.11 Región 11: El Paraíso

a. Caracterización de la región

La región 11 (R-11) comprende las cuencas de los ríos Segovia, Patuca y Choluteca. Conforman la región, municipios de dos departamentos: Olancho (Patuca), El Paraíso (Trojes, Danlí, Jacaleapa, San Matías, El Paraíso, Potrerillos y Teupasenti) sumando un total de 8 municipios que equivale al 5.33% del territorio nacional en un territorio de 6,002.45 km². De la superficie total en el año 2011 8,514 hectáreas estaban bajo planes de manejo forestal. La proyección de la población para el año 2012 asciende a 377,851 habitantes, siendo un 30% de la población urbana y un 70% rural, la densidad de población es de 63 habitantes por km².

La región 11 comprende las cuencas hidrográficas de los ríos Patuca, Plátano, Coco o Segovia, Warunta, Narunta, Cruta y Mocarón. Es un territorio montañoso en su mayor parte, con los montes de El Chile, Azacualpa y las sierras de Yuscarán y Jalapa como principales accidentes de relieve. La última de ellas es frontera nacional con Nicaragua.

La mayoría de la población es rural, ya que su economía se basa en la agricultura. Cuenta con una gran producción de café, caña de azúcar, tabaco, granos básicos, madera y frutas tropicales. Existe explotación minera de oro y plata, una importante producción y comercialización de artesanías y ganado vacuno.

b. Causas y efectos de la degradación

Los actores del sector ambiente consideran que las principales causas de degradación son:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	- Falta de reforma agraria integral. - Agricultura migratoria. - Deforestación. - Quemas agrícolas. - Tecnología inapropiada. - Uso de agroquímicos.	- Invasiones. - Inundaciones. - Erosión. - Daños en el medio ambiente. - Contaminación de aguas subterráneas. - Baja producción agrícola.
Agua	- Incendios forestales. - Tala ilegal. - Concesiones de ríos. - Tenencia de la tierra. - Deforestación. - Falta de Planes de Ordenamiento Territorial. - Uso inadecuado de plaguicidas. - Ganadería extensiva. - Agricultura migratoria.	- Enfermedades. - Mala calidad de agua. - Erosión. - Derrumbes o deslizamientos.
Biósfera	- Falta de educación ambiental. - Falta de ordenamiento territorial. - Falta de gobernanza. - Cambio de uso de la tierra. - Deforestación.	- Abuso de agroquímicos. - Pérdida de biodiversidad. - Uso inadecuado del suelo. - Problemas jurídicos. - Desastres naturales. - Escasa concienciación ambiental.
Socioeconómico	- Escaso conocimiento tecnológico. - Poca proyección gubernamental para el campesino. - Falta de aplicación de leyes. - Falta de políticas locales.	- Escaso conocimiento tecnológico. - Poca proyección gubernamental para el campesino. - Falta de aplicación de leyes. - Falta de políticas locales.
Clima Sequía	- Reducción de empleo. - Aumento de pobreza. - Pérdida de cultivos. - Quemas no controladas. - Reducción de caudales.	- Reducción de empleo. - Aumento de pobreza. - Pérdida de cultivos. - Quemas no controladas. - Reducción de caudales.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

La poca incidencia del marco político y legal, las malas prácticas en la agricultura, la deforestación, entre otras acciones contribuyen con la mala gestión del recurso, contaminación, pérdidas económicas y otros efectos, incluso aspectos relacionados a la descomposición familiar.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 11 El Paraíso, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Compactación (Pc) equivalente al 35.1% del territorio de la región, en segundo lugar la Disminución de Diversidad (Bs) que representa un 27.8% y en tercer lugar la reducción Calidad Agua (Hp) con un 14.4% del total del territorio de la región.

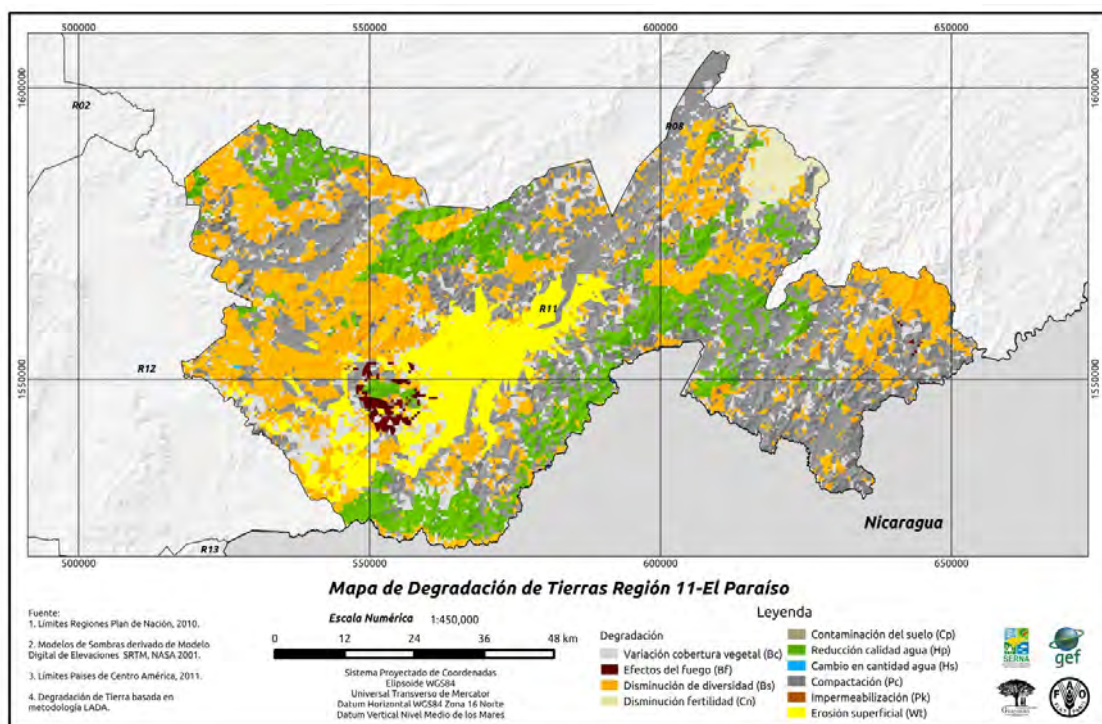


Ilustración 23: Mapa de degradación de tierras para la región 11-El Paraíso.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.12 Región 12: Centro

a. Caracterización de la región

La región 12 Centro tiene una extensión territorial de 5,262.30 km², es decir, un 4.7% del territorio nacional y está conformada por los municipios de Yuscarán, Alauca, Guinope, Morocelí, Oropolí y San Lucas en el departamento de El Paraíso y los municipios del Distrito Central, Lepaterique, Maraita, Ojojona, Sabana Grande, San Antonio de Oriente, San Buenaventura, San Juan de Flores, Santa Ana, Santa Lucía, Tatumbla, Valle de Ángeles y la Villa de San Francisco, en el departamento de Francisco Morazán.

La región está comprendida entre las cuencas de los ríos Choluteca y Nacaome. La proyección de la población para el año 2012 asciende a 1,378,413 habitantes, siendo un 83% de la población urbana y un 17% rural, la densidad de población es de 262 habitantes por km².

La región 12 es parte de la cuenca del río Choluteca, en ella se encuentra la ciudad capital que concentra la mayor cantidad de habitantes del país y la mayor parte del engranaje político gubernamental. En sus proximidades se encuentra el Parque Nacional La Tigra que posee 4 ecosistemas, es hábitat de una amplia variedad de especies de flora y fauna. Es la segunda región que concentra el mayor monto de las inversiones; y el subsector que aglutina el mayor monto es el de transporte y obras públicas.

b. Causas y efectos de la degradación

En general los actores del sector ambiente determinan una serie de factores que han contribuido con la degradación de la tierra, en este sentido a continuación se presentan los principales resultados del proceso de consulta:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Corrupción. • Poca aplicación de la Ley de Ordenamiento Territorial. • Falta de educación ambiental a todo nivel con enfoque de género. • Mal manejo de microcuencas hidrográficas. • Mal aprovechamiento de aguas lluvias. • Falta de sinergia institucional.	• Promoción de invasiones por políticos. • Falta de acceso a vivienda. • Desordenado crecimiento urbano. • Tenencia de la tierra. • Déficit habitacional. • Monocultivos. • Incremento de la población. • Ganadería extensiva. • Degradación de los suelos. • Uso excesivo de agro-químicos. • Fragmentación de ecosistemas. • Contaminación por vertidos municipales. • Baja productividad de cultivos.
Agua	• Contaminación agroquímica. • Falta de agricultura sostenible. • Cambio climático. • Quemas agrícolas. • Deforestación. • Falta de empoderamiento de los gobiernos locales. • Falta de ordenamiento territorial. • Pobreza y corrupción. • Ingovernabilidad. • Falta de sensibilización en la población. • Mal manejo integral cuencas.	• Déficit hídrico. • Reducción en calidad de agua. • Falta de cumplimiento de leyes. • Falta de cumplimiento institucional. • Encarecimiento del agua. • Enfermedades. • Debilitamiento de cuencas hidrográficas. • Menor captación de agua. • Contaminación. • Mal uso recurso hídrico y forestal.
Biósfera	• Déficit hídrico. • Reducción en calidad de agua. • Falta de cumplimiento de leyes. • Falta de cumplimiento institucional. • Encarecimiento del agua. • Enfermedades. • Debilitamiento de cuencas hidrográficas. • Menor captación de agua. • Contaminación. • Mal uso recurso hídrico y forestal.	• Reducción de las especies. • Extinción de especies de la Región 12 como: cangrejo, camarón de río, peces como sardinas de río grande. • Patrones migratorios alterados: diurnos, estacionales. • Pérdida de las especies vegetales con pureza genética (ejemplo pérdida del árbol de matazano y guayaba que son propios en aldea Cerro de Hula). • Baja efectividad reproductiva de las especies. • Sobre-explotación de especies comestibles de uso antrópico. • Ruptura de las cadenas alimenticias entre las especies. • Pérdida de fuentes de alimentos. • Fragmentación de hábitat y ecosistemas.

Socioeconómico	• Poca inclusión de la mujer en proceso de desarrollo. • Pocos procesos de educación agrícola. • Falta de conciencia ambiental • Falta de alineamiento de acciones de la cooperación externa. • Poca generación de nuevos empleos. • Poco compromiso institucional. • Ingobernabilidad. • Carreteras en mal estado. • Corrupción. • Pobreza. • Deficiente sistema de salud. • Poco acceso a educación de calidad. • Debilitamiento institucional.	• Poca divulgación en medios de comunicación. • Poco acceso a créditos. • Falta de una política pública. • Gobiernos locales débiles. • Desnutrición. • Falta de capacidades en el cumplimiento de las regulaciones y leyes. • Debilidad en el desarrollo de capacidades. • Pérdidas económicas por producción.
Clima Sequía	• Falta de sistemas de riego. • Deficiencia hídrica. • Falta de información sobre la temática. • Quemadas agrícolas. • Deforestación. • Poca capacidad de almacenamiento de agua. • Cambio climático. • Falta de variedades de cultivos resistentes. • Aumento de plagas. • Desinterés del Gobierno en asuntos de clima.	• Disminución de lluvia. • Pérdida de producción. • Estrés térmico. • Estrés hídrico. • Escases de alimentos. • Pérdida de caudales en agua superficial. • Erosión en suelos. • Procesos de degradación de la tierra. • Poca disponibilidad de agua para consumo. • Poca implementación de sistemas eficientes de riesgo. • Pérdidas económicas.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

En general los actores de la región consideran que los aspectos que aportan en los procesos de degradación de tierras son la deforestación, la contaminación de fuentes naturales y los incendios forestales. Así mismo, en la región existe muy poco aprovechamiento de las agua lluvias y una eficiente sinergia institucional, lo que genera duplicidad de esfuerzos y falta de impacto en las acciones.

El papel de los gobiernos locales es considerado de mucha importancia, así como los procesos de carácter social como pobreza, corrupción, poco acceso a la salud y la falta de sensibilización en la población sobre temas de gestión integral de los recursos naturales.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 12 Distrito Central, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Disminución de Diversidad (Bs) equivalente al 59.4% del territorio de la región, en segundo lugar la Compactación (Pc) que representa un 16.7% y en tercer lugar la variación Cobertura Vegetal (Bc) con un 7.7% del total del territorio de la región.

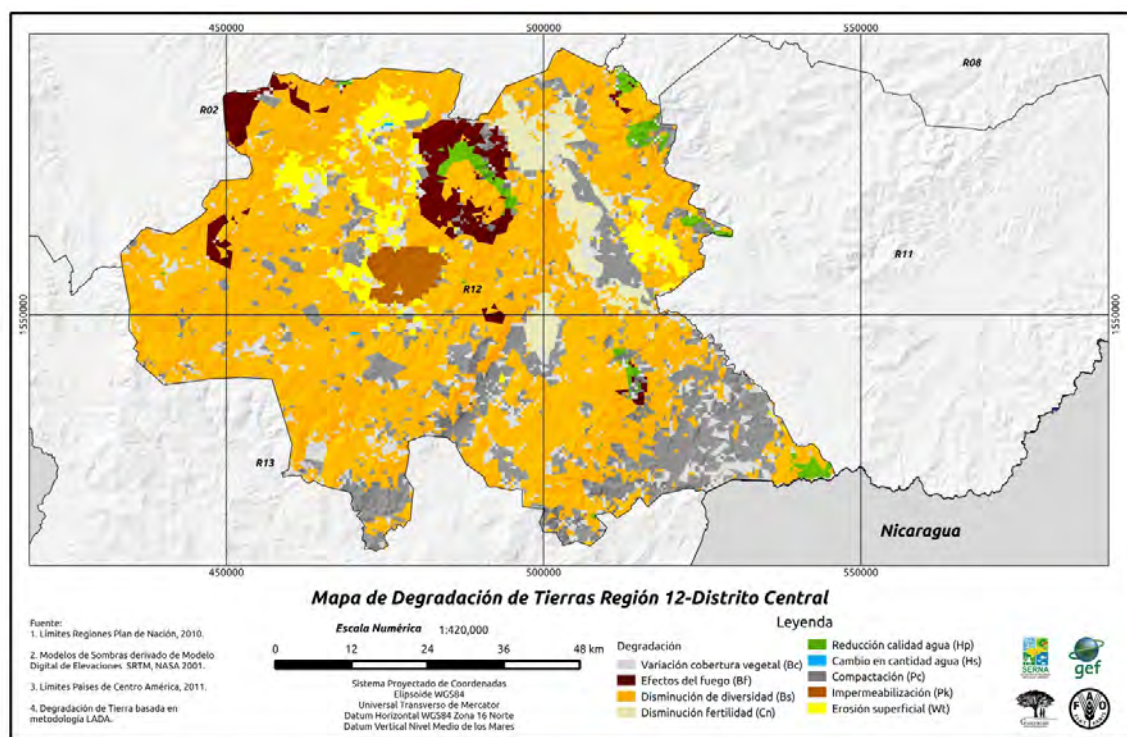


Ilustración 24: Mapa de degradación de tierras para la región 12-Distrito Central.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.13 Región 13: Golfo de Fonseca

a. Caracterización de la región

Localizada en la zona Sur del país, la región 13 (R-13) Golfo de Fonseca, cuenta con una extensión territorial de 8,716.48 km², es decir, el 7.7% del territorio nacional y comprende 16 municipios del departamento de Choluteca, 6 en el departamento de El Paraíso, 7 del departamento de Francisco Morazán, 7 del departamento de La Paz y 9 municipios del departamento de Valle.

En el año 2011, de la superficie de la región 344.9 hectáreas estaban bajo planes de manejo forestal. La proyección de la población, según el INE, para el año 2012 asciende a 786,765 habitantes, siendo un 27% de la población urbana y un 73% rural, la densidad de población es de 90 habitantes por km².

La región 13, se ubica dentro de las cuencas hidrográficas de los ríos Goascorán, Nacaome, Choluteca, Sampire y Negro. Las principales actividades productivas son la pesca artesanal y el cultivo de camarón a gran escala, el que por su calidad, Honduras figura internacionalmente. En varios municipios costeros de la región se extrae y se procesa la sal que se consume a nivel nacional, una creciente producción de melones, sandías y caña de azúcar, todas fuentes de ingreso temporal para cientos de hondureños.

b. Causas y efectos de la degradación

Conforme a consultas con los actores locales, a continuación se detallan las principales causas y efectos de la degradación de los recursos naturales:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Prácticas inadecuadas de manejo de suelos. • Quemas agrícolas e incendios forestales. • Deforestación. • Avance de la frontera agrícola. • Abuso de agroquímicos. • Pastoreo extensivo. • Falta de planificación para uso de recursos hídricos. • Poca voluntad del Gobierno e instituciones afines. • Falta de planificación regional concertada. • Cambio climático. • Poca aplicación de leyes. • Poca sensibilización en la población.	• Pérdida de fertilidad del suelo. • Degradación de tierras y sequía afectando a los sistemas de producción. • Contaminación ambiental. • Inseguridad alimentaria. • Desnutrición. • Migración a la ciudad. • Escases de mano de obra. • Pobreza. • Medios de vida débiles. • Ingovernabilidad. • Poco impacto en las acciones de la población y del Gobierno. • Incremento de enfermedades respiratorias y oculares. • Incremento de plagas y enfermedades (virus, bacterias, hongos en las plantas).
Agua	• Mal manejo de residuos líquidos y sólidos. • Contaminación de agua. • Falta de infraestructura para almacenaje agua. • Uso irracional del agua (doméstica, producción). • Procesos de urbanización sin control. • Incremento del costo de abastecimiento (tanque agua). • Incendios forestales. • Agricultura migratoria. • Ganadería extensiva. • Industria sin control (minería).	• Mal manejo de residuos líquidos y sólidos. • Contaminación de agua. • Falta de infraestructura para almacenaje agua. • Uso irracional del agua (doméstica, producción). • Procesos de urbanización sin control. • Incremento del costo de abastecimiento (tanque agua). • Incendios forestales. • Agricultura migratoria. • Ganadería extensiva. • Industria sin control (minería).
Biósfera	• Mal manejo de residuos líquidos y sólidos. • Contaminación de agua. • Falta de infraestructura para almacenaje agua. • Uso irracional del agua (doméstica, producción). • Procesos de urbanización sin control. • Incremento del costo de abastecimiento (tanque agua). • Incendios forestales. • Agricultura migratoria. • Ganadería extensiva. • Industria sin control (minería).	• Enfermedades. • Migración humana. • Contaminación ambiental. • Extinción de especies. • Pérdida de ecosistemas. • Incremento en los costos de vida. • Sequías e inundaciones. • Destrucción del suelo. • Resistencia de plagas y enfermedades.

Socioeconómico	• Enfermedades. • Migración humana. • Contaminación ambiental. • Extinción de especies. • Pérdida de ecosistemas. • Incremento en los costos de vida. • Sequías e inundaciones. • Destrucción del suelo. • Resistencia de plagas y enfermedades.	• Enfermedades. • Migración humana. • Contaminación ambiental. • Extinción de especies. • Pérdida de ecosistemas. • Incremento en los costos de vida. • Sequías e inundaciones. • Destrucción del suelo. • Resistencia de plagas y enfermedades.
Clima Sequía	• Falta de lluvia. • Aprobación de leyes que ponen en riesgo los recursos naturales. • Cambios en el movimiento de los vientos. • Utilización de agroquímicos. • Falta de estaciones meteorológicas/ falta de información disponible. • Sobre explotación de suelos agrícolas y ganaderos. • Falta de conocimiento e información de la población. • Actividades industriales. • Malas prácticas de producción • Agricultura migratoria. • Políticas públicas de una economía agroexportadora.	• Falta de lluvia. • Aprobación de leyes que ponen en riesgo los recursos naturales. • Cambios en el movimiento de los vientos. • Utilización de agroquímicos. • Falta de estaciones meteorológicas/ falta de información disponible. • Sobre explotación de suelos agrícolas y ganaderos. • Falta de conocimiento e información de la población. • Actividades industriales. • Malas prácticas de producción • Agricultura migratoria. • Políticas públicas de una economía agroexportadora.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

La R-13 por ser una región con condiciones variantes, posee diferentes factores que afecta a los recursos naturales, la deficiente gobernabilidad es uno de los aspectos de mayor importancia a consideración de los actores locales, así mismo, la utilización de malas prácticas agrícolas, una deficiente gestión de los residuos sólidos y la presencia de actividades agroindustriales en la zona provocan serios problemas de contaminación ambiental.

En la región se considera de mucha importancia la implementación de herramientas de planificación que incluya la coordinación inter-institucional y la participación de la población en los procesos de gestión de los recursos naturales.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 13 Golfo de Fonseca, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Variación Cobertura Vegetal (Bc) equivalente al 30.4% del territorio de la región, en segundo lugar la Compactación (Pc) que representa un 25.0% y en tercer lugar la Contaminación del Suelo (Cp) con un 23.3% del total del territorio de la región.

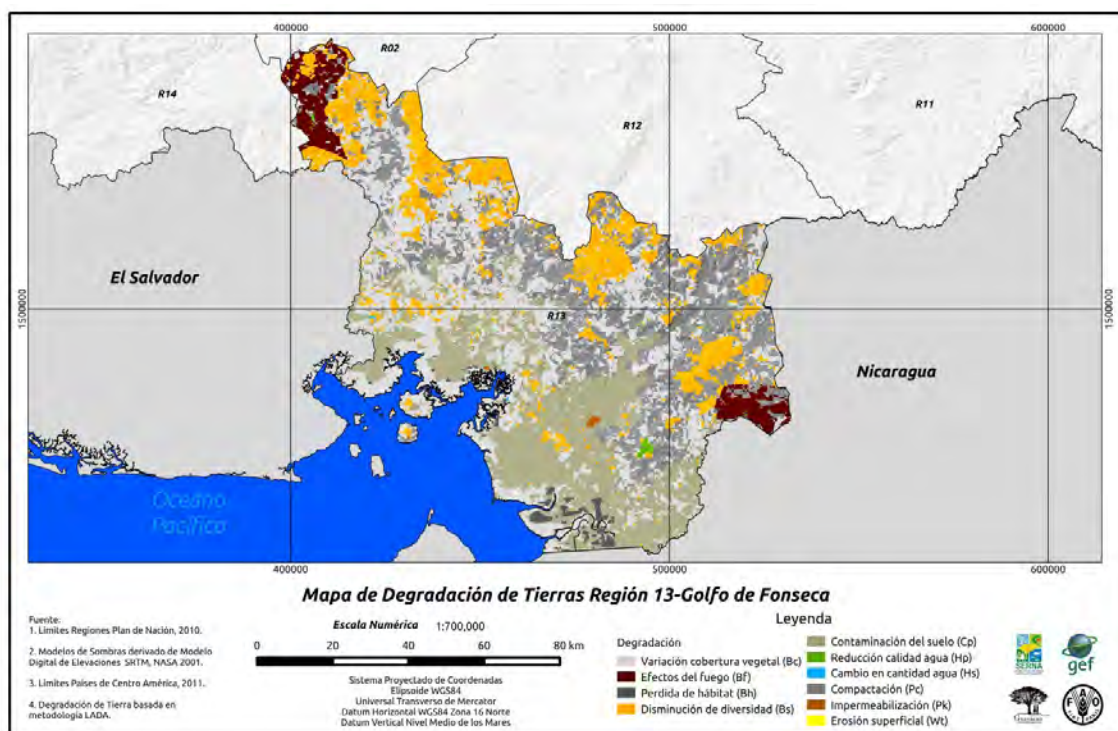


Ilustración 25: Mapa de degradación de tierras para la región 13-Golfo de Fonseca.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.14 Región 14: Lempa

a. Caracterización de la región

La región 14 (R-14) se encuentra totalmente dentro de la cuenca del río Lempa. La región tiene una extensión territorial de 6,466.64 km², que equivale al 5.7% del territorio nacional y conforman la región municipios de cuatro departamentos: Intibucá (municipios de La Esperanza, Camasca, Colomoncagua, Concepción, Dolores, Intibucá, Magdalena, San Antonio, San Juan, San Marcos de la Sierra, San Miguelito, Santa Lucía, Yamaranguila y San Francisco de Opalaca); La Paz (municipios de Cabañas, Marcala, Santa Ana, Santa Elena y Yarula); Lempira (municipios de Candelaria, Erandique, Gualcince, Guarita, La Campa, La Virtud, Mapulaca, Piraera, San Andrés, San Francisco, San Juan Guarita, San Manuel Colohete, San Sebastián, Santa Cruz, Tambla, Tomalá, Valladolid, Virginia y San Marcos de Caiquín); y Ocotepeque (municipios de Belén Gualcho, Ocotepeque, Concepción, Dolores Merendón, Fraternidad, Mercedes y Santa Fe Sinuapa).

La proyección de la población para el año 2012 asciende a 499,402 habitantes, siendo un 13% de la población urbana y un 87 % rural y con una densidad de población de 77 habitantes por km². Para el año 2011 4,594.4 hectáreas de la superficie de la región estaban bajo planes de manejo forestal.

b. Causas y efectos de la degradación

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Tecnologías inadecuadas de riego. • Contaminación del suelo por agroquímicos. • Desarrollo de agricultura en ladera. • Técnicas inapropiadas del uso del suelo. • Falta de seguridad en la tenencia de la tierra. • Mal manejo de cuencas. • Crecimiento poblacional. • Mal uso de los beneficiados de café. • Falta de ordenamiento territorial. • Falta de voluntad política. • Minería a cielo abierto. • Corte ilegal de madera.	• Tecnologías inadecuadas de riego. • Contaminación del suelo por agroquímicos. • Desarrollo de agricultura en ladera. • Técnicas inapropiadas del uso del suelo. • Falta de seguridad en la tenencia de la tierra. • Mal manejo de cuencas. • Crecimiento poblacional. • Mal uso de los beneficiados de café. • Falta de ordenamiento territorial. • Falta de voluntad política. • Minería a cielo abierto. • Corte ilegal de madera.
Agua	• Mal manejo de la basura. • Apertura de carreteras. • Agricultura migratoria. • Minería a cielo abierto. • Prácticas tradicionales de producción. • Falta de tratamiento de las aguas residuales. • Uso abusivo de agroquímicos. • Mal manejo de la cuenca. • Uso de pozos sin medida. • Incendios forestales. • Falta de conocimiento de la Ley de Agua. • Falta de coordinación interinstitucional. • Falta de aplicación de la ley. • Falta de educación y conciencia ambiental.	• Mal manejo de la basura. • Apertura de carreteras. • Agricultura migratoria. • Minería a cielo abierto. • Prácticas tradicionales de producción. • Falta de tratamiento de las aguas residuales. • Uso abusivo de agroquímicos. • Mal manejo de la cuenca. • Uso de pozos sin medida. • Incendios forestales. • Falta de conocimiento de la Ley de Agua. • Falta de coordinación interinstitucional. • Falta de aplicación de la ley. • Falta de educación y conciencia ambiental.
Biósfera	• Mal manejo de la basura. • Apertura de carreteras. • Agricultura migratoria. • Minería a cielo abierto. • Prácticas tradicionales de producción. • Falta de tratamiento de las aguas residuales. • Uso abusivo de agroquímicos. • Mal manejo de la cuenca. • Uso de pozos sin medida. • Incendios forestales. • Falta de conocimiento de la Ley de Agua. • Falta de coordinación interinstitucional. • Falta de aplicación de la ley. • Falta de educación y conciencia ambiental.	• Erosión de suelos. • Mal manejo de recursos de flora y fauna. • Incidencia de plagas forestales. • Disminución de material genético. • Disminución del número de especies de fauna.

Socioeconómico	• Inseguridad socioeconómica. • Existencia de población por debajo de la línea de pobreza. • Distribución inequitativa de riquezas. • Exclusión social. • No hay programas de educación en valores. • Pocos procesos educativos enfocados a la importancia de agua y demás recursos naturales. • Organizaciones locales débiles. • Poca aplicación de las leyes. • Poca voluntad política. • Malas políticas del Gobierno. • Dificultad en el acceso a créditos. • Duplicidad de acciones institucionales y de cooperación.	• Poca conciencia ambiental. • Falta de cultura de protección ambiental. • Tala ilegal de bosques. • Desintegración familiar por migración. • Poca inversión agrícola. • Ingovernabilidad. • Poco impacto de acciones gubernamentales e institucionales. • Pobreza. • Migración. • Conflictos de tenencia de la tierra. • Reducción de la calidad de vida de la población.
Clima Sequía	• Poca conciencia ambiental. • Falta de cultura de protección ambiental. • Tala ilegal de bosques. • Desintegración familiar por migración. • Poca inversión agrícola. • Ingovernabilidad. • Poco impacto de acciones gubernamentales e institucionales. • Pobreza. • Migración. • Conflictos de tenencia de la tierra. • Reducción de la calidad de vida de la población.	• Vulnerabilidad a lluvias ácidas. • Ingovernabilidad. • Incremento de la variabilidad climática. • Sequías, inundaciones, movimientos de ladera/derrumbes. • Reducción de la calidad del aire. • Alteración al microclima.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

En conclusión, los actores del sector ambiental de la R-14 refieren que los procesos de degradación de los suelos están enfocados a las prácticas inadecuadas agrícolas, con muy poca asistencia institucional, lo que conlleva a una reducción de la productividad del suelo, así mismo, el recurso agua se ve afectado por una serie de factores relacionados con producción agrícola e industrial, que genera contaminación de las fuentes de agua incidiendo en su calidad, incrementado por la mala gestión de los residuos sólidos y líquidos que afecta así mismo, las condiciones de salud de la población en la región.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 14 Lempa, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Disminución de Diversidad (Bs) equivalente al 48.2% del territorio de la región, en segundo lugar la Compactación (Pc) que representa un 26.8% y en tercer lugar la Variación Cobertura Vegetal (Bc) con un 17.0% del total del territorio de la región.

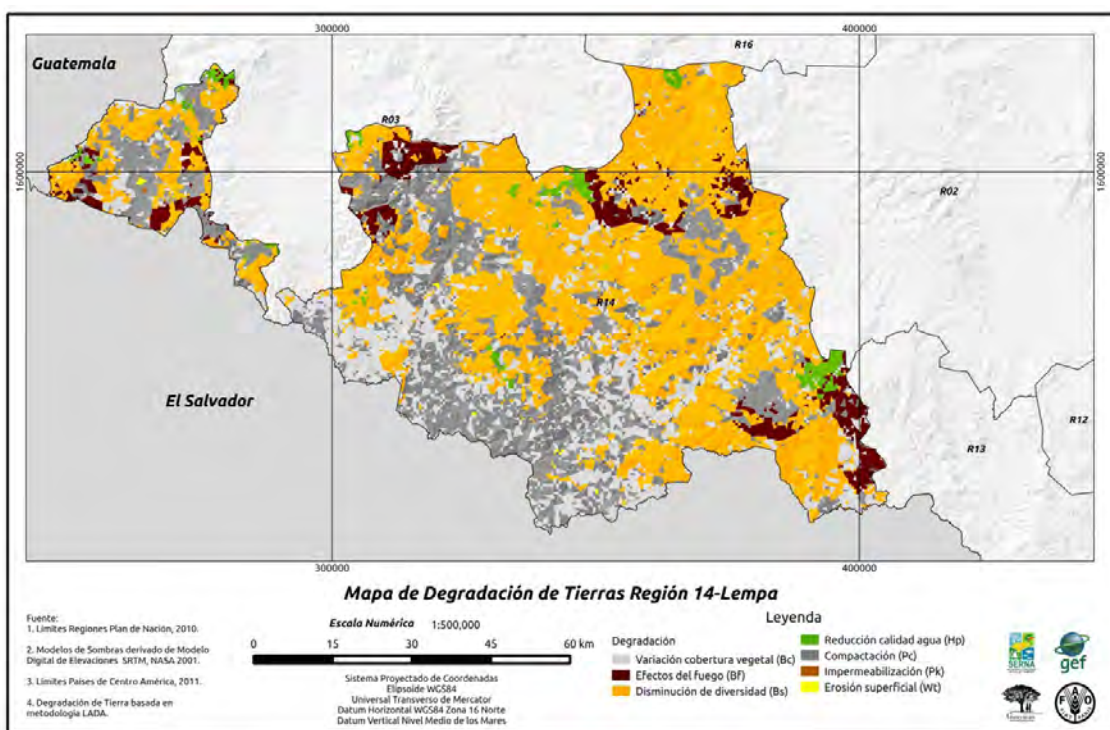


Ilustración 26: Mapa de degradación de tierras para la región 14 - Lempa.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.15 Región 15: Arrecife Mesoamericano

a. Caracterización de la región

La región 15, se ubica en el Norte del país sobre el Mar Caribe, está compuesta por los municipios insulares del departamento de Islas de la Bahía, Roatán, Guanaja, José Santos Guardiola y Utila, que equivalen al 12.75% del total nacional de municipios, en un territorio de 5.7 km² que corresponde al 0.2% del territorio nacional. La proyección de la población para el año 2012 asciende a 45,804 habitantes, siendo un 55% de la población urbana y un 45% rural, la densidad de población es de 194 habitantes por km².

Es una de las regiones con mayor recepción de turistas y visitantes en el país, es albergue de una diversa vida acuática, que es protegida en los parques marinos del lugar, este archipiélago está ubicado entre 58 y 120 km² de la costa Atlántica de Honduras, sobre la segunda barrera de arrecifes coralinos más grande del mundo.

b. Causas y efectos de la degradación

Para identificar las principales causas de degradación se consultó localmente a los principales actores del sector ambiente que han dejado su percepción así:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Uso inadecuado del suelo. • Deficiente gestión de desechos sólidos. • Cambio uso del suelo. • Deforestación. • Incendios forestales y quemas agrícolas.	• Compactación, erosión, deslizamiento e infertilidad. • Contaminación atmosférica. • Daño al sistema marino costero. • Contaminación del suelo. • Pérdida de biodiversidad. • Sedimentación en las bahías.
Agua	• No hay planes de manejo de micro-cuencas y cuencas. • Dependencia del abastecimiento de agua subterránea. • No hay información de la capacidad de carga del acuífero. • Intrusión salina en los acuíferos. • El agua es salobre y no potable.	• Limitantes en la distribución de agua, no se conoce la cantidad existente. • Incidencia de enfermedades la piel y estomacales. • Degradación de la microcuenca y cuenca. • Contaminación constante por sólidos y líquidos. • Disminución de la calidad de agua. • Pérdida de la biodiversidad terrestre y marina. • Poca disponibilidad de agua para consumo humano.
Biósfera	• Introducción de especies invasores de fauna exótica. • Cacería ilegal de especies. • Pérdida de asociaciones vegetales (marino costero). • Corte ilegal de mangle.	• Desplazamiento y acondicionamiento de la fauna local. • Se rompe la interrelación de los recursos marino-costeros y mangle arrecife. • Exposición de las comunidades a oleajes y tormentas. • Extracción de fauna y flora marina y terrestre (conchas, coral). • Pérdida del valor funcional y patrimonial del mangle. • Reducción y pérdida de fauna.
Socioeconómico	• Metas económicas superan la protección ambiental. • Presión económica y política. • Insuficiente aplicación de ley. • Proceso de licenciamiento ambiental deficiente e insuficiente capacidad control y seguimiento. • Saneamiento ambiental. inadecuado.. • Construcciones en zonas no aptas (costera). • Poca presencia institucional. • Desarrollo no planificado.	• Inequidad y desigualdad social. • Sobreexplotación de los recursos naturales. • Pérdida de cultura local. • Mayor presión y pérdida de los recursos naturales. • Ingovernabilidad ambiental. • Degradación del micro-clima ambiental. • Contaminación marina y terrestre. • Degradación del ambiente.
Clima Sequía	• Períodos de invierno más cortos. • Tormentas de intensidad y poca duración. • Tormentas eléctricas. • Tormentas nocturnas. • Temperaturas diversas.	• Pérdidas de vidas humanas. • incidencia de enfermedades respiratorias • Plagas y enfermedades en la flora y fauna (mortalidad de especies endémicas). • Poca recarga de acuíferos. • Pérdidas económicas (daños aparatos electrónicos). • Pérdida de especies marinas y terrestres.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

La región se caracteriza por presentar una problemática seria en cuanto a la disponibilidad y abastecimiento del recurso hídrico, existe una dependencia del abastecimiento de agua subterránea de la cual no solamente existe carencia de información sobre calidad y cantidad, sino también, es objeto de fuertes procesos de contaminación debido a una deficiente gestión de residuos sólidos y líquidos, generados en su mayoría por el sector turístico con mucho auge en la región. Los procesos de intrusión salina en los acuíferos incrementa la preocupación en torno al abastecimiento de agua.

La zona cuenta con alta diversidad biológica, sin embargo, existe mucha presión sobre los ecosistemas: cacerías, corte ilegal del mangle y contaminación del agua. Un tema de mucha importancia en la zona, es el seguimiento y control a los procesos de licenciamiento, la poca operación por parte del Gobierno en la administración y gestión de los recursos y la falta de procesos de participación social.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 15 Arrecife Mesoamericano, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Disminución de Diversidad (Bs) equivalente al 43.3% del territorio de la región, en segundo lugar la Variación Cobertura Vegetal (Bc) que representa un 24.3% y en tercer lugar la Erosión Superficial (Wt) con un 22.1% del total del territorio de la región.

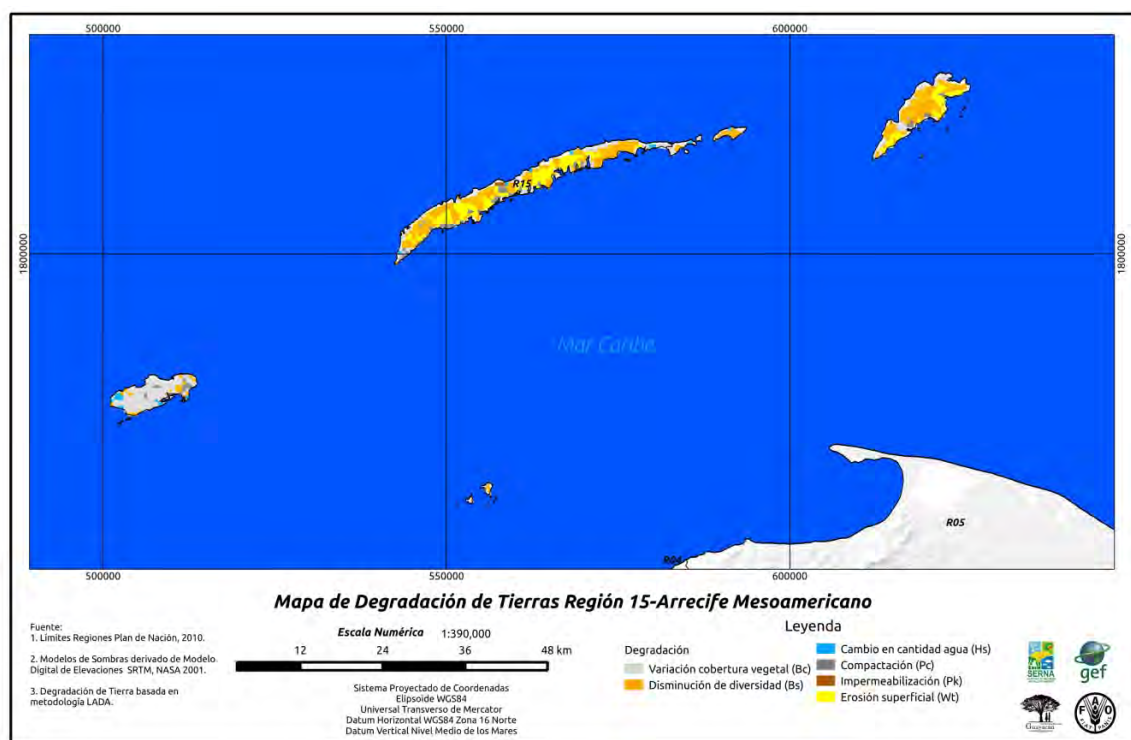


Ilustración 27: Mapa de degradación de tierras para la región 15-Arrecife Mesoamericano.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

2.5.16 Región 16: Santa Bárbara

a. Caracterización de la región

La región 16 comprende las cuencas de los ríos Ulúa, Chamelecón y Motagua que se encuentra conformada por los municipios de tres departamentos:

- Comayagua (San José de Comayagua y Taulabé);
- Lempira (La Unión y San Rafael); y
- Santa Bárbara (Santa Bárbara, Arada, Atima, Azacualpa, Ceguaca, Concepción del Norte, Concepción del Sur, Chinda, El Nispero, Gualala, Ilama, Macuelizo, Naranjito, Nuevo Celilac, Protección, San Francisco de Ojuera, San José de Colinas, San Luis, San Marcos, San Nicolás, San Pedro Zacapa, San Vicente Centenario, Santa Rita, Trinidad y Nueva Frontera).

La extensión territorial de la región es de 4,464.10 km² que corresponden al 3.96% del territorio nacional. Cinco de los municipios producen granos básicos, con importantes cultivos de caña, cítricos y una productiva actividad ganadera. Otros municipios dedicados exclusivamente al café, destacan en la economía nacional. Las maquilas generan aquí oportunidades de empleo y se confeccionan artesanalmente la palma, el mezcal y el junco.

La proyección de la población para el año 2012 asciende a 417,765 habitantes, siendo un 27% de la población urbana y un 73% rural, la densidad de población es de 114 habitantes por km².

b. Causas y efectos de la degradación

Para identificar las principales causas de degradación se consultó localmente a los principales actores del sector ambiente quienes manifestaron lo siguiente:

Sector	Causas	Efectos
Suelo	• Aumento de las demandas de alimentos. • Agricultura migratoria. • Pérdida de fertilidad del suelo. • Uso inadecuado del suelo. • Plantaciones con monocultivos.	• Escases de alimentos. • Pérdidas económicas. • Protestas sociales. • Degradación y contaminación del suelo.
Agua	• Tala del bosque. • Contaminación por minería. • No hay planes de manejo de microcuencas y cuencas. • Falta de conciencia. • Falta de tratamiento del agua. • Falta de acceso al agua. • Falta de infraestructura para riego.	• Disminución de las fuentes de agua. • Aumento de enfermedades gastrointestinales. • Contaminación de fuentes de agua. • Aumenta la migración por la falta de agua. • Mal uso del agua.
Biósfera	• Uso excesivo de plaguicidas. • Minería a cielo abierto. • Cultivo extensivo del café. • Incendios forestales.	• Pérdida de especies de flora y fauna. • Pérdida de la capacidad productiva del suelo. • Migración de la población a zonas de reserva o áreas protegidas.

Socioeconómico	- Falta de aplicación de las leyes. - Sectarismo político. - Falta de presupuesto para la educación. - Falta de seguridad alimentaria.	- Protestas sociales. - Desconocimiento de la administración pública. - Formación deficiente de la mano de obra local. - Deficiencia administrativa.
Clima Sequía	- Tala de bosque. - Incendios forestales. - Rompimiento de ciclos climáticos. - Malas prácticas de uso de suelo, como las zafras.	- Aumento de enfermedades respiratorias y dérmicas. - Incremento de fenómenos atmosféricos. - Desastres naturales.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en el taller regional.

En la región se considera que las actividades de minería generan muchos impactos en los recursos naturales principalmente en el recurso hídrico, por otro lado, al igual que en el resto del país, los actores en la temática ambiental en la región, determinan que las malas prácticas agrícolas, el mal uso del suelo y la poca gobernabilidad del recurso son factores que inciden en la degradación de la tierra.

c. Tipos de degradación en la región

En lo referente a la región 16 Santa Bárbara, los principales procesos de degradación de tierra son en primer lugar la Disminución de Diversidad (Bs) equivalente al 31.2% del territorio de la región, en segundo lugar la Variación Cobertura Vegetal (Bc) que representa un 28.5% y en tercer lugar la Reducción Calidad Agua (Hp) con un 20.4% del total del territorio de la región.

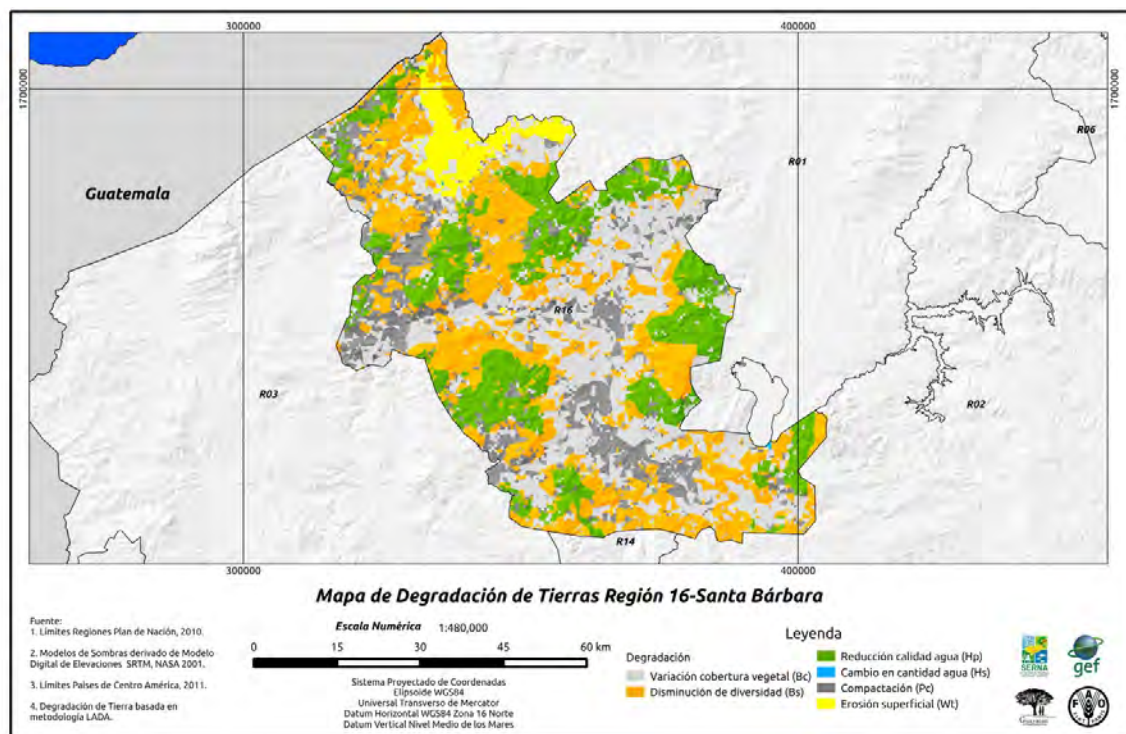


Ilustración 28: Mapa de degradación de tierras para la región 16-Santa Bárbara.

Fuente: Diagnóstico de la DDTS-Honduras/SERNA-FAO 2014.

EL PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERFICACIÓN Y SEQUÍA



3. EL PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA (PAN-LCD)

3.1 Introducción

La degradación de los recursos naturales es un problema que ocurre a nivel nacional; sin embargo, los efectos más severos de este problema se observan en la zona Sur del país, dando lugar a largos períodos de sequía con sus consecuentes impactos negativos en la actividad productiva que genera una situación de extrema pobreza. Considerando esta situación, el Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía prioriza y focaliza sus intervenciones en el área conformada por los departamentos de Choluteca, Valle, El Paraíso, Francisco Morazán, La Paz, Intibucá, Lempira, Comayagua, Santa Bárbara, Yoro y Olancho. No obstante, en el contexto de la política nacional concerniente a la gestión de los recursos naturales y a la reducción de la pobreza, los conceptos del Plan deben de aplicarse y extenderse a las otras regiones del país.

El Plan contempla ejes estratégicos, orientados principalmente a: i) Desarrollar sistemas sostenibles de producción agropecuaria que garanticen la seguridad alimentaria y la comercialización de excedentes, ii) Al ordenamiento, conservación y restauración de los ecosistemas para lograr la recuperación del patrimonio natural y el potencial productivo, iii) Concientización y educación de la población para lograr un cambio de actitud respecto a la conservación y manejo de los recursos naturales junto con el fortalecimiento de las capacidades institucionales y de las organizaciones locales que le permitan a la población auto-gestionar e impulsar procesos sostenibles de desarrollo. iv) Gobernabilidad de las tierras, que apoye la creación de entornos propicios para promover soluciones de lucha contra la desertificación y la degradación de las tierras, v) Gestión de Riesgos a la sequía a fin tomar medidas de prevención de desastres especialmente para mitigar los efectos de las sequías.

Por la naturaleza de las intervenciones contempladas en el Plan y a fin de asegurar que éstas tengan un impacto sostenible a largo plazo y en consecuencia con la planificación nacional, se define como horizonte el año 2022, a fin de que su alcance sea coherente con el Plan de Nación y Visión de País.

3.1.1 Visión

Para el año 2022 se han mejorado significativamente las condiciones de vida de la población y los recursos naturales en las zonas afectadas por la degradación y la sequía, mostrando un grado de recuperación debido a su manejo sostenible y la reducción de la vulnerabilidad ambiental.

3.1.2 Objetivo general

Combatir en forma integral y sostenida las causas de la degradación de los recursos naturales, aprovechando el potencial natural, social y humano existente, para reducir la pobreza y mejorar las condiciones de vida de la población.

3.1.3 Estrategia de intervención

La implementación del Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía se orientará considerando los lineamientos estratégicos y elementos siguientes:

- Postulados de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD).
- Estrategia Decenal de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD).

- Política Agroalimentaria y el Medio Rural y la Política Ambiental de Honduras.
- Políticas y medidas contempladas en el Plan de Nación y Visión de País
- Necesidades identificadas en forma integral y que se complementan con otras estrategias, programas y proyectos que se impulsan en el área de influencia del Plan.
- El ordenamiento territorial especialmente en las subcuencas y microcuencas es considerado como elemento importante en la planificación y ejecución de las actividades del Plan.
- Descentralización y la “participación ciudadana” y sus organizaciones con enfoque de equidad de género como elemento clave para la implementación y el éxito del Plan.
- La población pobre del área de influencia del Plan, que constituye mayoría, será de alta prioridad en la implementación.
- En el corto y mediano plazo, el énfasis del Plan será hacia la seguridad alimentaria y la recuperación de las tierras y en el largo plazo, se enfocará además hacia la producción de excedentes para la comercialización y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- La concientización y la educación ambiental de forma masiva y sistemática se constituye en el factor esencial en el logro de un cambio de actitud de la población, para un uso y manejo sostenible de la tierra.
- El fortalecimiento de las capacidades institucionales y de las organizaciones locales es un factor importante para impulsar el éxito de las acciones previstas en el Plan.
- El monitoreo y la evaluación periódica de las intervenciones contempladas en el Plan facilitará los procesos de medición de los resultados e impactos esperados para la toma de decisiones.
- Aplicación de herramientas con metodologías participativas que le permitan a los habitantes de las comunidades expresar sus problemas.
- Medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

3.2 Ejes Estratégicos

En el contexto de la problemática que se refleja en el análisis de las causas y los efectos de la degradación acelerada de las tierras y considerando las demandas de la población de la zona de influencia, el Plan contempla los siguientes ejes estratégicos que se complementan entre sí:

- Producción agroalimentaria sostenible.
- Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas.
- Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades para el desarrollo sostenible.
- Gobernabilidad de las tierras.
- Gestión de riesgos – sequía.

3.2.1 Alineamiento de los ejes del PAN-LCD

El alineamiento del PAN-LCD a la estrategia decenal, corresponde a una transversalización de los ejes del PAN hacia los objetivos estratégicos y operaciones de la Estrategia Decenal. A continuación se presenta una matriz que identifica en que eje estratégico del PAN-LCD se abordará cada uno de los resultados por objetivo operacional de la Estrategia Decenal.

El PAN-LCD de Honduras es, por tal motivo, el instrumento técnico nacional en materia de MST que aborda algunos de los desafíos fundamentales de la Convención (Ver Anexo 4 para mayor información).

Tabla 13: Alineamiento de los ejes del PAN-LCD con los objetivos operacionales de la Estrategia Decenal

[illegible]

Resultados Previstos del Objetivo Operacional 1 Estrategia Decenal	Eje estratégico 1 PAN-LCD	Eje estratégico 2 PAN LCD	Eje estratégico 3 PAN LCD	Eje estratégico 4 PAN LCD	Eje estratégico 5 PAN LCD
Resultado 1.1. Las cuestiones relativas a la desertificación, la degradación de las tierras, sequía, las sinergias con la mitigación y adaptación del cambio climático y sinergias con la conservación de la biodiversidad, se comunican efectivamente entre los principales grupos interesados a nivel internacional, nacional y local.			R. Promovida la incorporación de la variable ambiental y manejo sostenible de los recursos naturales en los contenidos curriculares de los programas educativos del nivel primario y secundario, a fin de formar los recursos humanos para lograr el desarrollo sostenible. R. Fomentada la implementación de programas de concientización y educación no formal orientados a lograr un cambio de actitud de la población hacia el manejo de los recursos naturales, en un contexto del desarrollo sostenible.		
Resultado 1.2. Las cuestiones relativas a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía se abordan en los foros internacionales, incluidos los relacionados con el comercio agrícola, la adaptación al cambio climático, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, el desarrollo rural, el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza.			R. Fomentada la realización de foros internacionales pertinentes, incluidos los relacionados con el comercio agrícola, la adaptación al cambio climático, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, el desarrollo rural, el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza.		
Resultado 1.3. Las organizaciones de la sociedad civil y la comunidad científica del Norte y el Sur tienen un interés cada vez mayor en los procesos de la Convención, y los temas de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía se tratan en sus iniciativas de promoción, sensibilización y educación.					

Objetivo Operacional 2 Estrategia Decenal	Marco de Políticas	• Número de países Partes afectados y entidades subregionales y regionales que han finalizado la elaboración o el examen de los PAN/PASR/PAR alineados con la Estrategia, teniendo en cuenta la información biofísica y socioeconómica, la planificación y las políticas nacionales y la integración en marcos de inversión. • Número de iniciativas de planificación o programación sinérgica de las tres Convenciones de Río o mecanismos de aplicación conjunta, en todos los niveles.	Resultados del Objetivo Operacional 2 Estrategia Decenal		Se evalúan los factores indirectos de carácter institucional, financiero, y socioeconómico de las políticas de la desertificación y la degradación de las tierras y las barreras que impiden la ordenación sostenible de las tierras, y se recomiendan las medidas adecuadas para eliminar esas barreras.
	Indicadores de Desempeño que Aplican		Eje estratégico 1 PAN-LCD		
			Eje estratégico 2 PAN LCD		
			Eje estratégico 3 PAN LCD		
			Eje estratégico 4 PAN LCD		R. Evaluados los factores indirectos de carácter institucional, financiero, y socioeconómico de las políticas de la desertificación y la degradación de las tierras y las barreras que impiden la ordenación sostenible de las tierras, y se recomiendan las medidas adecuadas para eliminar esas barreras.
			Eje estratégico 5 PAN LCD		

Resultado 2.2. Los países Partes afectados revisan sus Programas de Acción Nacionales (PAN) para que sean documentos estratégicos sustentados en información de referencia biofísica y socioeconómica, y los incluyen en marcos de inversión integrados.					R. El PAN-LCD es reconocido como el instrumento técnico estratégico relativo a la ordenación sostenible de la tierra, sustentado en información de referencia biofísica y socioeconómica de calidad y se incluye en la planificación del desarrollo y en los planes y políticas.	
Resultado 2.3. Los países Partes afectados integran sus PAN y las cuestiones relativas a la ordenación sostenible y la degradación de las tierras en la planificación del desarrollo y en los planes y políticas sectoriales y de inversión pertinentes.					R. La Cooperación Internacional integra los objetivos de la CLD y las intervenciones de ordenación sostenible de la tierra en sus programas y proyectos de cooperación para el desarrollo, de acuerdo con su apoyo a los planes nacionales sectoriales y de inversión.	
Resultado 2.4. Los países Partes desarrollados integran los objetivos de la CLD y las intervenciones de ordenación sostenible de la tierra en sus programas y proyectos de cooperación para el desarrollo, de acuerdo con su apoyo a los Planes Nacionales Sectoriales y de Inversión.						
Resultado 2.5. Se introducen o intensifican medidas que se refuerzan recíprocamente en los programas en materia de desertificación y degradación de las tierras y en las actividades relativas a biodiversidad y a la mitigación y adaptación al cambio.					R. Se introducen medidas para el Manejo Sostenible de las Tierras en los programas de desarrollo y en las actividades relativas a la biodiversidad y a la mitigación y adaptación al cambio climático a fin de aumentar el impacto de las intervenciones.	

Objetivo Operacional 3 Estrategia Decenal	Ciencia, Tecnología y Conocimientos	• Número de países afectados y entidades subregionales y regionales que han establecido y respaldan un sistema de vigilancia nacional, subregional o regional de la DDTs. • Número de países afectados y que presentan informes a la Convención ateniéndose a las directrices revisadas para la presentación de informes de acuerdo con los indicadores acordados. • Número de PAN/PASR/PAR revisados que reflejan el conocimiento de los factores indirectos de la DDTs y sus interacciones. • Tipo, número y usuarios de sistemas de intercambio de conocimientos relacionados con la DDTs a nivel mundial, regional, subregional y nacional.
Indicadores de Desempeño que Aplican		

Resultados del Objetivo Operacional 3 Estrategia Decenal	Eje estratégico 1 PAN-LCD	Eje estratégico 2 PAN LCD	Eje estratégico 3 PAN LCD	Eje estratégico 4 PAN LCD	Eje estratégico 5 PAN LCD
Resultado 3.1. Se apoya la vigilancia nacional y la evaluación de la vulnerabilidad de las tendencias biofísicas y socioeconómicas en los países afectados.		R. Creados mejores sistemas e instrumentos de gestión del conocimiento en materia ambiental, con el fin de facilitar el acceso a la información biofísica a todo el público mediante un sistema de vigilancia nacional del entorno en evolución, el análisis de las tendencias, sus efectos en las estructuras y funciones de los ecosistemas.			R. En desarrollo un sistema de alerta temprana en sequía a nivel nacional.
Resultado 3.2. Se elabora una base de referencia partir de los datos más sólidos disponibles sobre las tendencias biofísicas y socioeconómicas, y los enfoques científicos pertinentes se armonizan gradualmente.					R. Fortalecer la red meteorológica nacional, a fin de contar con los parámetros necesarios para el monitoreo de la sequía.
Resultado 3.3. Se mejoran los conocimientos sobre los factores biofísicos y socioeconómicos y sobre sus interacciones en las zonas afectadas para perfeccionar el proceso de adopción de decisiones.	R. Se mejoran los conocimientos sobre los factores biofísicos, socioeconómicos y sobre sus interacciones en las zonas afectadas para perfeccionar el proceso de adopción de decisiones, apoyando la vigilancia nacional y la evaluación de la vulnerabilidad.				R• Apoyar a la caracterización de las condiciones de vulnerabilidad, en las dimensiones económica, ambiental y social.
Resultado 3.4. Se mejora el conocimiento de las interacciones de la adaptación al cambio climático, la mitigación de la sequía y la rehabilitación de las tierras degradadas de las zonas afectadas, a fin de elaborar instrumentos que ayuden en la adopción de decisiones.					R• Desarrollar criterios para la evaluación y seguimiento de impactos de la sequía en el ámbito rural.
Resultado 3.5. Se han implantado sistemas eficaces de intercambio de conocimientos, incluidos los conocimientos tradicionales, a nivel mundial, regional, subregional y nacional, a fin de apoyar a los encargados de formular políticas y los usuarios finales, entre otras cosas mediante la determinación y el intercambio de prácticas óptimas y casos logrados.	R• Sistematizadas y divulgadas las experiencias exitosas (Buenas prácticas/ técnicas) en materia de sistemas sostenibles de producción, sobre todo los conocimientos tradicionales para adaptarlos e incorporarlos a los procesos que se desarrollen en el PAN.		R• Sistematizadas y divulgadas las experiencias exitosas (Buenas prácticas/ técnicas) en materia de sistemas sostenibles de producción, sobre todo los conocimientos tradicionales para adaptarlos e incorporarlos a los procesos que se desarrollen en el PAN.		

[illegible]

Objetivo Operacional 5 Estrategia Decenal	Indicadores de Desempeño que Aplican					
Financiación y transferencia de tecnología	• Número de países Partes afectados y entidades subregionales y regionales cuyos marcos de inversión, establecidos en las estrategias de financiación integrada ideadas por el MM o en otras EFI, indican el apalancamiento de recursos nacionales, bilaterales y multilaterales para luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras. • Grado de adecuación, oportunidad y previsibilidad de los recursos financieros facilitados por los países Partes desarrollados para luchar contra la DDTs. • Número de propuestas de proyectos relacionados con la DDTs que han recibido una respuesta favorable para su financiación a instituciones, mecanismos y fondos financieros internacionales, incluido el FMAM. • Cantidad de recursos financieros y tipos de incentivos que han permitido que los países Partes afectados accedan a la tecnología.					

Resultados del Objetivo Operacional 5	Eje estratégico 1	Eje estratégico 2	Eje estratégico 3	Eje estratégico 4	Eje estratégico 5
Los países afectados elaboran marcos de inversión integrados para movilizar recursos nacionales, bilaterales y multilaterales, con miras a aumentar la eficacia y el impacto de las intervenciones.	R. Brindar oportunidades ecológicas y ambientalmente adecuadas para generar ingresos que sirvan para asegurar el mantenimiento del Sistema Nacional de Areas Protegidas y para mejorar las condiciones económicas y sociales de las comunidades vecinas.	R. Brindar oportunidades ecológicas y ambientalmente adecuadas para generar ingresos que sirvan para asegurar el mantenimiento del Sistema Nacional de Areas Protegidas y para mejorar las condiciones económicas y sociales de las comunidades vecinas.	R. Brindadas oportunidades para la recreación y el turismo, y servir de base a una industria turística nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.	R. Brindadas oportunidades para la recreación y el turismo, y servir de base a una industria turística nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.	R. Brindadas oportunidades para la recreación y el turismo, y servir de base a una industria turística nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.
Resultado 5.1. Los países afectados elaboran marcos de inversión integrados para movilizar recursos nacionales, bilaterales y multilaterales, con miras a aumentar la eficacia y el impacto de las intervenciones.	PAN-LCD	PAN LCD	PAN LCD	PAN LCD	PAN LCD
Resultado 5.2. Los países desarrollados proporcionan recursos financieros sustanciales, suficientes, oportunos y predecibles para apoyar las iniciativas nacionales y encaminadas a revertir y prevenir la desertificación y la degradación de las tierras y a mitigar los efectos de la sequía.					
Resultado 5.3. Las Partes intensifican sus esfuerzos para movilizar recursos financieros de las instituciones, servicios y fondos financieros internacionales, incluido el FMAM.					
Resultado 5.4. Se determinan fuentes y mecanismos de financiación para luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía, con inclusión del sector privado, los mecanismos basados en el mercado, las entidades comerciales, las fundaciones y las organizaciones de la sociedad civil, y otros mecanismos de financiación para la adaptación al cambio climático y la mitigación de este, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y la reducción del hambre y la pobreza.	R• Facilitado el acceso de los productores agro-tunidades para la recreación y el turismo, y servir de base a una industria turística nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.	R• Brindadas oportunidades para la recreación y el turismo, y servir de base a una industria turística nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.	R• Brindadas oportunidades para la recreación y el turismo, y servir de base a una industria turística nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.	R• Brindadas oportunidades para la recreación y el turismo, y servir de base a una industria turística nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.	R• Brindadas oportunidades para la recreación y el turismo, y servir de base a una industria turística nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.
Resultado 5.5. Se facilita el acceso a la tecnología por los países afectados mediante una financiación suficiente, incentivos económicos y de política eficaces y apoyo técnico, en especial en el marco de la cooperación Sur-Sur y Norte-Sur.					

Fuente: Elaborada a partir de la Estrategia Decenal de la UNCCD y de las necesidades nacionales.
* R• Resultado

3.2.2 Eje Estratégico No. 1: Producción agroalimentaria sostenible.

a. Descripción

Las prácticas tradicionales de conservación del suelo y mejora de la producción han estado presente en el que hacer, tanto de los agricultores como de las autoridades competentes; la prevención y reducción de la degradación de suelos dedicados a la parte agrícola y pecuaria, la seguridad alimentaria tiene en nuestro país un precedente importante en la política ambiental, la Ley de Modernización Agrícola y la Estrategia de Seguridad Alimentaria.

Las actividades de lucha contra la desertificación en el sector agropecuario en el país están dirigidas a corregirlos procesos de degradación de los suelos existentes en los sistemas productivos agropecuarios.

Las prácticas agropecuarias sostenibles en el país, ya sea en la agricultura, ganadería de conservación, en los sistemas de producción integrada, en la agricultura ecológica, o en general en cualquier práctica que responda al amplio concepto de agricultura y ganadería sostenible, son acciones beneficiosas para todos los sistemas de cultivo y sistemas pecuarios, cuyo fomento, ya sea como consecuencia de la aplicación de un conjunto de prácticas como sistema, o al menos de alguna de ellas, constituye una de las principales actividades a considerar en el tema de lucha contra la desertificación.

Por lo tanto, es necesario apoyar la implementación de estas prácticas, que no solo aseguren el mantenimiento y recuperación del suelo, sino que también mejoren la productividad y aseguren la seguridad alimentaria. El control de los efectos del sobrepastoreo requiere abordar la ordenación de la ganadería extensiva en zonas degradadas, como paso previo para lograr un manejo adecuado del ganado que además de evitar situaciones de degradación, puede contribuir a mejorar la fertilidad y estructura del suelo y por consiguiente de las cubiertas vegetales.

En las consultas regionales se evidenció que la población se inclina a mejorar los sistemas productivos pasando de una agricultura de fuego a formas de producción sostenible con riego y sistemas agrosilvopastoriles.

En este sentido, la intervención del Plan se orientará a apoyar las buenas prácticas agrícolas, la construcción de obras de captación de agua y pequeños sistemas de riego, propiciar la asistencia técnica para elevar los rendimientos y la producción de granos básicos y de otros productos.

Para propiciar el cambio de la carga ganadera de verano y el incremento de rendimiento de los granos y de otros cultivos, se promoverá la organización de los productores alrededor del eje del agua y el acceso al financiamiento mediante el establecimiento o reforzamiento de mecanismos como las Cajas Rurales.

b. Objetivo específico del eje estratégico I - PAN-LCD

Mejorar significativamente las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, implementando sistemas de producción agrosilvopecuarios sostenibles, a fin de incrementar la productividad y la producción para lograr la seguridad alimentaria y la competitividad comercial, así como el aumento de los ingresos de las familias.

c. Productos generales

- Las personas que viven en las zonas afectadas tienen una base de medios de subsistencia mejor y más diversificada y se benefician de los ingresos generados por la mejora en la producción y la productividad agrícola sostenible.
- La productividad de la tierra de los ecosistemas de las zonas afectadas mejoran de manera sostenible y contribuyen de forma positiva a los medios de subsistencia.
- El manejo sostenible de la tierra en las zonas afectadas, contribuyen a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y a la mitigación del cambio climático.
- Facilitado el acceso de los productores agropecuarios a los medios y servicios de apoyo a la producción (tierra, asesoría y asistencia técnica, financiamiento, captación de agua y riego, almacenamiento, caminos rurales, información y gestión de mercados, etc.), en forma organizada y con visión de desarrollo empresarial.
- Sistematizadas y divulgadas las experiencias exitosas (Buenas prácticas/técnicas) en materia de sistemas sostenibles de producción sobre todo los conocimientos tradicionales para adaptarlos e incorporarlos a los procesos que se desarrollen en el PAN.
- Se mejoran los conocimientos sobre los factores biofísicos, socioeconómicos y sobre sus interacciones en las zonas afectadas para perfeccionar el proceso de adopción de decisiones, apoyando la vigilancia nacional y la evaluación de la vulnerabilidad.

d. Metas y acciones

Las principales metas nacionales-regionales y las potenciales acciones que contribuyan a la mitigación de los efectos de la degradación del suelo, identificadas en los talleres regionales de consulta, y que están alineadas a la planificación nacional son:

Metas nacionales

- Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.
- Aumentar la productividad primaria neta en las zonas afectadas.
- Ordenar sosteniblemente las zonas de ecosistemas agrícolas y acuícolas.
- Implementar sistemas productivos eficaces de intercambio de conocimientos, incluidos los conocimientos tradicionales.

Tabla 14: Principales acciones y metas regionales identificadas para mitigar los efectos de la degradación de la tierra

Región	Acciones	Metas regionales
R 01	• Educación agropecuaria y producción bajo normas ambientales.	• Incrementado el número de hectáreas bajo manejo sostenible de cultivos.

R 02	• Sensibilización, educación y fomento de capacidades a productores en los temas de Manejo Sostenible de Tierras. • Implementación de sistemas agrosilvopastoriles. • Forestación de tierras agrícolas.	• Logrado un ordenamiento de la región según la vocación del suelo. • Implementados masivamente los sistemas agrosilvopastoriles. • Aumentada la productividad agropecuaria de la región. • Recuperada un 10% anual del área afectada.
R 03	• Promoción de la producción agroecológica (incluye la agricultura orgánica y prácticas ecotecnológicas) • Agroforestería comunitaria. • Regulación del uso y manejo de desechos sólidos, con especial enfoque en envases de agroquímicos.	• Se cuenta con financiamiento para la implementación de proyectos agroforestales y reducción el uso de agroquímicos. • Promocionadas las microempresas agroforestales.
R 04	• Desarrollo de programas de formación y capacitación a productores. • Incentivos a los productores de la región al manejo integrado de suelos. • Campañas de socialización del marco legal del sector pesquero y acuícolas. • Implementación de buenas prácticas ambientales.	• Productores capacitados en los temas de MST. • Los productores pesqueros y acuícolas capacitados. • 80% de los productores acuícolas implementando buenas prácticas. • 80% de los productores agrícolas implementando buenas prácticas.
R 05	• Delimitación de áreas por rubro productivo. • Promover abonos e insecticidas orgánicos. • Crear un programa de sensibilización y reforestación.	• Para el 2016 concretizar las actividades de sensibilización y reforestación. • Para el 2022 haber alcanzado un 60% en el uso de los abonos e insecticidas orgánicos.
R 06	• Aumentar y mejorar la asistencia técnica especializada. • Facilitar capacitaciones, uso y manejo de suelo a los productores. • Promover acceso a fondos y créditos y desarrollar incentivos para el MST. • Promover la diversificación en la producción y la agricultura orgánica. • Realizar el censo agrario.	• Regularizada frontera agrícola y ganadera. • Productores capacitados, implementando prácticas sostenibles. • Se mejora el rendimiento productivo. • Aumento en la diversificación de producción agrícola. • Estructurada la cadena productiva agrícola y ganadera.
R 07	• Brindar asistencia técnica a los productores. • Promover el manejo de pastos. • Incentivar la siembra de cultivos variados. • Incentivar la ganadería intensiva .	• Brindada asistencia técnica. • Promovido el manejo de pastos. • Diversificación de cultivos en la región realizados.
R 08	• Capacitación y asistencia a los productores. • Incentivar la agricultura intensiva. • Promover el desarrollo tecnológico sostenible. • Promover sistemas de riego eficientes.	• Asistencia a los productores de la región brindada. • Certificados los suelos rescatados de la degradación.

R 09	- Implementar planes de ordenamiento territorial con un enfoque de MST. - Implementación de agricultura orgánica. - Tecnificación de la ganadería. - Aplicación de la Ley de Pesca. - Apoyo económico para investigación de suelos ácidos.	- Implementándose planes de ordenamiento territorial con un enfoque de MST. - Promoción de la agricultura orgánica.
R 11	- Capacitar a los productores en nuevas tecnologías sostenibles. - Apoyar la reforma agraria.	- Reforma agraria integral en ejecución. - Definido un programa de capacitación: sistemas agroforestales, tecnologías sostenibles etc.
R 12	- Incentivar el cambio en el uso del suelo, hacia el manejo sostenible del mismo. - Incentivar las prácticas agrícolas con uso racional del agua. - Desarrollar el censo agrario, incentivar la gestión de la información en el uso del suelo. - Implementación de planes de uso del suelo (extensionismo) en los sistemas productivo agrícolas, forestales, agroforestales y pecuarios. Ejemplo: Montaña de Izopo, sustitución de la agricultura tradicional por sistemas agroforestales.	- Manejo sostenible del suelo, cero degradación del mismo. - Aumento del volumen de agua así como su calidad. - Mejorar en 70% el suministro de agua, tanto para el consumo humano como para riego. - Programas y proyectos productivos exitosos con equidad de género al 2020. - Al 2022 el 50% de los sistemas productivos agroforestales más agropecuarios poseen implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (B.P.A).
R 13	- Nuevas estrategias de producción comunal, municipal y regional. - Evaluación y monitoreo de proyectos / acciones para el desarrollo de prácticas productivas sostenibles. - Mejorar la coordinación institucional para la asistencia técnica al productor. - Gestión del conocimiento del suelo y semillas criollas. - Coordinación de actividades para la implementación de un Plan Regional de Seguridad Alimentaria.	50% de becas gestionadas favorables a la población de bajo recurso para atender la agricultura sostenible. - Capacitar al 100% de los productores en las áreas más afectadas. - Capacitar a los 45 alcaldes de esta región en manejo de los recursos naturales con un enfoque productivo sostenible. - Plan concertado sobre las demandas y problemáticas productivas que presenta la región gobierno y actores regionales.
R 14	50% de becas gestionadas favorables a la población de bajo recurso para atender la agricultura sostenible. - Capacitar al 100% de los productores en las áreas más afectadas. - Capacitar a los 45 alcaldes de esta región en manejo de los recursos naturales con un enfoque productivo sostenible. - Plan concertado sobre las demandas y problemáticas productivas que presenta la región gobierno y actores regionales.	- Instalación de sistemas de riego en los 50 municipios. - Organizadas y fortalecidas 50 ECAS multidisciplinarias. - Mejorada la cosecha y almacenamiento de 50 municipios.
R 15	- Implementación de sistemas agroforestales. - Establecimiento de planes ambientales municipales e implementación con un enfoque productivo sostenible. - Gestión del conocimiento de los suelos y de la producción.	- Desarrollados sistemas agroforestales en la región. - Desarrolladas investigaciones del uso del suelo y de las semillas criollas.

R 16	• Desarrollar una educación agropecuaria. • Producción bajo normas ambientales.	• Organización de 100 escuelas de campo.
-------------	--	--

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en los talleres regionales.

3.2.3 Eje estratégico No. 2: Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas.

a. Descripción

El eje estratégico de ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas se orientará a proteger los recursos naturales existentes en forma ecosistémica, especialmente el recurso forestal, el recurso hídrico y el recurso suelo; y a recuperar las áreas deforestadas a fin de aumentar la cobertura forestal y su fauna en las zonas afectadas por la degradación y la sequía, en el contexto de un ordenamiento territorial vinculado a procesos de participación y descentralización con una perspectiva de largo plazo. Para ello se deberán aprovechar las experiencias exitosas ya desarrolladas en el país y en éstas zonas con el apoyo de la cooperación internacional.

Se contemplan: plantaciones forestales, en forma masiva y sistemática considerando la aplicación de incentivos a la forestación y reforestación contemplados en la legislación vigente y la inversión privada; la regeneración natural en el contexto de planes de manejo forestal y mediante la aplicación de técnicas apropiadas de protección contra incendios, así como la prevención y el combate de plagas y enfermedades; la agroforestería, especialmente para rehabilitar áreas degradadas por la agricultura migratoria y la ganadería extensiva. Se aprovecharán las experiencias que varios proyectos de desarrollo rural integrado, que han realizado y validado diversas técnicas en materia agroforestal; y aquellas organizaciones privadas de desarrollo que han promovido en materia de agricultura sostenible, tecnologías y prácticas en laderas en diferentes zonas del país.

En el tema del recurso hídrico, se vincula más hacia la protección y conservación del recurso agua (superficial y subterráneo), propiciando los espacios de concertación y fortalecimiento de los Concejos de Cuenca así como incentivar la investigación y la implementación de buenas prácticas de conservación.

Es importante mencionar que dentro de las consultas nacionales se evidencia la necesidad de una visión global de la política de agua, con la integración y coordinación de su incidencia en la lucha contra la erosión y la recuperación de los espacios degradados, entre otras acciones; ya que el principal problema evidenciado en el tema de disponibilidad del agua, es la reducción de la infiltración y aumento de la escorrentía.

b. Objetivos específicos del eje estratégico II-PAN LCD

Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados, mediante la implementación de acciones de conservación y restauración de los ecosistemas en el área de influencia del Plan, considerando la cuenca como unidad geográfica de intervención y el recurso hídrico como prioritario, aplicando las medidas pertinentes de ordenamiento territorial.

c. Productos generales

- Se mejora el uso sostenible del agua (superficial y subterránea), protegiendo y recuperando su calidad, tanto para el uso humano como ecológico, evitando que la falta de agua sea un freno para un desarrollo social razonable.

- Promovida la conservación de la diversidad biológica de ecosistemas, hábitats y biomas, de la diversidad de especies y la diversidad genética; mediante el uso y consumo sostenible y una participación justa y equitativa en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos.
- Conservado y protegido el estado natural de las áreas protegidas, dando prioridad a las especies de flora y fauna silvestres endémicas y en peligro de extinción.
- Creados mejores sistemas e instrumentos de gestión del conocimiento en materia ambiental, con el fin de facilitar el acceso a la información biofísica a todo el público, mediante un sistema de vigilancia nacional del entorno en evolución, el análisis de las tendencias, sus efectos en las estructuras y funciones de los ecosistemas.
- Brindadas oportunidades para la recreación y el turismo y servir de base natural a una industria turística nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.
- Brindar oportunidades ecológicas y ambientalmente adecuadas para generar ingresos que sirvan para asegurar el mantenimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y para mejorar las condiciones económicas y sociales de las comunidades vecinas.

d. Metas y acciones

Las principales metas nacionales-regionales y las potenciales acciones que contribuyan a la mitigación de los efectos de la degradación del recurso agua y la biósfera, identificadas en los talleres regionales de consulta, y que están alineadas a la planificación nacional son:

Metas nacionales

- Elevar la tasa de repesamiento y aprovechamiento hídrico al 25%.
- Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.
- Mejorar los sistemas e instrumentos de gestión del conocimiento en materia ambiental.
- En conservación y protegido el estado natural de las áreas protegidas.
- Optimizado la eficiencia operacional, la competitividad económica y la conservación del recurso agua.

Tabla 15: Principales acciones y metas regionales identificadas para mitigar los efectos de la degradación de la tierra

Región	Acciones	Metas
R 01	• Denuncia y aplicación de la ley.	• Áreas protegidas con convenios de co-manejo y plan y presupuesto.
R 02	• Armonizar los roles y responsabilidades de la región en torno a los recursos naturales. • Elaborar e implementar planes de manejo integrado de cuencas. • Implementar pago de bienes y servicios ambientales. • Estrategias y planes forestales para la conservación y forestación. • Transformación de caficultura tradicional a orgánica. • Desarrollar programas de investigación y generar información hídrica, de la fauna y flora de la región.	• Las instituciones trabajando coordinadas y armonizadas. • Se trabaja en la implementación de los planes de manejo. • Recuperado el 25 % de la cobertura forestal. • Agricultores aplicando medidas de conservación de suelos y agua. • Parcelas de café totalmente orgánicas (60%). • Se implementan anualmente planes contra incendios y plagas forestales. • Implementándose programas de investigación.
R 03	• Las instituciones trabajando coordinadas y armonizadas. • Se trabaja en la implementación de los planes de manejo. • Recuperado el 25 % de la cobertura forestal. • Agricultores aplicando medidas de conservación de suelos y agua. • Parcelas de café totalmente orgánicas (60%). • Se implementan anualmente planes contra incendios y plagas forestales. • Implementándose programas de investigación.	• Fomentadas la obtención de áreas por parte de las municipales para establecer las fuentes de agua. • Impulsada la implementación de contratos de compensación ambiental. • Se cuenta en toda la región con Políticas Municipales o a nivel de Mancomunidades para protección de agua y biósfera. • Prohibir completamente la cacería. • Establecimiento de consejos consultivos para el co-manejo o gestión compartida de micro-cuencas (convenios). • Contar con un equipo de protectores de bosques. • Reducción de los incendios forestales por la sensibilización de la población (eliminación de la quema agrícola). • Creación de zonas de reserva natural. • Implementación de programas de reforestación municipales.
R 04	• Gestionar financiamiento para la investigación científica en los temas de recursos naturales. • Socialización de la Ley de Caza Furtiva. • Creación e implementación de mecanismos de Pago por Servicios Ambientales. • Mejorar la injerencia institucional en la región. • Declaratoria de áreas de reserva.	• Gestionar financiamiento para la investigación científica en los temas de recursos naturales. • Socialización de la Ley de Caza Furtiva. • Creación e implementación de mecanismos de Pago por Servicios Ambientales. • Mejorar la injerencia institucional en la región. • Declaratoria de áreas de reserva.

R 05	• Promoción del ordenamiento territorial regional con la visión de MST. • Exigir el cumplimiento de la legislación ambiental. • Incentivar el repesamiento hídrico. • Fortalecimiento y capacitación de las juntas de agua y patronatos en los temas ambientales. • Gestionar ante el ICF, la declaratoria de las micro-cuencas productoras de agua de la R-05. • Continuar la gestión ante Gobierno Central sobre el cauce natural del río Aguán.	• Para el 2018 haber logrado el Plan de Desarrollo Regional con Ordenamiento Territorial (PDR-OT). • Para el 2015 haber logrado el fortalecimiento de co-manejadores. • Para el 2015 se logra la participación ciudadana en la protección de los RRNN. • Fortalecidas en un 100% las juntas de agua y patronatos de la región. • Para 2016 se espera que el río Aguán haya retornado a su cauce natural. • Para el 2016 haber logrado la declaración de las micro-cuencas prioritarias de la región.
R 06	• Descentralización municipal ambiental. • Diseñar corredores biológicos y áreas de conectividad. • Recuperación de áreas degradadas, forestación y reforestación. • Establecimiento de fincas cinegéticas. • Establecimiento de bancos de germoplasma. • Implementación de medidas de adaptación para el recurso hídrico.	• Definido un corredor biológico que conecte las áreas protegidas. • Generado un banco de germoplasma en la región 2016. • Campañas de reforestación, forestación regionales. • Operativos de control de flora y fauna realizados. • Finca cinegética en la región al 2018 implementada. • Un municipio piloto descentralizado al 2018.
R 07	• Elaborar Plan de Prevención y Rescate de los Ecosistemas (sociedad civil). • Promover la explotación forestal con Planes de Manejo. • Implementar un sistema recolector de desechos sólidos (crematorio – reciclaje). • Promover el uso moderado de productos transgénicos. • Controlar la introducción de especie exótica. • Promover la rotación de cultivo, e incluir especies silvestres. • Aprovechamiento sostenible del recurso hídrico.	• Reducción del 30% de químicos más dañinos. • Rescatar 50% de tierras forestales con agricultura. • Concientizada toda la población del daño de especies exóticas. • Una población 100% consiente de prevenir daño ecosistema. • Conservado el recurso hídrico.
R 08	• Controlar la extracción de materiales y agua de los ríos. • Promover la investigación del recurso hídrico. • Penalizar la contaminación del agua. • Promover los Pagos de Servicios Ambientales. • Crear e implementar Planes de Manejo Forestales.	• Controlada la extracción de materiales y agua de los ríos. • Investigaciones en torno al recurso hídrico en proceso. • Implementándose Pagos por Servicios Ambientales en la región.

R 09	• Desarrollo de proyectos sobre manejo de desechos sólidos y aguas servidas. • Realizar campaña de reforestación y forestación. • Implementar proyectos turísticos ambientalmente amigables. • Establecer zoo-criaderos. • Desarrollar investigación en torno a los recursos naturales.	• Reforestado el 50% del área deforestada al 2020. • Reducida la cantidad de incendios 2020. • Desarrollo de investigaciones en torno a los recursos naturales.
R 11	• Dictar ordenanzas basadas en la protección ambiental. • Elaborar planes de reforestación priorizando las áreas de recarga. • Promover declaratorias de microcuencas abastecedoras de agua.	• Declaratorias de microcuencas. • Planes de Reforestación con enfoque de zonas de recarga.
R 12	• Desarrollar proyectos municipales de agua y saneamiento efectivos y adecuados. • Mejorar la normativa de control y evaluación ambiental de las URBS. • Formular e implementar los Planes de Protección Forestal en los 19 municipios de la R-12. • Desarrollar un programa de dotación de tierras a los pobres rurales, e implementación de los PDM-OT + PDR-OT. • Implementar planes de acción y planes de manejo en las áreas protegidas. • Realizar estudios de los ecosistemas a ser afectados, desarrollo de red vial. Diseñar medidas de mitigación por parte del ICF. • Gestión del conocimiento hídrico (superficial y subterráneo) para su aprovechamiento sostenible. • Represamiento hídrico superficial.	• El INA responde con titulación de tierras a los pobres rurales como resultado de un programa de concesión del COH. • Al 2022 las 19 municipalidades de la R-12 tienen en operación efectiva en un 30% de la producción de agua. • Al 2022 se implementan las acciones de adaptación al cambio climático en los recursos hídricos. • Al 2017 las 19 municipalidades de R-12 a través de la SERNA e ICF viabilizan el 90% de los proyectos de desarrollo con licencias ambientales y pagos adecuados. Fortalecer el conocimiento biofísico de la región. • Al 2022 las municipalidades y el ICF implementan 19 Planes de Protección Forestal eficazmente. • Al 2022 los Planes de Manejo de la APS y las reserva de producción de agua se implementan con eficiencia. • El ICF y municipalidades de la R-12 controlan la cinegética legal mediante permisos correctos y oportunos.
R 13	• Establecer mecanismos para verificación de la calidad de agua para consumo. • Establecer represas y reservorios de agua. • Integración de actores claves en el uso y manejo del agua. • Formular y ejecutar propuestas para la protección y conservación de la biodiversidad. • Realizar campañas de reforestación.	• Establecimiento de un sistema de laboratorios para la medición de la calidad de agua en la región. • Elaboración y ejecución de un plan para la protección y conservación de la biodiversidad. • Conformar un Concejo de Cuencas Hidrográficas de la región. • Establecido y ejecutado un programa para la construcción y manejo de reservas de agua. • Construida 1 represa por cuenca en la región. • El 80 % de los municipios de la R-13 reforestan áreas críticas.

R 14	• Plan de Ordenamiento Territorial (municipal y regional) con enfoque ecosistémico. • Micro-organismo Eficientes de Montaña (uso MEM). • Recuperar especies en peligro de extinción. • Desarrollar planes municipales de reforestación. • Capacitar sobre el manejo eficiente de un sistema de agua y mejoramiento de sistemas de agua/almacenamiento. • Implementar acciones de Pagos por Servicios Ambientales. • Promover el manejo integrado de los desechos sólidos. • Implementar sistemas de energías limpias. • Elaborar e implementar el Plan de Arbitrios del Capítulo Ambiental.	• Establecimiento de viveros y zoo criaderos municipales. • Al 2015 R-14 estará haciendo uso de MEM (agricultura orgánica). • Reforestada áreas degradadas. • Delimitadas, demarcadas y legalizadas las fuentes de aguas (zonas de recarga hídricas). • Desarrollados e implementados 50 Planes de Arbitrios con Capítulo Ambiental. • Mejorados los sistemas de agua.
R 15	• Establecer políticas de compensación, recuperación y protección, manejo del mangle a nivel local. • Promover el consumo y comercio local ej. langosta, caracol, etc. • Promover planes de manejo de cuencas para la región con el enfoque de MST. • Implementar programa de cosecha o captación de agua lluvia. • Inventariar los recursos hídricos existentes. • Establecer políticas municipales y regionales de ahorro y reutilización de agua. • Diseñar e implementar proyectos de saneamiento básico adecuado para cada municipio en la región.	• En el 2014 existen políticas establecidas para gestionar la protección del mangle. • Implementados programas de crianza de especies locales para consumo y comercio local. • Realizado el inventario de recursos hídricos. • Creadas al menos 10 microcuencas bajo planes de manejo. • Fortalecidos 4 municipios con sistemas de saneamiento ambiental adecuado. • Implementados planes de manejo existentes. • Desarrollado un programa de cosecha y ahorro de agua en la región.
R 16	• Desarrollar la educación agropecuaria. • Promover la producción bajo normas ambientales. • Implementar la valoración de bienes y servicios ambientales. • Solicitar plantas de tratamiento. • Construir pozos para el abastecimiento de agua potable en zonas afectadas. • Promover el uso adecuado del agua (sistema de riego por goteo). • Registrar periódicamente los datos de precipitación pluvial (mes/ año).	• Siembra y manejo de acuerdo a la vocación de la zona. • Reducida al mínimo la deforestación de la zona. • Niños y jóvenes con capacidades para dar mantenimiento y protección a la cuenca. • Reducida al mínimo la contaminación por aguas servidas. • Establecidas áreas agrícolas dotadas de sistemas de riego por goteo. • Declarada la región como zona libre de minería.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en los talleres regionales.

3.2.4 Eje estratégico No. 3: Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible.

a. Descripción

Este eje estratégico se orienta a desarrollar acciones que permitan incluir en el sistema educativo formal y no formal, el tema ambiental como parte de una estrategia enfocada a cambiar actitudes, que fomenten la aplicación de medidas de gestión ambiental y de ordenamiento territorial, mediante procesos metodológicos apropiados y altamente participativos.

En cuanto a la enseñanza formal, se incorporará la variable ambiental y el manejo sostenible de los recursos naturales en los contenidos curriculares de los programas educativos del nivel primario, secundario y se tratará de influir a nivel universitario y en algunas especializaciones. En cuanto a la educación no formal, deberán contemplarse una amplia gama de iniciativas de educación y de capacitación, priorizando las experiencias exitosas ya desarrolladas en el país, como capacitación en sistemas agropecuarios sostenibles, educación ambiental comunitaria y el desarrollo de campañas de educación ambiental.

Así mismo, la implementación del PAN-LCD requiere de un marco institucional integrado y fortalecido a fin de garantizar una eficiente asignación de recursos, con intervenciones coordinadas y sostenidas. De igual forma es importante contar con las capacidades de gestión de las municipalidades, organizaciones no gubernamentales y organizaciones comunitarias para que participen activamente en los procesos de ejecución del Plan.

Las municipalidades deberán jugar un papel preponderante en la implementación del Plan, sin embargo, en su mayoría muestran una acentuada debilidad en la gestión del desarrollo local, por no contar con los recursos necesarios, y debido a la escasa capacidad técnica y administrativa para responder a las demandas de las comunidades. Esto demuestra la necesidad de impulsar los procesos de descentralización y fortalecer sus capacidades, principalmente de las Unidades Ambientales Municipales, para lograr un uso ordenado del territorio y un manejo sostenible de los recursos naturales.

Igualmente será de suma importancia el fortalecimiento de la capacidad de gestión de las organizaciones no gubernamentales y especialmente de las organizaciones comunitarias, a fin de lograr un empoderamiento real y que respondan efectivamente a los procesos participativos, de las intervenciones previstas en el Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación.

Las diferentes instituciones del sector público, gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales y organizaciones comunitarias que serán involucradas en la implementación del Plan, deberán potenciar sus fortalezas y superar sus debilidades a fin de accionar en forma coordinada y eficiente, para lograr los objetivos y cumplir las metas previstas. En este contexto, el eje estratégico se orienta al mejoramiento del desempeño y la coordinación de las instituciones con presencia en el área de influencia del Plan, al fortalecimiento de la gestión y articulación municipal e intermunicipal, al desarrollo y mejoramiento de las capacidades de las organizaciones locales.

b. Objetivo específico del eje estratégico III- PAN LCD

Elevar los niveles de sensibilización, educación y concientización de la población en el manejo y uso sostenible de los recursos naturales, así como determinar y satisfacer las necesidades de fomento de las capacidades en todos los niveles para prevenir y revertir los procesos de degradación de tierras, desertificación y mitigar los efectos de la sequía.

c. Productos generales

- Promovida la incorporación de la variable ambiental y manejo sostenible de los recursos naturales en los contenidos curriculares de los programas educativos del nivel primario y secundario, a fin de formar los recursos humanos para lograr el desarrollo sostenible.
- Fomentada la implementación de programas de concientización y educación no formal orientados a lograr un cambio de actitud de la población hacia el manejo de los recursos naturales, en un contexto del desarrollo sostenible.
- Mejoradas las capacidades de las municipalidades y de las organizaciones locales, para una gestión ambiental y de los recursos naturales, sostenible y descentralizada.
- Implementados permanentemente procesos de gestión de recursos técnicos y financieros necesarios para la implementación de proyectos en el marco del Plan.
- Se han implantado sistemas eficaces de intercambio de conocimientos, incluidos los conocimientos tradicionales a nivel nacional, regional y municipal, a fin de apoyar a los encargados de la educación formal y no formal mediante el intercambio de buenas prácticas y técnicas.
- Las redes e instituciones de ciencia y tecnología relacionadas con la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, contribuyen a apoyar la aplicación de la UNCCD.
- Fomentada la realización de foros nacionales e internacionales pertinentes, incluidos los relacionados con el comercio agrícola, la adaptación al cambio climático, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza.

d. Metas y acciones

Las principales metas regionales y las potenciales acciones que contribuyan a la mitigación de los efectos de la degradación, a través de la educación ambiental y fortalecimiento de las capacidades, identificadas en los talleres regionales de consulta, y que están alineadas a la planificación nacional son:

Tabla 16: Principales acciones y metas regionales identificadas para mitigar los efectos de la degradación de la tierra.

Región	Acciones	Metas
R 01	• Concientización en diferentes niveles educativos y comunitarios. • Campañas en medios de comunicación.	• La población que conoce la situación local se involucra en las iniciativas locales de desarrollo.
R 02	• Diseñar un programa de educación ambiental para el sector formal y no formal. • Promover la diversificación de la producción. • Certificar recursos humanos en especializaciones afines al MST. • Brindar asistencia técnica a productores.	• La región R-02 implementa programas de educación ambiental en escuelas y colegios. • La región R-02 cuenta con comités y mesas ambientales funcionando eficazmente. • Personal de las UMA's, juntas de agua y productores capacitados en temas de MST.

R 03	• Elaborar e implementar plan de trabajo para la sensibilización en centros educativos en temas de interés e impacto a la población. • Implementar un plan de urbanización y reglamento para construcción.	• Sensibilizada y concientizada la población en el manejo y aprovechamiento de los recursos existentes en el territorio. • Lograr un ordenamiento gradual de la población y aprovechar adecuadamente los recursos disponibles.
R 04	• Fortalecer el sistema educativo en los temas ambientales. • Brindar asistencia a los productores en los temas ambientales.	• Productores capacitados en temas ambientales y preparados para la gestión de su territorio.
R 05	• Promover la participación ciudadana para la protección de sus RRNN. • Aplicar la guía metodológica de educación ambiental en todos los niveles. • Fortalecer las asociaciones de pequeños productores en temas ambientales. • Fortalecer a las co-manejadoras de áreas protegidas.	• Se ha alcanzado el fortalecimiento de las asociaciones de pequeños productores. • Se ha aplicado la guía metodológica de educación ambiental a todos los niveles.
R 06	• Implementar programas de educación ambiental en todos los niveles. • Implementar programas de educación a los productores en los temas de MST. • Fortalecer los gobiernos locales en los temas de MST.	• Implementándose un programa de educación ambiental. • Productores fortalecidos en los temas ambientales.
R 07	• Fortalecer los productores en los temas de MST. • Desarrollar campañas de sensibilización ambiental en todos los niveles.	• Fortalecidos los productores en temas ambientales. • Campañas de sensibilización desarrolladas.
R 08	• Promover campañas de sensibilización y educación ambiental. • Capacitar a los productores en los temas de MST.	• Promovidas campañas de sensibilización y educación ambiental. • Productores capacitados.
R 09	• Desarrollar campañas de sensibilización ambiental. • Promocionar mejores prácticas. • Fortalecer las juntas y patronatos en los temas de MST.	• Desarrolladas campañas de sensibilización.
R 11	• Promover campañas integrales de educación ambiental en todos los niveles. • Inserción de la temática ambiental en la curricula a nivel primario y secundario. • Realizar campañas de concientización a los productores.	• Desarrolladas campañas de educación ambiental. • Insertado en la curricula educativa el tema ambiental.

R 12	• Elaborar e implementar un programa de educación ambiental en la curricular educativa formal e informal de la Secretaría de Educación. • Fortalecer los grupos de mujeres en los temas de MST. • Fortalecer y empoderar a los gobiernos locales de la región en los temas de MST. • Desarrollar campañas publicitarias para visibilizar temas de MST. • Crear institutos académicos técnicos agrícolas.	• Al 2022 el 25 % de la población de la R-12, está educada en aspectos ambientales con un desarrollo de la conciencia ambiental y social. • Para el 2020 los municipios están desarrollados por las redes de mujeres. • Talleres desarrollados en el tema de MST. • Campañas de sensibilización implementadas. • Institutos académicos técnicos creados.
R 13	• Realizar campañas de sensibilización ambientales. • Promocionar la utilización de mejores prácticas. • Fortalecer las juntas de agua y patronatos en los temas de MST.	Desarrolladas campañas de sensibilización.
R 14	• Fortalecer las cadenas de valor. • Organizar y fortalecer los conglomerados productivos. • Establecimiento de escuelas de campo. • Campañas de sensibilización y educación ambiental.	• Organizados los conglomerados productivos. • Organizadas las ECAS multidisciplinarias. • Campañas de sensibilización desarrolladas.
R 15	• Desarrollar campañas de sensibilización ambiental. • Promocionar la utilización de mejores prácticas. • Fortalecer las juntas de agua y patronatos en los temas de MST.	Desarrolladas campañas de sensibilización.
R 16	• Crear comités de protección forestal. • Aplicar leyes por parte del Estado. • Implementar la valoración de bienes y servicios ambientales. • Desarrollar plantas de tratamiento. • Promover cabildos abiertos para atender temas ecológicos. • Promover actividades culturales ligadas a la ecología.	• 49 municipalidades de las regiones apoyando programas educativos formales. • 9 institutos técnicos comunitarios establecidos y formando bachilleres en desarrollo social. • Desarrollado planes de manejo.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en los talleres regionales.

3.2.5 Eje estratégico No. 4: Gobernabilidad de la tierra.

a. Descripción

El PAN-LCD muestra que tiene un alineamiento al Plan Nación y la Visión de País, en el que se observan la armonización en todas las estrategias y objetivos planteados por ambos planes.

La implementación del Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía requiere de una acción participativa, coordinada, descentralizada e integradora, que garantice la efectividad de las intervenciones previstas, una gestión y movilización oportuna de recursos y un uso óptimo de los mismos.

Por lo que es necesario fortalecer la gobernabilidad de los recursos naturales, esto a través de la

estructura de Gobierno que aglutine las diferentes Secretarías, instituciones bajo el mismo fin, como lo es el Comité Interinstitucional de Cambio Climático, el cual tiene un Subcomité de Manejo Sostenible de Tierras con la responsabilidad compartida de coordinar la ejecución de acciones contempladas en el PAN. Además de las competencias y funciones de las instituciones del Gobierno y de las organizaciones no gubernamentales. El sector privado desempeña un rol importante principalmente en materia de financiamiento e inversión productiva.

Los espacios de concertación en este comité son imprescindibles para poder coordinar acciones armonizadas, y desempeñar en las regiones lineamientos más específicos y claros, que eviten la duplicación del esfuerzo y se priorice las áreas de intervención.

La Cooperación Internacional juega un papel muy importante en la implementación del PAN, es por eso que el involucramiento de esta en el subcomité es imprescindible para su implementación, así como su participación en las estructuras que aglutinen a la Cooperación.

El Subcomité de MST será la instancia donde elevar el PAN como el instrumento técnico nacional para el Manejo Sostenible de las Tierras, que identifique las áreas y acciones priorizadas a nivel de regiones.

b. Objetivos específicos del eje estratégico IV- PAN LCD

Contribuir a consolidar la gobernabilidad de los recursos naturales, apoyando la creación de entornos propicios para promover soluciones de lucha contra la desertificación y la degradación de tierras, mitigando los efectos de la sequía.

c. Productos generales

- Evaluados los factores indirectos de carácter institucional, financiero, socioeconómico y de políticas de la desertificación y degradación de las tierras, así como las barreras que impiden la ordenación sostenible de las tierras, y se recomiendan las medidas adecuadas para eliminar dichas barreras.
- El PAN-LCD es reconocido como el instrumento técnico estratégico relativo a la ordenación sostenible de la tierra, sustentado en información de referencia biofísica y socioeconómica de calidad incluyéndolo en la planificación del desarrollo de los planes y políticas sectoriales y de inversión pertinentes.
- La Cooperación Internacional integra los objetivos de la UNCCD y las intervenciones de ordenación sostenible de la tierra en sus programas y proyectos de desarrollo, acorde a los Planes Nacionales Sectoriales y de Inversión.
- Se introducen o intensifican medidas para el manejo sostenible de las tierras, en los programas de desarrollo, en las actividades relativas a la biodiversidad y a la mitigación y adaptación al cambio climático a fin de aumentar el impacto de las intervenciones.
- Se implementan procesos participativos, con perspectiva de equidad de género, orientados al ordenamiento del territorio, para impulsar un uso ordenado y sostenible del recurso tierra.

d. Metas y acciones

Las principales metas regionales y las potenciales acciones que contribuyan a la consolidación de la gobernabilidad de los recursos naturales, identificadas en los talleres regionales de consulta, y que están alineadas a la planificación nacional son:

Tabla 17: Principales acciones y metas regionales identificadas para mitigar los efectos de la degradación de la tierra

Región	Acciones	Metas
R 01	- Fortalecer las capacidades institucionales regionales y locales. - Capacitar el recurso humano de manera integral.	Unidades técnicas regionales, municipalidades con equipos técnicos fortalecidos en materia de tierras.
R 02	- Promover inversiones públicas y privadas. - Promover la rendición de cuentas, transparencia y auditoría social. - Fortalecer las estructuras existentes armonizando sus roles y responsabilidades al con el MST.	- Gobiernos municipales de la R-02 con agendas de desarrollo económico local/ territorial. - Desarrolladas experiencias de inversión público–privada. - La R-02 cuenta con un comité interinstitucional de seguimiento al MST.
R 03	- Socializar la nueva Ley de Minería. - Promover acciones de declaratoria de micro-cuencas. - Promuevan por medio de las mancomunidades ordenanzas para uso del suelo en los municipios. - Incluir en el presupuesto municipal una línea para la inversión en la producción. - Fortalecer capacidades de gestión a organizaciones de base. - Realizar un catastro sobre el uso y tenencia de tierras. - Promover la firma de convenios de colaboración inter institucional para el aporte técnico y financiero en la ejecución de acciones de interés común.	- El 80% de los municipios de la R-03 logran implementar de manera coordinada con instituciones públicas, privadas, organizaciones de la sociedad civil, mancomunidades y gobiernos locales las acciones propuestas. - Al menos 100 perfiles de proyectos en áreas productivas son gestionados por organismos nacionales e internacionales de financiamiento. - Políticas municipales vinculadas a la protección del agua y la biósfera de cada municipio (regular la quema agrícola, el abuso de agroquímicos, el uso de suelos y agua, etc.).
R 04	- Contribuir en la generación de empleo en la parte productiva. - Crear mecanismo financieros para el MST. - Fortalecer las regionales establecidas por el gobierno.	- Incrementado la tasa de empleos en el sector productivo. - Fortalecidos los entes regionales.
R 05	- Implementar los modelos de economía solidaria en los temas productivos. - Enmarcar y alinear según la Ley de Plan de Nación y Visión de País en los temas de MST en la región. - Fortalecer los vínculos de mercado. - Promover un seguro para cultivos. - Revisar las políticas para la explotación minera.	- Enmarcado el MST en la ley Visión de País y Plan de Nación. - Lograda la implementación del modelo de economía solidaria.

R 06	• Generación de empleos en el sector productivo. • Empoderar a los productores sobre el marco legal ambiental del sector productivo. • Mejorar el acceso al crédito en el sector productivo. • Organizar la población para desarrollar acciones orientadas al MST.	• Sector productivo empoderado del marco legal ambiental. • Organizaciones funcionales. • Cooperativas de distintos sectores organizados y en ejecución sus Planes de Acción.
R 07	• Fortalecer las regionales de la SAG. • Implementar un programa orientado a abandonar la explotación intensiva. • Exigir la aplicación de las leyes a los grandes productores.	• Recuperada la confianza de la ciudadanía. • Se logra una mayor participación y apoyo a los procesos de parte de la ciudadanía.
R 08	• Mejorar la institucionalidad en la región. • Crear mecanismos financieros para el MST.	• Fortalecida la institucionalidad de la región.
R 09	• Gestionar el apoyo gubernamental. • Socializar e implementar las leyes.	• Se mejora el desempeño institucional en la región. • Se realizan campañas de socialización de las leyes en la región.
R 11	• Implementar programas que eviten migración de los jóvenes. • Incentivar a la población a denunciar irregularidades en torno al manejo de los recursos naturales. • Fomentar la organización de la sociedad civil en torno a los recursos naturales.	• Sociedad civil comprometida. • Implementados programas para incentivar a los jóvenes a trabajar en las regiones. • Gobernantes comprometidos con el país. • Agricultura supervisada.
R 12	• Promover la rendición de cuentas de funcionarios. • Dirigir la cooperación externa más equitativa en la región y con el enfoque de MST. • Empoderar a los gobiernos locales de la región en los temas de MST. • Contar con un Plan de Acción Regional enfocado a MST.	• Transparencia en el manejo de recursos de empresas mineras visibilizada. • Funcionarios reparados y sancionados por corrupción y destrucción ambiental • Existencia de Programas y Planes de Desarrollo con Enfoque de MST. • Implementándose un Plan de Acción Regional con un enfoque de MST.
R 13	• Incidir en el cumplimiento de las leyes para la conservación de los recursos naturales. • Crear mecanismos financieros para la gestión de fondos.	• Creados mecanismo financieros para la gestión de fondos para el MST. • Planes Regionales con un enfoque de MST elaborados e implementados. • Representación institucional (Gobierno) en la región realizada eficientemente.
R 14	• Diseñar una política municipal para el manejo de los recursos con un enfoque de MST. • Organización de conglomerados productivos.	• Organizado el conglomerado productivo. • Presupuestos municipales participativos. • Planes de arbitrios actualizados. • Planes de inversión municipal orientados al plan de acción común del municipio. • Establecimientos de mercados.

R 15	• Implementar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) en la región con un enfoque de MST. • Controlar la migración interna establecida. • Establecer un proceso de descentralización hacia instituciones locales. • Incrementar la presencia de entidades institucionales gubernamentales en cada municipio.	• En el 2014 se ha implementado el Plan de Ordenamiento Territorial. • Al 2022 se ha descentralizado la presencia de institucional. • Al 2022 se ha reducido la migración de los pobladores de las zonas rurales a las ciudades.
R 16	• Divulgar leyes ambientales. • Crear planes de acción ambiental por municipio.	• Cabildos Municipales realizados por año. • Festivales de teatro y música realizados. • Distribuido material informativo (afiches, trífolios y folletos). • Universidades Agrícolas.

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en los talleres regionales.

3.2.6 Eje estratégico No. 5: Gestión de riesgo a la sequía

a. Descripción

La problemática recurrente asociada a los fenómenos naturales negativos requiere de una atención urgente y sistemática que permita mitigar en forma efectiva sus efectos a corto plazo. Es importante considerar que aún no existe un sistema eficaz de alerta temprana que instrumentalice acciones orientadas al monitoreo y evaluación agro-climática con fines de prevención de la sequía; también es importante atender adecuadamente los requerimientos de ayuda alimentaria en las zonas más vulnerables a la sequía. Además es necesario implementar esfuerzos para fortalecer la débil organización institucional a fin de atender el problema y proporcionar a la población los servicios de asistencia técnica y financiera para la producción.

b. Objetivos específicos del eje estratégico V- PAN LCD

Reducir significativamente el riesgo a la sequía, mediante una mejor comprensión, conocimiento, monitoreo, predicción y mitigación de la sequía en las zonas más afectadas, en sus dimensiones económica, ambiental y social, incluyendo las capacidades para enfrentar el fenómeno.

c. Productos generales

- En desarrollo un sistema de alerta temprana en sequía a nivel nacional.
- Fortalecer la red meteorológica nacional, a fin de contar con los parámetros necesarios para el monitoreo de la sequía.
- Apoyar a la caracterización de las condiciones de vulnerabilidad, en las dimensiones económica, ambiental y social.
- Desarrollar criterios para la evaluación y seguimiento de impactos de la sequía en el ámbito rural.
- Apoyar a la incorporación del concepto de gestión de riesgos a la sequía en diversos ámbitos del desarrollo rural (planificación, mitigación, emergencia).

- Reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas afectados al cambio climático, la variabilidad del clima en especial a la sequía.

d. Metas y acciones

Las principales metas regionales y las potenciales acciones que contribuyan a la mitigación de los efectos de la sequía, identificadas en los talleres regionales de consulta, y que están alineadas a la planificación nacional son:

Tabla 18: Acciones y metas regionales, para mitigar los efectos de la sequía

Región	Acciones	Metas
R 01	• Promover la formación de líderes a nivel regional y local en gestión de riesgo a la sequía. • Fortalecer la red meteorológica nacional.	• Promover la formación de líderes a nivel regional y local en gestión de riesgo a la sequía. • Fortalecer la red meteorológica nacional.
R 02	• Capacitar en los temas de mitigación a la sequía. • Fortalecer la red meteorológica. • Elaborar plan de gestión del riesgo a la sequía. • Implementar prácticas agrícolas resilientes a la sequía.	• Fortalecida la región en el tema de sequía. • Fortalecida la red meteorológica regional. • Buenas prácticas agrícolas implementándose.
R 03	• Fortalecer los CODELES y CODEM en los temas de Sequía. • Fortalecer la red meteorológica nacional. • Desarrollar planes de gestión de riesgo a la sequía.	• Planes de gestión de riesgo a la sequía implementados.
R 04	• Fortalecer los CODEL Y CODEM de la R-04 en el tema de sequía. • Capacitar constantemente los comités de emergencia en los temas de sequía. • Crear líneas presupuestarias para la gestión de riesgos a nivel municipal en los temas de sequía.	• Las municipalidades poseen líneas presupuestarias para la gestión de riesgos a la sequía (prevención y atención a emergencia). • Personal de los comités de emergencia capacitado en los temas de sequía.
R 05	• Implementar medidas de mitigación a la sequía. • Sensibilizar y capacitar a la población en los temas de sequía.	• Procesos de sensibilización y capacitación en los temas de sequía implementándose.
R 06	• Implementar prácticas de aprovechamiento sostenible del recurso hídrico. • Fortalecer la gestión de riesgo en sequía.	• Implementándose prácticas de conservación del recursos hídrico. • Fortalecida la región en el tema de gestión de riesgo.
R 07	• Fomentar la agro-ecología comunitaria con un enfoque de mitigación a la sequía. • Capacitar a ganaderos y agricultores en los temas de sequía. • Fortalecer la red meteorológica de la región y la difusión de pronósticos.	• Fortalecida la red meteorológica. • Capacitados ganaderos y productores en los temas de sequía.
R 08	• Gestionar proyectos para mitigar los efectos de la sequía.	• Proyectos de mitigación a la sequía implementándose.

R 09	- Implementar proyectos de captación de agua lluvia. - Capacitar sobre aprovechamiento racional del recurso agua. - Fortalecer las mesas de gestión de riesgo.	Implementándose proyectos de mitigación a la sequía.
R 11	- Implementar iniciativas de cosechas de agua y represamiento del recurso hídrico. - Implementar buenas prácticas agrícolas para zonas secas. - Promover la utilización de semillas mejoradas y semillas criollas nativa resiliente a la sequía. - Implementar prácticas de almacenamiento de granos. - Fortalecer la red meteorológica. - Diversificar las parcelas de cultivos.	Implementadas actividades de mitigación a la sequía.
R 12	- Implementar proyectos de almacenamiento de agua y represas con una visión de los eventos de sequía. - Gestionar y asignar recursos financieros para la vigilancia de estaciones meteorológicas. - Fortalecer a las UMAS en los temas de sequía. - Crear un centro de divulgación de información climática regional. - Instalar estaciones hidrometeorológicas para alerta y monitoreo de fenómenos.	- Para el 2020, las 19 alcaldías ejecutan proyectos de gestión integrada de cuencas para reducir los impactos de la sequía y desertificación. - Para el 2020, las 19 UMAS son dotadas de equipo y personal calificado para ejecutar acciones que contrarresten la sequía (incendios, deforestación). - Para el 2020, los 19 municipios cuentan con un programa de información en temas de la sequía.
R 13	- Apoyar el establecimiento de fincas modelos resilientes a la sequía. - Promover mecanismos que incentiven el mejoramiento de las prácticas agrícolas para las zonas secas. - Motivar a la población en el uso de las semillas criollas. - Organizar y capacitar a las comunidades en los temas de sequía. - Promover las zonas de recarga de micro-cuencas.	- Establecido un sistema de alerta temprana en sequía. 45 municipios organizados y capacitados sobre las causas-efectos y acciones para combatir la sequía. - Incluidos los temas de sequía en planes regionales y degradación de tierras.
R 14	- Establecer políticas municipales para gestión de riesgo a sequía. - Establecer sistemas productivos aptos para las zonas secas. - Desarrollar un plan de gestión de riesgo a la sequía.	Los planes regionales incluyen los temas de sequía y degradación de tierras.
R 15	- Elaborar un plan de adaptación y vulnerabilidad regional y local a la sequía. - Organizar los CODEM y fortalecer en los temas de sequía.	Entre 2014-2020 se organizan y fortalecen los CODEM y CODELES en los temas de sequía.

R 16	• Capacitar sobre buenas prácticas agrícolas. • Declarar zonas de reserva. • Realizar campañas rigurosas en centros educativos (siembra de árboles). • Prevenir los incendios forestales. • Fomentar la explotación sostenible del bosque. • Establecer e implementar mecanismos para la obtención de zonas productoras de agua que actualmente son manejadas por terratenientes.	• Reforestada extensiones de tierra degradada. • Se cuentan con zonas productoras de oxígeno. • Erradicados los incendios forestales. • Se elimina tradiciones de cultivos que son nocivas al ambiente como las quemadas agrícolas.
-------------	--	--

Fuente: Elaborado a partir de las consultas realizadas en los talleres regionales.

ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PAN-LCD

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PAN



4. ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PAN-LCD

4.1 Estructura organizativa del PAN-LCD

La implementación del Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía requiere de una acción participativa, coordinada, descentralizada e integradora, que garantice la efectividad de las intervenciones previstas, una gestión y movilización oportuna de recursos y un uso óptimo de los mismos, por ello el Plan propone niveles de intervención que definan responsabilidades y promuevan una coordinación efectiva de todos los actores.

4.2 Niveles de intervención organizativo del PAN-LCD

A tal efecto, la organización para la implementación de las diferentes acciones contempladas en los cinco ejes estratégicos del plan, contempla tres niveles de intervención: el nivel político, el nivel de coordinación y el nivel operativo-regional. Entre los diferentes niveles de la estructura organizativa se dará una interacción efectiva de doble vía a fin de que las decisiones políticas sean alimentadas por el nivel local y estas se implementen con el respaldo político necesario.

4.2.1 El nivel político

Este nivel estará representado por el Comité Ejecutivo del Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC), que está formado por el Gobierno, la sociedad civil, la cooperación internacional y la empresa privada.

El CICC elevará las propuestas que ha gestionado, coordinado y recibido del Subcomité de Manejo sostenible de Tierras (SC-MST) a discusión a nivel del Comité Ejecutivo, quien será la máxima representación del PAN-LCD, decidirá sobre las estrategias y directrices primordiales del Plan, las responsabilidades incluyen:

- Lograr compromisos de recursos y destinarlos al Plan.
- Dirección de la cartera de proyectos del Plan.
- Asegurarse que los proyectos y actividades estén contextualizados en las estrategias y objetivos del Plan.
- Brindar dirección estratégica.
- Aprobar el planteamiento del Plan.
- Seleccionar y aprobar los miembros del Subcomité de Manejo Sostenible de Tierras (SC-MST).
- Aprobar los planes de los proyectos e informes técnicos y financiero de avances del mismo.

EL CICC será convocado por el SC-MST a través de la Dirección Nacional de Cambio Climático en coordinación con el Punto Focal, por lo menos dos veces al año para estudiar el estado de avance del Plan.

4.2.2 El nivel de coordinación

El Subcomité de Manejo Sostenible de Tierras (SC-MST) del CICC, está orientado principalmente a coordinar operativamente las acciones nacionales dirigidas a la implementación del presente Plan. Este será la instancia de coordinación y el canal de recepción y análisis de las propuestas del nivel local en el marco del Plan.

Desde esta perspectiva, el SC-MST es el órgano de coordinación técnico-operativo nacional de amplia representación institucional, dinámico y permanente, que funciona como articulador, coordinador, integrador y facilitador de las acciones contra la desertificación y la sequía del país, basándose en un enfoque participativo de abajo hacia arriba, buscando optimizar recursos y evitar duplicidad de esfuerzos.

Las responsabilidades del SC-MST incluyen:

- Definir y formular el Plan para ser aprobado por el CICC y su instancia ejecutiva/política
- Identificar y dirigir los riesgos.
- Hacer un seguimiento del Plan.
- Resolver los problemas que interfieren en el progreso del Plan.
- Liderar el o los equipos de apoyo a la implementación del Plan.
- Informar al CICC sobre los avances del Plan.
- Dirigir el accionar de todos los que participen en el Plan.
- Entregar los beneficios y resultados del Plan.
- Garantizar la coordinación de las instituciones del sector público, organizaciones no gubernamentales y organismos cooperantes involucrados en la implementación del Plan.
- Promover los programas y proyectos contemplados en el Plan.
- Gestionar la asignación de recursos nacionales para la implementación del Plan.
- Facilitar la gestión de los recursos técnicos y financieros externos para la implementación del Plan.
- Orientar los procesos de planificación participativa y ejecución descentralizada del Plan.
- Velar por la utilización eficiente y transparente de los recursos disponibles.
- Propiciar el monitoreo y evaluación de las intervenciones del Plan.
- Tomar las medidas correctivas necesarias para la implementación eficiente del Plan.

Este nivel de coordinación, está representado por:

- Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas (SERNA), lo preside.
- Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG).
- Dirección Presidencial de Planificación Estratégica, Presupuesto e Inversión Pública
- Dirección Presidencial de Planificación Estratégica, Presupuesto e Inversión Pública
- Secretaría de Educación.
- Instituto de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

- Asociación de Municipalidades de Honduras (AMHON).
- Comité Permanente de Contingencias (COPECO).
- Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES).
- Red Internacional de Organizaciones sobre la Desertificación (RIOD).
- Secretaría de Defensa.
- Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)
- El Grupo de Organismos Internacionales de Cooperación.
- La Empresa Privada.

Es preciso denotar que la conformación del SC-MST queda abierta a que cualquier institución u organismos del sector puedan ingresar y participar en la implementación del PAN-LCD.

El SC-MST, tendrá un grupo de coordinación para la planificación y seguimiento de las decisiones que se puedan tomar en el pleno del mismo, este comité ayudará al SC-MST a implementar los ejes estratégicos del PAN, como tareas del comité técnico tendrá:

- Insertar los planes institucionales en el POA del PAN-LCD.
- Planificar la agenda anual para el desarrollo de los encuentros del SC-MST.
- Organizar y evaluar las dos reuniones de coordinación.
- Preparar las 6 reuniones de trabajo del SC-MST según ejes estratégicos.

4.2.3 El nivel operativo – regional

Representado por las estructuras regionales que a tal efecto conformen democráticamente las organizaciones locales (municipalidades, organizaciones comunitarias, organizaciones no gubernamentales y sociedad civil organizada en general) a nivel regional en las mesas sectoriales de los Comités Regionales de Desarrollo, en este caso las afines a la temática (ambiente, seguridad alimentaria, gestión de riesgos entre otras vinculadas a MST).

La integración de las estructuras regionales deberá cumplir con los criterios siguientes: ser ampliamente participativa, ser efectivamente operativa, que tenga credibilidad y transparencia y deberá aprovechar las estructuras exitosas existentes. Los órganos del nivel operativo serán conformados con la facilitación del SC-MST, considerando la naturaleza del Plan de Acción Nacional y las demandas de las instituciones y organizaciones interesadas en participar en la implementación del Plan.

A continuación se muestra gráficamente la estructura organizativa a ser conformada para la implementación del Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación:

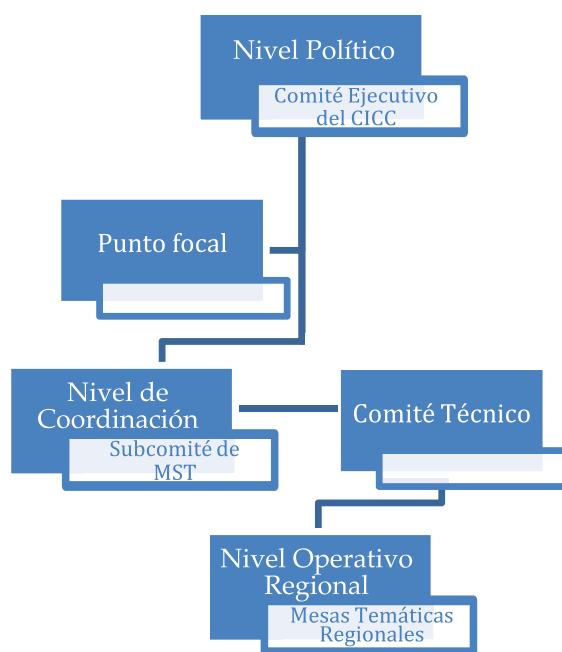


Ilustración 29: Estructura organizativa para la implementación del PAN-LCD.

4.3 Estrategia operativa

Para la implementación del Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación, el SC-MST tiene la función de coordinación nacional, para tal propósito todas las instituciones y organizaciones involucradas asumirán una responsabilidad compartida en la ejecución de las acciones contempladas en el PAN. Además de las competencias y funciones de las instituciones del Gobierno y de las organizaciones no gubernamentales, el sector privado jugará un rol importante principalmente en materia de financiamiento e inversión productiva.



Ilustración 30: Actores PAN-LCD.

El CICC como una estructura que aglutina a los actores entorno al manejo de los recursos naturales ya que el cambio climático es un tema transversal, tendrá que incidir en el gabinete social como máxima autoridad gubernamental en materia de desarrollo socio-económico, este dará el respaldo de carácter político al PAN y garantizará la gestión y asignación de recursos para la implementación de los programas y proyectos identificados en el marco del Plan. En tal sentido, la cooperación internacional desempeñará un

papel muy importante en la consecución de recursos financieros y de asistencia técnica para complementar los esfuerzos nacionales en materia de asignación de recursos internos.

Para fines de priorización de áreas, inversión y financiamiento, el CICC a través del SC-MST llevará al Comité Ejecutivo propuestas de acción contempladas en el Plan y este dará las directrices para la ejecución. A tal efecto el CICC realizará un proceso de socialización a todos los niveles para garantizar una retroalimentación efectiva desde los niveles locales-regionales.

El SC-MST facilitará los procesos de organización local a fin de que las instituciones con presencia en las zonas de implementación del Plan, las organizaciones no gubernamentales, las municipalidades y las organizaciones comunitarias conformen las estructuras locales adecuadas requeridas para la ejecución de las acciones planificadas. Todas las organizaciones involucradas en la ejecución asumirán también responsabilidades compartidas en cada uno de los campos o ejes estratégicos contemplados en el Plan, con la participación del sector privado. También en la implementación se promoverá la participación de otros actores interesados en el tema de los recursos naturales.

4.3.1 Orientaciones para la ejecución

Para el logro de las metas y el éxito del Plan, la ejecución de las acciones contempladas se enmarcará en los objetivos y alcances de los ejes estratégicos, concretándose con los proyectos ya identificados y los que se identifiquen durante el proceso de implementación. La fase de ejecución se enmarcará también en principios fundamentales que deben entenderse como de aplicación obligatoria, relacionados con la participación con equidad de género, la descentralización, la gradualidad de las intervenciones, la complementariedad, la flexibilidad, el aprovechamiento de experiencias y capacidades existentes, la generación de conocimiento, la cooperación y la coordinación.

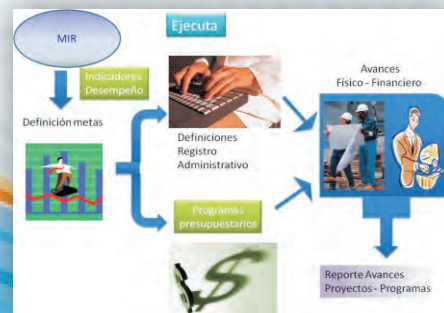
A continuación se mencionan algunas orientaciones elementales para la implementación del Plan:

- Se asegurará la efectiva participación a nivel local, regional y nacional de los sectores de la población en los procesos de planificación, ejecución, monitoreo y evaluación; esto incluye las instituciones gubernamentales, los gobiernos locales, las organizaciones no gubernamentales, las organizaciones comunitarias (hombres y mujeres) y el sector privado, especialmente los usuarios de los recursos naturales, incluídos los agricultores, ganaderos, silvicultores y otros. En este sentido, deberá asegurarse la participación comunitaria en la toma de decisiones, la priorización de las áreas de intervención deberá hacerse con el involucramiento de todos los actores y las intervenciones se deberán hacer en función directa con la demanda local. La participación está estrechamente vinculada al principio de la cooperación entre el gobierno, la sociedad civil y la cooperación internacional, mediante un diálogo político conducido con transparencia y eficiencia.
- La descentralización es un importante elemento para un manejo sostenible de los recursos naturales y por lo tanto para la ejecución del Plan; en este sentido deberá impulsarse la política de descentralización que apoya a las municipalidades y a las organizaciones locales a fin que se fortalezcan los procesos de toma de decisiones a nivel local y se promueva el empoderamiento por parte de las comunidades de las políticas, estrategias, metodologías y experiencias en los procesos de desarrollo. Igualmente deberán fortalecerse los marcos institucionales para fomentar la cooperación y la coordinación a nivel local, en un espíritu de asociación entre la comunidad de donantes, el gobierno y la sociedad civil.
- Para la efectividad de las intervenciones, se considera importante el principio de “gradualidad de las intervenciones” durante la implementación del Plan, tanto desde el ámbito geográfico (finca, micro cuenca, sub-cuenca y cuenca) como de la perspectiva temporal (corto, mediano y largo plazo). Asociado a este principio, para producir sinergia y optimizar el uso de los

recursos disponibles, se buscará la “complementariedad” con otras iniciativas de desarrollo en ejecución y los proyectos apoyados por la Cooperación Internacional. También se considera la “flexibilidad” como un elemento importante en la implementación del Plan a fin de realizar en el proceso las adaptaciones necesarias, de acuerdo a las diferentes condiciones socioeconómicas, biológicas y geofísicas a nivel local.

- Considerándose importante el aprendizaje del pasado para mejores prácticas, en la ejecución del Plan con un enfoque sistémico, “se aprovecharán las experiencias ya desarrolladas, con sus lecciones aprendidas”, en materia de manejo sostenible de tierras, producción agrícola y forestal sostenible, educación y gestión ambiental. En tal sentido será importante el intercambio de experiencias a nivel local, nacional y con otros países. Además para no duplicar esfuerzos y racionalizar el uso de los recursos, también se aprovecharán en lo posible las estructuras organizativas y capacidades nacionales y locales ya existentes en los campos relativos al Plan, adecuándolas y fortaleciéndolas para un desempeño eficiente hacia el logro de los objetivos.
- A fin de capitalizar e institucionalizar las experiencias desarrolladas, se considera valiosa la “generación de conocimiento”, principalmente para zonas secas, para lo cual se promoverá la sistematización de experiencias que incluya la documentación de lecciones aprendidas y mejores prácticas y considerando estándares de servicios ambientales por sistemas de producción y la gestión de riesgos. Esta orientación apoyará al cumplimiento de compromisos ante la UNCCD ya que cada dos años se reportan experiencias de buenas prácticas.
- El aporte de la Cooperación Internacional, sumada al esfuerzo nacional, contribuirá en forma importante en la movilización de recursos para la ejecución de las metas y acciones contempladas en los diferentes ejes estratégicos. En este contexto, se deberán hacer esfuerzos para lograr una efectiva “coordinación institucional y una mayor eficiencia en la programación y uso de los recursos financieros disponibles”, para ello también se tendrá como insumo la información disponible en la plataforma de gestión de la Cooperación.

FINANCIAMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN



5. FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

5.1 Finanzas públicas en torno a MST

Con base en la información recopilada y entrevistas con funcionarios de distintas dependencias del Gobierno Central se han identificado los recursos financieros destinados para cada eje estratégico del PAN-LCD para el período 2011 a junio de 2013 y proyecciones al 2017, cuyos datos pueden ser utilizados para la tendencia a las asignación presupuestaria en materia de MST, los principales datos recopilados mediante el diagnóstico de las finanzas públicas y de la cooperación se muestran en las Tablas 19 a 24:

Tabla 19: Montos de finalidades y sus componentes del Presupuesto General de Egresos que están relacionados a MST (Expresado en Millones de Lempiras).

Finalidad	Componente	Egresos por año		
		2011	2012	2013
Defensa y Seguridad	Servicio de Protección contra Incendios	92.6	221.8	53.8
Asuntos Económicos	Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	15.3	-	-
	Agricultura y Ganadería	1,501.1	1,495.4	1,024.0
	Acuicultura, Pesca y Caza	24.7	25.5	11.7
Protección del Medio Ambiente	Higiene Ambiental	8.5	10.8	4.1
	Ordenación de Aguas Residuales	111.6	2.8	-
	Reducción de la Contaminación	-	-	3.8
	Protección de la Diversidad Biológica	288.0	244.1	46.8
	Protección del Medio Ambiente sin Discriminar	455.1	453.4	227.2
Educación, Investigación, Cultura y Actividades Recreativas	Ciencia y Tecnología	66.1	94.6	61.3
Total		2,562.9	2,548.4	1,432.7

Fuente: Elaborado mediante análisis de relación con MST a partir de los componentes de las diversas finalidades del Presupuesto General de Egresos.

Cabe mencionar que los montos reflejados en dicho cuadro representan aproximaciones dado que el nivel de detalle de la información disponible es de carácter general, considerando que el MST y el PAN-LCD no son actividades programáticas desagregadas en el presupuesto de la República de Honduras. Por otra parte, al observar los datos de la Tabla 20 se aprecia una asimetría en la asignación de recursos financieros por eje estratégico del PAN-LCD, en el cual se le brinda mayor peso a la producción agrícola pecuaria sostenible y al ordenamiento conservación reforestación de cuencas.

En el cuadro siguiente se definen los componentes que se relacionan con cada eje estratégico, quedando planteado de la siguiente manera:

Tabla 20: Ejes estratégicos y los componentes afines del presupuesto de Egresos de la República (Expresado en Millones de Lempiras)

Eje estratégico del PAN-LCD	Componente	Egresos por año		
		2011	2012	2013
1. Producción Agrícola Pecuaria Sostenible	Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	15.3	0.0	0.0
	Agricultura y Ganadería	1,501.1	1,495.4	1,024.0
	Acuicultura, Pesca y Caza	24.7	25.5	11.7
	Subtotal	1,541.1	1,520.9	1,035.7
2. Ordenamiento Conservación Reforestación de Cuencas	Servicio de Protección contra Incendios	92.6	221.8	53.8
	Ordenación de Aguas Residuales	111.6	2.8	0.0
	Protección del Medio Ambiente sin Discriminar	455.1	453.4	227.2
	Protección de la Diversidad Biológica	288.0	244.1	46.8
	Subtotal	947.2	922.1	327.8
3. Educación y concientización Ambiental	Higiene Ambiental	8.5	10.8	4.1
	Subtotal	8.5	10.8	4.1
4. Fortalecimiento Institucional y Desarrollo de Capacidades Locales	Ciencia y Tecnología	66.1	94.6	61.3
	Subtotal	66.1	94.6	61.3
5. Programa de Gestión de Riesgo	Reducción de la Contaminación	0.0	0.0	3.8
	Subtotal	0.0	0.0	3.8
Total		2,562.9	2,548.4	1,432.7

Fuente: Elaborado mediante análisis de relación con MST a partir de los componentes de las diversas finalidades del presupuesto de egresos proporcionado por el departamento de estadísticas- SEFIN 2013.

Tabla 21: Presupuesto de Egresos de la República por eje del PAN-LCD (Expresado en Millones de US\$)

Eje estratégico del PAN-LCD	Egresos por año			Total
	2011	2012	2013	
1. Producción Agrícola Pecuaria Sostenible	77.0532	76.0428	51.7841	204.88
2. Ordenamiento Conservación Reforestación de Cuencas	47.3618	46.1069	16.3888	109.86
3. Educación y Concientización Ambiental	0.4265	0.5414	0.2069	1.17
4. Fortalecimiento Institucional y Desarrollo de Capacidades Locales	3.3040	4.7304	3.0666	11.10
5. Programa de Gestión de Riesgo	0.0000	0.0000	0.1878	0.19
Total	128.1456	127.4215	71.6343	327.20

Fuente: Datos origen del departamento de estadísticas- SEFIN 2013, citado por SERNA 2103.

Para definir una brecha financiera del PAN-LCD con los datos del Presupuesto de Egresos, se requiere contar con un presupuesto proyectado a la realidad, ya que el documento anterior de PAN-LCD (ver Tabla 22), muestra cifras muy por debajo a las que se plantearon en la Tabla 21, por lo que se aparentaría que el tema de MST en el orden financiero está resuelto en el país, esta situación en la tendencia de los datos está relacionada con dos hechos importantes; el primero es que no se cuenta con datos desagregados y el segundo que probablemente el presupuesto del anterior PAN-LCD tenga cifras muy conservadoras. A pesar de esta situación es importante rescatar que los valores obtenidos pueden ser utilizados en la proyección de actividades para dicho Plan y articular esfuerzos institucionales.

Tabla 22: Financiamiento requerido para la implementación del PAN-LCD (Miles de US\$)

No.	Eje Estratégico	Periodo		
		2007-2009	2010-2022	Total
1	Producción Agrícola y Pecuaria Sostenible	53,375	120,350	173,725
2	Ordenamiento, Conservación y Reforestación de Cuencas	41,612	118,472	160,084
3	Educación y Concientización Ambiental para el Desarrollo Sostenible	9,625	21,170	30,795
4	Fortalecimiento Institucional y Desarrollo de Capacidades Locales	1,983	1,270	3,253
5	Programa Gestión de Riesgos	12,470		12,470
Total		119,065	261,262	380,327

Fuente: PAN-LCD – 2005 /SERNA.

5.2 Finanzas de la Cooperación Externa en torno a MST

La cartera de proyectos que actualmente se encuentra en implementación con fondos de Agencias de Cooperación Externa y que tienen relación en los temas de gestión ambiental y temas afines a MST asciende a US\$ 165,033,301.2 (165.0 millones de US\$).

Tabla 23: Resumen de fondos provenientes de proyectos orientados a MST, del período 2010 al 2017.

EJE	Fondos de Proyectos/ años (\$)								Total Millones (\$)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
I	6,164,693.1	12,907,062.6	10,277,539.8	8,090,934.8	6,650,401.1	2,456,188.0	1,088,929.2	393,706.1	48.03
II	1,752,886.8	7,208,564.6	16,651,612.9	11,457,556.7	6,308,202.3	4,121,866.7	1,289,292.2	0.0	48.79
III	13,000.0	75,660.6	86,893.5	88,168.2	62,660.6	0.0	0.0	0.0	0.33
IV	1,284,138.5	3,889,233.8	4,990,166.0	9,533,300.0	9,119,010.5	8,876,501.9	3,498,483.8	860,148.3	42.05
V	1,751,571.2	3,648,313.6	5,213,338.3	6,123,167.4	4,301,621.4	2,841,876.3	1,106,083.3	850,527.2	25.84
Total	10,966,289.7	27,728,835.2	37,219,550.5	35,293,127.1	26,441,895.9	18,296,432.8	6,982,788.5	2,104,381.6	165.03

Fuente: Elaborado mediante análisis de relación con MST a partir de la base de datos de la PGC, SEPLAN 2013 citado por SERNA 2013.

Como puede observarse en el cuadro anterior, según la ubicación de los fondos de proyectos en los diferentes Ejes Estratégicos de los cinco existentes, se observa tres con montos similares en materia de asignación de montos como son los ejes: Producción Agrícola Pecuaria Sostenible,

Ordenamiento Conservación Reforestación de Cuencas, Fortalecimiento Institucional y Desarrollo de Capacidades Locales (I, II y IV respectivamente), así mismo existe una notoria diferencia para el eje estratégico III: Educación y Concientización Ambiental, esto puede deberse a que la lista de proyectos disponible no cuenta con suficiente información, lo que dificulta su clasificación por eje estratégico; no obstante el tema de concientización ambiental generalmente es transversal en todos los proyectos. En el caso del eje estratégico V, como es el Programa de Gestión de Riesgos se reporta un monto intermedio.

Los años que reportan montos mayores son del 2011 al 2013, no obstante no se cuenta con información precisa de proyectos que se han de aprobar en el año 2014, por los que estos valores requerirán de actualizaciones anuales. Respecto a la brecha financiera, al igual que en el sector de finanzas públicas los valores reportados en proyectos sobrepasan las estimaciones globales de los fondos requeridos para la implementación del PAN-LCD.

5.3 Montos globales orientados a MST para el período del 2011 al 2017

Al unir los valores obtenidos de los sectores de Finanzas Públicas (FP) y de la Cooperación Externa (CE) se tiene como resultado en la siguiente tabla:

Tabla 24: Montos globales orientados a MST para el período del 2011 al 2017 (Expresado en Millones de US\$)

Eje Estratégico del PAN-LCD	Año 2011		Año 2012		Año 2013		Año 2014		Año 2015		Año 2016		Año 2017		Total
	F.P.	F.E.	F.P.	F.E.	F.P.	C.E.	F.P.	C.E.	F.P.	C.E.	F.P.	C.E.	F.P.		
Producción Agroalimentaria Sostenible	77.05	12.91	77.05	10.28	77.05	8.09	77.05	6.65	77.05	2.46	77.05	1.09	77.05		581.24
Ordenamiento, Conservación y restauración de ecosistemas	47.36	7.21	47.36	16.65	47.36	11.46	47.36	6.31	47.36	4.12	47.36	1.29	47.36	0	378.57
Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades para el Desarrollo Sostenible	0.43	0.08	0.43	0.09	0.43	0.09	0.43	0.06	0.43	0	0.43	0	0.43	0	3.3
Gobernabilidad de las tierras	3.3	3.89	3.3	4.99	3.3	9.53	3.3	9.12	3.3	8.88	3.3	3.5	3.3		63.89
Gestión de Riesgo- sequia	0	3.65	0	5.21	0.24	6.12	0.24	4.3	0.24	2.84	0.24	1.11	0.24		25.28
Subtotal	128.2	27.73	128.2	37.22	128.4	35.29	128.4	26.44	128.4	18.3	128.4	6.98	128.4	2.1	1052.29
Total/año	155.87		165.37		163.68		154.83		146.68		135.37		130.49		1,052.29

Fuente: Cálculos tomando como base los datos de SEFIN y de SEPLAN 2013, citado por SERNA 2013.

El análisis se realizó del año 2011 al 2017, considerando que los montos del Presupuesto de Egresos en los componentes identificados se mantendrá, y en el caso de los proyectos ya se conoce su duración así como su monto, para ambos casos la limitante en la desagregación de los datos se mantiene, no obstante como se pretende brindar aproximaciones que reflejen un panorama de la situación presente y futura para MST.

5.4 Actores que aportan a la implementación del PAN-LCD

El análisis de actores es desde la perspectiva de la inversión con los resultados del diagnóstico tanto de las instituciones como Agencias de Cooperación que realizan inversiones en el país, con una relación ya sea directa o indirecta en MST, o en su defecto en cada uno de los ejes estratégicos del PAN-LCD.

5.4.1 Actores a nivel del sector público

A nivel del sector público, según la Secretaría de Finanzas las instituciones que están manejando fondos con objetivos ambientales son: ICF, COPECO, Defensa Nacional, SAG, DINADER, , Procuraduría del Ambiente y Recursos Naturales, SEPLAN, SETCO (2010), SANAA, Secretaría de Interior y Población; para cada una de estas secretarías se cuenta con los presupuestos ejecutados del 2009 al 2012, por lo que se hará el análisis de su relación en MST especialmente en el rubro de proyectos, que es donde se puede visibilizar mayormente su aporte al tema. Algunas de éstas instituciones como SETCO y DINADER hoy en día ya no están vigentes, ya sea porque se han fusionado o porque han recibido otro nombre.

Las instituciones que según la Secretaría de Finanzas tienen más relación a MST, se pueden observar en el siguiente cuadro, donde también se puede apreciar los montos aprobados para actividades del PAN-LCD, como parte de sus presupuestos en los años 2012 y 2013.

Tabla 25: Presupuesto por instituciones relacionadas con la ejecución del PAN-LCD (Expresado en Millones de Lempiras)

No.	Institución Pública	Presupuesto aprobado/Año (Millones)	
		2012	2013
1	SAG	889.4	1,147.60
2	SERNA	876.5	813.1
3	ICF	354	485.6
4	COPECO	127.9	273.3
5	Defensa Nacional	62.7	68.2
6	SANAA	26.5	26.5
7	SEPLAN	16.8	13.1
Total		2,353.80	2,827.40

Fuente: Fichas de presupuestos proporcionadas por SEFIN 2013, citado por SERNA 2013.

La tabla muestra los valores en orden descendente, observándose que es la Secretaría de Agricultura y Ganadería a quien mayores recursos se les asigna, continuando la SERNA y por último la SEPLAN, esta situación demuestra que éstas instituciones tienen la capacidad de movilizar recursos para la implementación de una estrategia financiera integrada en MST, por lo que es necesario crear las estrategias que garanticen un trabajo conjunto y que pueda visibilizar los compromisos de la UNCCD, ya que como país en vías de desarrollo es necesario contar con una optimización de recursos financieros.

En el siguiente gráfico se puede apreciar la influencia potencial que estas instituciones podrían adquirir en MST.

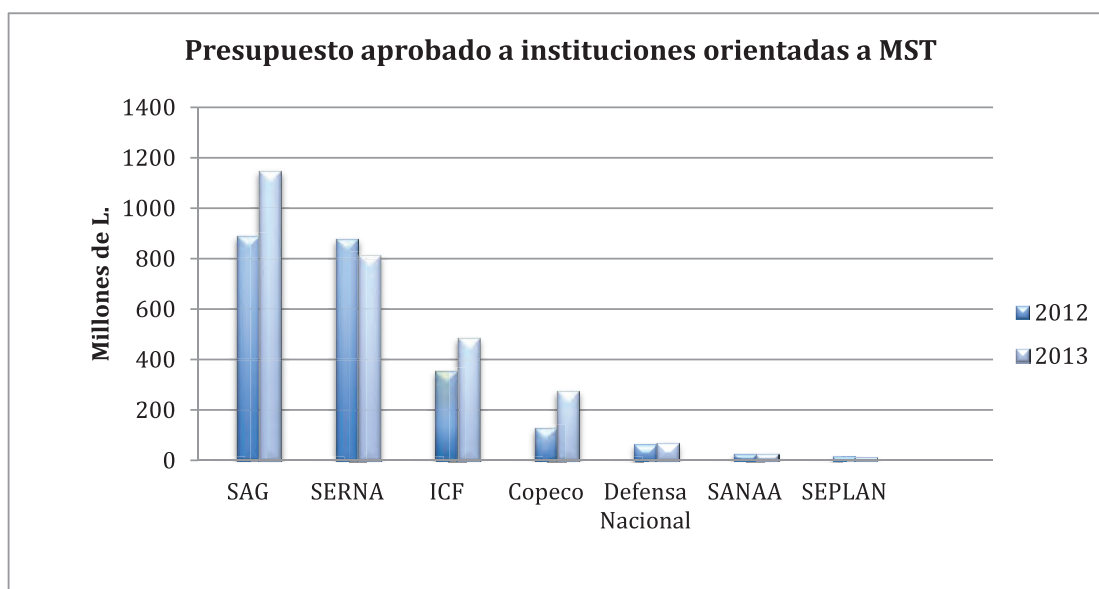


Ilustración 31: Presupuesto 2012 y 2013 aprobado a instituciones con mayor relación a MST.
Fuente: Fichas de presupuestos proporcionadas por SEFIN 2013, citado por SERNA 2013.

5.4.2 Actores a nivel del sector de cooperantes

Actualmente la SEPLAN reporta 31 cooperantes para los rubros de agricultura, silvicultura, agua, saneamiento y turismo que como ya se mencionó son los que están contenidos en la plataforma de gestión de la Cooperación que muestran actividades más relacionados de acuerdo a criterios técnicos de este estudio.

Como se ha podido constatar en el Presupuesto de Egresos, el tema medioambiental no representa una prioridad elemental para el gobierno en función de la asignación de recursos, esta situación hace más determinante la necesidad de la Cooperación Externa, que apoya substancialmente el tema ambiente en el país. De manera general los desembolsos en los últimos seis meses de los diversos cooperantes asciende a los 221.4 millones de dólares, los cuales están distribuidos en los diversos sectores, los principales cooperantes se pueden ver en el siguiente cuadro con los montos dispuestos en orden descendente, donde el BCIE, predomina, continuándole el BM y ocupando la última posición el Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo, el número total de iniciativas entre todos los donantes y en los diferentes sectores es de 311.

Para proyectos vinculados a MST asciende a 165 millones de US\$ en desembolsos reales para proyectos, ejecutándose entre el 2010 y 2017, no obstante en fondos comprometidos la suma asciende a 387.14 millones de US\$, es de hacer notar que los cooperantes apoyan diversos sectores de la economía, por lo que las cifras globales no brindan una idea precisa del apoyo ambiental, razón por la que el análisis de estos actores está basado en los proyectos vinculados a MST únicamente.

Con referencia a los proyectos vinculados en MST en el período 2010 al 2017, queda demostrado que los cooperantes que más incidencia tienen en el país son: la Unión Europea, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Banco Centroamericano de Integración Económica. En el siguiente cuadro se muestran los 20 cooperantes con sus fondos en los 73 proyectos reportados para MST, donde los primeros tres: UE, BM y BID suman alrededor del 50% de las intervenciones a MST.

Tabla 26: Cooperantes y sus montos con incidencia en MST

No.	Institución Pública	Presupuesto aprobado/Año (Millones de Lempiras)	
		2012	2013
1	Unión Europea	82.24	21.24
2	Banco Mundial	58.50	15.11
3	Banco Interamericano de Desarrollo	51.23	13.23
4	Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional	36.69	9.48
5	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	35.08	9.06
6	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola	33.51	8.65
7	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación	28.42	7.34
8	Banco Centroamericano de Integración Económica	23.09	5.97
9	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo	9.76	2.52
10	Alemania / KFW	8.73	2.26
11	Alemania / GIZ	6.31	1.63
12	Programa Mundial de Alimentos	4.62	1.19
13	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia	2.23	0.58
14	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura	1.78	0.46
15	Agencia de Cooperación Internacional de Japón	1.22	0.31
16	Agencia de Cooperación Internacional de Corea	1.19	0.31
17	Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo	1.09	0.28
18	Fondo Nórdico Para el Desarrollo	0.85	0.22
19	Gobierno de Taiwán	0.33	0.08
20	Organismo Internacional de Energía Atómica	0.28	0.07
Total		387.14	100

Fuente: Diagnóstico de las Finanzas Públicas y de la Cooperación Externa en torno al Manejo Sostenible de Tierras en el País- SERNA/2014.

La suma global de este análisis sobrepasa lo reportado para los 73 proyectos en vista que el cálculo se realizó tomando como referencia los montos comprometidos y no los desembolsados, debido a que en general el 90% de los fondos de la Cooperación se ejecutan.

Como se observa en el cuadro anterior existe un fuerte potencial a nivel de la Cooperación para movilizar recursos y gestionar la implementación de la EFI.

5.5 Estrategia financiera

El financiamiento del PAN-LCD es de carácter prioritario ya que se trata de recuperar el patrimonio natural y el potencial productivo de una zona del país densamente poblada, afectada por la degradación de los recursos naturales y consecuentemente con altos índices de pobreza. En tal

sentido, es muy importante la asignación de recursos nacionales en el contexto de las políticas de desarrollo en que se enmarca, así mismo la consecución de recursos externos en el contexto de los compromisos de los países miembros de la Convención UNCCD, y la solidaridad de la comunidad internacional.

Puesto que se trata de una iniciativa no aislada de los demás esfuerzos del país, en la implementación del Plan se creará sinergia con otros planes, programas y proyectos en ejecución y en gestión por el gobierno, con el apoyo de países cooperantes y organizaciones no gubernamentales. Esto requiere de una coordinación efectiva en el uso de los recursos disponibles ya que estas iniciativas, aunque no se enfocan directamente en el tema de la desertificación, contribuyen en forma importante con la ejecución de componentes similares a los del PAN-LCD.

En este contexto, la estrategia financiera para el Plan contempla las orientaciones y acciones que se resumen en la tabla siguiente:

Tabla 27: Resumen de líneas estratégicas y acciones para el financiamiento del PAN-LCD

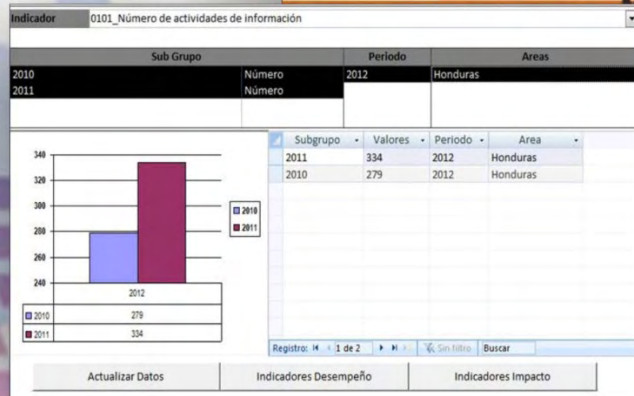
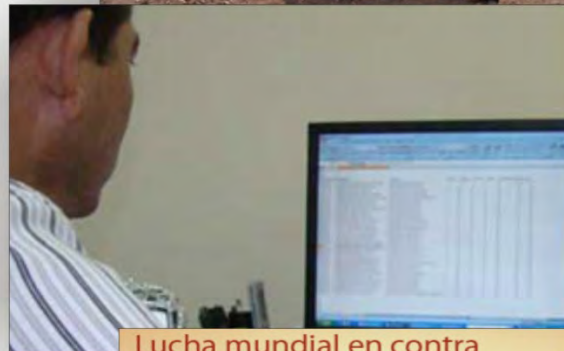
Línea Estratégica	Acciones
Identificar recursos existentes e incorporarlos en la implementación del Plan, brindando monitoreo y evaluación para el cumplimiento de sus objetivos, y haciendo los reportes a la Convención sobre los avances.	• Identificar los compromisos de aportes locales. • Incorporar el tema de desertificación en nuevos proyectos procurando una asignación de recursos. • Considerar la valoración y pago por bienes y servicios ambientales a mediano y largo plazo. • Establecimiento de fondos a nivel local y regional. • Promover el uso de incentivos (reforestación, producción, agua, energía renovable).
Gestionar nuevos fondos del presupuesto nacional a través de las instituciones involucradas.	• Lograr una asignación de recursos nacionales. • Revisar los presupuestos de las instituciones vinculadas al Plan y lograr una asignación para las actividades del Plan.
Gestionar nuevos fondos de cooperación internacional para la implementación del Plan.	• Presentar el Plan al CICC para que lo presente al gabinete social para su socialización y gestión. • Presentar el Plan a la mesa de Cooperantes.
Lograr acuerdos (alianzas) con el sector privado para la ejecución de proyectos de inversión productiva y de prevención de desastres.	• Identificar organizaciones privadas de desarrollo y del sector privado en la zonas de mayor preocupación. • Socializar el Plan con organizaciones privadas de desarrollo y del sector privado a través de reuniones regionales. • Involucrar al sector privado.

Fuente: Elaborado a partir de consultas regionales e instrumentos disponibles en la UNCCD.

MONITOREO

Y

EVALUACIÓN



6. MONITOREO Y EVALUACIÓN

6.1 Fundamentos para el diseño del monitoreo y evaluación

Durante la Octava Conferencia de las Partes (CP 8), celebrada en Madrid en septiembre de 2007, las 193 Partes adoptaron por unanimidad el marco y Plan Estratégico Decenal para mejorar la aplicación de la Convención para 2008 – 2018 (“La Estrategia”). “La Estrategia” establece una oportunidad única para abordar algunos de los principales desafíos de la Convención, para capitalizar sus fortalezas, para aprovechar las oportunidades ofrecidas por el nuevo entorno político y financiero, y para crear un nuevo y revitalizado terreno común para todas las partes involucradas en la Convención.

Es así como “La Estrategia” designa indicadores para medir el desempeño e impacto de la aplicación de la UNCCD en cada país, demandando que los Ejes Estratégicos del PAN se encuentran alineados a estos. El PAN será monitoreado y evaluado a través de estos indicadores, los cuales se presentaran cada dos años en los informes nacionales y se encuentran contemplados dentro del sistema de monitoreo diseñado.

A continuación se muestran los indicadores de impacto y de desempeño que tienen influencia en cada eje estratégico contemplado dentro del PAN-LCD:

Tabla 28: Indicadores de Impacto por eje estratégico

Eje Estratégico	Indicador
Producción agroalimentaria sostenible.	- Indicador S-3: Reducción de la proporción de la población que se encuentra por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria en las zonas afectadas. - Indicador S-5: Aumento de la productividad primaria neta en las zonas afectadas.
Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas.	- Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas. - Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades para el desarrollo sostenible. - Gobernabilidad de las tierras. - Gestión de Riesgos – Sequía.
Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades para el desarrollo sostenible .	Aplican todos los indicadores de impacto.
Gobernabilidad de las tierras.	- Indicador S-1: Reducción del número de personas afectadas por los procesos de desertificación y degradación de las tierras y por la sequía. - Indicador S-2: Aumento de la proporción de hogares que viven por encima del umbral de pobreza en las zonas afectadas. - Indicador S-8: Aumento del nivel y la diversidad de la financiación disponible para luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras y mitigar los efectos de la sequía. - Indicador S-9: Aplicación de políticas y medidas de desarrollo que abordan la desertificación y la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía.
Gestión de riesgos – sequía.	Indicador S-1: Reducción del número de personas afectadas por los procesos de desertificación y degradación de las tierras y por la sequía.

Fuente: Elaborado a partir de la Estrategia Decenal – objetivos estratégicos.

Tabla 29: Indicadores de desempeño por eje estratégico

Eje Estratégico	Indicador
Producción agroalimentaria sostenible.	Número de países Partes afectados y entidades subregionales y regionales que han establecido y respaldan un sistema de vigilancia nacional, subregional o regional de la DDTS.
Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas.	Tipo, número y usuarios de sistemas de intercambio de conocimientos relacionados con la DDTS a nivel mundial, regional, subregional y nacional descritos en el sitio web de la Convención.
Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades para el desarrollo sostenible.	- Número y envergadura de las actividades de información organizadas sobre el tema de la Desertificación/Degradación de las Tierras y Sequía (DDTS) o las sinergías de la DDTS con el cambio climático y la diversidad biológica, y público al que llega la información de los medios de comunicación sobre la DDTS y las sinergías de la DDTS. - Número de Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y las Instituciones de Ciencia y Tecnología (ICT) que participan en los procesos de la Convención. - Número y tipo de iniciativas relacionadas con la DDTS adoptadas por Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) e Instituciones de Ciencia y Tecnología (ICT) en el campo de la educación. - Número de países y entidades informantes subregionales y regionales que participan en el fomento de la capacidad para luchar contra la DDTS mediante las autoevaluaciones de la capacidad nacional u otras metodologías e instrumentos.
Gobernabilidad de las tierras.	- Número de países Partes afectados y entidades subregionales y regionales que han finalizado la elaboración o el examen de los PAN/PASR/PAR alineados con la Estrategia, teniendo en cuenta la información biofísica y socioeconómica, la planificación y las políticas nacionales y la integración en marcos de inversión. - Número de iniciativas de planificación o programación sinérgica de las tres Convenciones de Río o mecanismos de aplicación conjunta, en todos los niveles.
Gestión de riesgos – sequía.	Aplican los indicadores enunciados en los ejes 1 y 2.

Fuente: Elaborado a partir de la Estrategia Decenal de la UNCCD y sus objetivos operacionales.

Así mismo existen indicadores de desempeño para medir la implementación de la EFI, entre ellos están:

- Grado de adecuación, oportunidad y previsibilidad de los recursos financieros facilitados por los países Partes desarrollados para luchar contra la DDTS.
- Número de propuestas de proyectos relacionados con la DDTS que han recibido una respuesta favorable para su financiación a instituciones, mecanismos y fondos financieros internacionales, incluido el FMAM.
- Cantidad de recursos financieros y tipos de incentivos que han permitido que los países Partes afectados accedan a la tecnología de buenas prácticas.

6.2 Sistema de monitoreo del PAN-LCD

Existe un sistema de monitoreo orientado a Manejo Sostenible de Tierras elaborado entre el 2012 y 2013. Al establecer los indicadores del sistema de monitoreo sobre Manejo Sostenible de Tierras se tomaron en cuenta tanto los indicadores de impacto y desempeño establecidos por la Conferencia de las Partes de la UNCCD, así como los indicadores de las metas establecidas en la Ley de Visión de País y Plan de Nación relacionados con esta temática, de manera que establezca un sistema integral de indicadores.

6.2.1 Recolección de información

Para la recolección de la información estadística para los indicadores de impacto se cuenta con un instrumento donde se identifique el nombre del indicador, descripción breve, metodología utilizada para su cálculo, alcance, limitaciones, fuente de datos y periodicidad de la información disponible. En el caso de los indicadores generados a partir de información cartográfica se generó un instrumento para la recolección de los metadatos utilizando estándares internacionales, específicamente el ISO 19139 que está utilizando la SEPLAN a través del Sistema Nacional de Información Territorial (SINIT).

La información recolectada en el sistema de monitoreo también será utilizada para generar los informes PRAIS, que se realizarán considerando las plantillas y directrices que la Convención ha establecido para este fin. Entre estas especificaciones se tomará en cuenta que los datos numéricos deben proporcionarse en forma de tablas, gráficos y/o mapas, especificando el método de cálculo utilizado para generar los indicadores, los datos de contacto de la entidad que lo preparó, el área de cobertura, series de tiempo si estuvieran disponibles, las limitaciones y la interpretación breve del indicador.

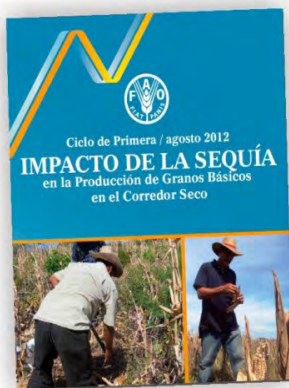
La tierra pertenece al futuro protejámosla del cambio climático



Honduras por Regiones de Desarrollo



BIBLIOGRAFÍA



17 de Junio, Día Mundial de Lucha contra la Desertificación y Sequía



7. BIBLIOGRAFÍA CITADA Y CONSULTADA

- Aceituno, P., 1988. On the Functioning of the Southern Oscillation in the South America sector. Part I: Surface Climate. *Mon. Weath. Rev.*, 116, 505 – 524.
- Aguilar, E., et al. (2005), Changes in precipitation and temperature extremes in Central America and Northern South America, 1961–2003, *J. Geophys. Res.*, 110, D23107, doi:10.1029/2005JD006119.
- Alfaro, 2002. Some Characteristics of the Annual Precipitation Cycle in Central America and their Relationships with its Surrounding Tropical Oceans, *Tópicos Meteorológicos y Oceanográficos*, Costa Rica, No 9.
- Banco Central de Honduras, Comisión Económica para América Latina (CEPAL) 2012, Honduras en Cifras.
- Banco Central de Honduras y Comisión Económica para América Latina 2012, Informe Macroeconómico.
- Cirilo Nelson, 2001, inédito, Molina, 1975. DIBIO-SERNA, *Revista Ceiba* 19(1).
- Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, Conferencia de las Partes No. 1, ROMA 1994, Artículo 1-4.
- Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, Estrategia Decenal 2008-2018.
- Dirección General de Recursos Hídricos, 2003, Balance Hídrico Nacional.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), 2007, Informe Cambio Climático.
- Honduras, 1982, Constitución de la República, Decreto No. 131-82
- Honduras, 1978, Decreto No. 716-78, Creación de la Dirección General de Recursos Hídricos.
- Honduras, 1997, Decreto No. 35-97, Ratificación por parte del Estado de Honduras a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.
- Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (IHCIT-UNAH), Programa DESINVENTAR, 2012, Base de datos, <http://online.desinventar.org/> 2012.
- Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Centro de Información y Estadística Forestal, 2004.
- Instituto Nacional de Estadísticas de Honduras (INE), 2001, Censo Nacional de Población y Vivienda.
- Instituto Nacional de Estadísticas de Honduras (INE), 2010, Trigésima Novena (XXXIX) Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples.
- Instituto Nacional de Estadísticas de Honduras (INE), 2013, Cuadragésima Cuarta (XLIV) Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples.
- Kawas Nabil, Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (IHCIT-UNAH), 2011 – Estudio de las Pérdidas por Sequía.
- LADA-WOCAT- FAO, 2010/Explicaciones Referidas a Tipos de Degradación.
- LADA WOCAT – FAO, 2010, Definiciones de acuerdo a los tipos de degradación de la tierra (Indicadores de Estado), Manual de Análisis de la Degradación de Tierras.

- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2013, Informe Mundial sobre Desarrollo Humano.
- Organización de las Naciones Unidas, 2010, Convenio sobre la Diversidad Biológica,
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 1972 y 1979, Carta Europea de los Suelos.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 1982, Carta Mundial de los Suelos.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 1995, Indicadores de la calidad de la tierra y su uso para la agricultura sostenible y el desarrollo rural.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2013, Perfil General de Honduras.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2013, Índice de Desarrollo Humano.
- Rogers, J. C., 1988. The association between the North Atlantic Oscillation and the Southern Oscillation in the Northern Hemisphere, American Meteorological Society.
- SAG – PRONAGRO, (año) Informe dehttp://www.sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=view&id=73&Itemid=1086
- Sánchez Edwin, 2011, Compendio de Legislación Ambiental Honduras.
- Sancho y Cervera, J., Zavala, Z. F., V. M. Sánchez, y V. V. Martínez, Monitoreo de sequías y heladas, México, Comisión del Plan Nacional Hidráulico, Dirección de inventarios de agua y suelo, Proyecto IA 800/, 1980, pp. 14-16.
- Secretaría de Finanzas, 2013, Departamento de Estadísticas.
- Secretaría de la Presidencia, 2010, Plan de Nación/Visión de País Honduras.
- Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas – Dirección General de Biodiversidad, 2001, Estudio sobre la Diversidad Biológica de la República de Honduras.
- Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas, 2010, Estrategia Nacional de Cambio Climático.
- Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas, 2013, Coordinación inter-institucional y sinergías entre las Convenciones de Río en Honduras.
- Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas, 2014, Diagnóstico de las Finanzas Públicas y de la Cooperación Externa en torno al Manejo Sostenible de Tierras en el País.
- Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas, 2005, Informe del Estado del Ambiente.
- Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas, 2005, Plan de Acción Nacional para la Lucha contra la Desertificación y la Sequía.
- Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa, 2012, Base de datos del Sistema Nacional de Información Territorial.
- Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas, 2014, Diagnóstico de la Degradación de Tierras de Honduras.
- Sistema de Examen del Desempeño y Evaluación de la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (PRAIS, por sus siglas en inglés), 2007
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), 1997, Reporte Anual.

8. ANEXOS

8.1 Anexo 1: Acrónimos

Acrónimo	Descripción
ACESH	Asociación de Comités Ecológicos del Sur de Honduras
AHJASA	Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Sistemas de Agua
BCH	Banco Central de Honduras
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BM	Banco Mundial
BPA	Buenas Prácticas Agrícolas
CBD	Convention on Biological Diversity (Convención de Diversidad Biológica)
CDB	Convenio Sobre Diversidad Biológica
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CICC	Comité Interinstitucional de Cambio Climático
CIEF	Centro de Información y Estadísticas Forestales
CLD	Lucha Contra la Desertificación
CMUNCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo
CODEL	Comité de Emergencia Local
CODEM	Comité de Emergencia Municipal
COPECO	Comité Permanente de Contingencias
DDTS	Desertificación Degradación de Tierras y Sequía
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil
DGRH	Dirección General de Recursos Hídricos
DIBIO	Dirección General de Biodiversidad
DINADER	Dirección Nacional de Desarrollo Rural
ECADERT	Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial
ECA	Escuela de Campo de Agricultores
EFI	Estrategia Financiera Integrada
ENOS	El Niño Oscilación del Sur
EPHPM	Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples
ERA	Estrategia Regional Agroambiental
ERAS	Estrategia Regional Agroambiental y de Salud
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FHIA	Fundación Hondureña de Investigación Agrícola
FUNDER	Fundación para el Desarrollo Empresarial Rural
GEF	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
Geo Honduras	Informe del Estado del Ambiente
ICF	Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
ICT	Instituciones de Ciencia y Tecnología
IDH	Índice de Desarrollo Humano

IHCAFE	Instituto Hondureño del Café
IHCIT	Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra
INE	Instituto Nacional de Estadística
LADA	Land Degradation Assessment Dryland
MEM	Microorganismos Eficientes de Montaña
MIPYME	Micro, Pequeña y Mediana Empresa
MST	Manejo Sustentable de Tierras
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
ONG	Organización No Gubernamental
ONI	Oceanic Niño Index
OSC	Organizaciones de Sociedad Civil
OXFAM	Oxford Committee for Famine Relief
PAN-LCD	Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y Sequía
PAR	Programa de Acción Regional
PDM-OT	Plan de Desarrollo Municipal con Ordenamiento Territorial
PDR-OT	Plan de Desarrollo Regional con Ordenamiento Territorial
PESA	Programa Especial para la Seguridad Alimentaria
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PRASA	Proyecto Apoyo a la Seguridad Alimentaria en las Cuencas de los Ríos Nacaome y Goascorán en el Sur de Honduras
RRNN	Recursos Naturales
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería
SANAA	Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados.
SC-MST	Subcomité de Manejo Sostenible de Tierras
SEFIN	Secretaría de Finanzas
SEPLAN	Secretaría de Planificación
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SETCO	Secretaría Técnica de Cooperación
SINAGER	Sistema Nacional de Gestión de Riesgos
SINIT	Sistema Nacional de Información Territorial
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
UCENM	Universidad Cristiana Evangélica Nuevo Milenio
UCR	Unidad Coordinadora Regional
UMA	Unidad Municipal Ambiental
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación
WOCAT	World Overview of Conservation Approaches and Technologies

8.2 Anexo 2: Glosario

El presente glosario contiene algunas de las siglas y vocabulario utilizado por la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía.

Agenda: Programa de trabajo que adopta la Conferencia de las Partes con el fin de orientar su trabajo; la agenda anotada contiene una explicación más detallada de cada uno de sus componentes.

Anexos regionales: La Convención incluye cinco anexos regionales sobre aplicación del tratado en África, Asia, Latinoamérica y el Caribe, el Mediterráneo del Norte, y Europa Central y Oriental. Estos anexos contienen elementos relativos a la preparación de programas de acción, a su enfoque y contenido exactos para las regiones y subregiones específicas, de acuerdo con los factores socioeconómicos, geográficos y climáticos respectivos.

Comité Conjunto: Grupo de trabajo creado por la Conferencia de las Partes para facilitar las discusiones sobre asuntos específicos. Cuando el comité termina su labor, entrega los textos de conclusión a la COP con el fin de concluirlos y aprobarlos durante una sesión plenaria.

Comité de Ciencia y Tecnología (CST): Grupo dependiente de la Convención, cuya función es aconsejar a la Conferencia de las Partes en asuntos científicos y técnicos sobre la lucha contra la desertificación. El Comité de Ciencia y Tecnología elige su propia mesa directiva.

Comité de Revisión de la Aplicación de la Convención (CRIC): Fue creado por la COP 5, en 2001, como organismo dependiente, encargado de revisar y analizar los informes nacionales destinados a la COP en los que se describe el estado de la aplicación de la Convención por parte de las partes y los observadores, con el fin de mejorar la coherencia, la efectividad y el impacto de las políticas y de los programas destinados a restaurar el equilibrio agro-ecológico de las tierras áridas. Se reúne anualmente a partir de 2002. Sus términos de referencia serán revisados por parte de la COP 7 a más tardar en 2005.

Conferencia de las Partes (COP): El organismo de dirección, y autoridad soberana en materia de decisiones de las Partes de la Convención. La primera sesión de la COP de la UNCCD se celebró en Roma, Italia, entre el 29 de septiembre y el 10 de octubre de 1997; la segunda en Dakar, Senegal, entre el 30 de noviembre y el 11 de diciembre de 1998; la tercera en Recife, Brasil, entre el 15 y el 26 de noviembre de 1996; la cuarta en Bonn, Alemania, entre el 11 y el 22 de diciembre de 2000; la quinta en Ginebra, Suiza, entre el 1 y el 12 de octubre de 2001; la sexta en La Habana, Cuba, entre el 25 de agosto y el 5 de septiembre de 2003. Desde el año 2001 se celebra cada dos años.

Desarrollo sostenible: Las políticas de desarrollo que llenan las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para llenar las suyas.

Desertificación: Degradación de la tierra en las áreas áridas, semi-áridas y secas subhúmedas, resultado de diversos factores, incluyendo las variaciones climáticas y las actividades humanas.

Documentación del debate (CRP): Un conjunto de documentos para la sesión que contienen las nuevas propuestas o los resultados del trabajo de las sesiones, para ser usados durante éstas.

Enfoque de abajo hacia arriba: La Convención de Naciones Unidas para combatir la desertificación promueve un enfoque innovador, que realza la participación e implicación completa de las poblaciones y de las comunidades afectadas, por ejemplo la sociedad civil y las organizaciones no gubernamentales, en el proceso de la aplicación de la UNCCD.

Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM): El Fondo para el Medio Ambiente Mundial fue creado por el Banco Mundial, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA) en 1990. El FMAM fue creado con el fin de canalizar los donativos y los fondos de concesión a los países en desarrollo para financiar el aumento del costo de los programas, proyectos y actividades destinadas a proteger el medio ambiente a nivel mundial. Desde la adopción del programa de operación 15 del FMAM (OP-15), que fue creado para reforzar el apoyo para la aplicación de la Convención, los proyectos para luchar contra la degradación de los suelos son también elegibles para su financiación. La COP 6 aceptó en el año 2003 al FMAM como mecanismo financiero de la UNCCD.

Grupo de Contacto Informal: Por instrucciones del presidente de sesión, los delegados pueden reunirse en privado con el fin de discutir puntos específicos, buscando un acuerdo de los diversos puntos de vistas, llegar a un compromiso y elaborar una propuesta, con frecuencia en forma de texto escrito.

Grupos Regionales: Dentro del contexto de la UNCCD, cinco grupos regionales se reúnen independientemente para debatir los asuntos y nombrar a los miembros de la Mesa Directiva y otros dignatarios. Estos grupos son África, Asia, Europa Oriental, Latinoamérica y el Caribe (GRULAC) y el grupo de Europa Occidental y Otros (WEOG).

Informes: Cada estado miembro comunica a la Conferencia de las Partes, para ser considerados durante sus sesiones ordinarias, los informes sobre las medidas que haya tomado para la aplicación de la Convención. Los estados miembros afectados dan una descripción de las estrategias adoptadas y demás información pertinente. Los estados miembros desarrollados informan sobre las medidas tomadas para dar asistencia durante la elaboración y la puesta en práctica de los Programas de Acción.

Mecanismo Global (MG): Creado por aplicación de la Convención, el MG está encargado de la promoción de las acciones destinadas a movilizar y canalizar recursos financieros sustanciales, incluyendo la transferencia de tecnología, sobre la base de donativos y/o concesiones, u otros términos, a las partes afectadas a que sean países en desarrollo. El Mecanismo Global tiene su sede en Roma, dentro del seno del Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA), y funciona bajo la autoridad y la guía de la Conferencia de las Partes.

Mesa Directiva: Organismo responsable de dirigir el trabajo de la COP. Sus miembros son delegados elegidos por cada uno de los cinco grupos regionales. La mesa directiva está compuesta por el Presidente, nueve Vicepresidentes, y el Presidente del Comité de Ciencia y Tecnología.

Organizaciones No Gubernamentales (ONG): Muchas ONG interesadas asisten a las reuniones intergubernamentales como observadores con el fin de intentar actuar con los delegados y la prensa, y suministrar información. Dentro de los procesos de la UNCCD, disponen como mínimo de un espacio de dos sesiones de medio día durante la plenaria de la COP. Las ONG deben carecer de ánimo de lucro, y pueden ser grupos medioambientales, instituciones de investigación o grupos empresariales.

Países/Áreas afectadas: De acuerdo con los estimativos de las Naciones Unidas de 1992, más de 110 países de todos los continentes se ven afectados por la desertificación, que se define como el deterioro del suelo en las regiones áridas, semi-áridas y/o secas subhúmedas.

Programa de Acción Nacional (PAN): Los programas de acción nacional constituyen el alma de la Convención y son la base conceptual y legal para su aplicación a nivel nacional y local. Su finalidad es identificar los factores que contribuyen a la desertificación y las medidas prácticas necesarias para combatirla y mitigar los efectos de la sequía. La Convención dispone que los países afectados los elaboren y los apliquen con la participación total de las comunidades locales y de todos los interesados. Además, deben estar completamente integrados con los otros programas de desarrollo.

Programas de Acción Subregional (PASR): Creados mediante consulta con los países de la subregión, los PASR pueden contribuir a armonizar y a reforzar los programas nacionales de acción. Ejemplos de subregión son África Occidental y Asia Meridional. Ver también programa de acción regional.

Punto Focal: Un representante de cada país se desempeña como Punto Focal para la Convención, con el fin de establecer el enlace con la secretaría y dar asistencia al trabajo entre una sesión y la siguiente. Los Puntos Focales deben distinguirse de los jefes de delegación oficialmente acreditados ante la COP.

Regiones áridas, semi-áridas y/o secas subhúmedas: Áreas distintas de las regiones polares y subpolares, en las cuales el coeficiente de precipitación anual, respecto de la evapotranspiración potencial, se encuentra dentro de la gama de 0,05 hasta 0,65.

Réseau International d'ONG sur la Désertification (RIOD) (Red Internacional de ONG sobre la Desertificación): Es la sigla en idioma francés de una red mundial de organizaciones no gubernamentales para el intercambio de información y de experiencias relativas a las actividades destinadas a aplicar la Convención.

Secretaría de la UNCCD: El Secretario Ejecutivo y su equipo son responsables de los servicios necesarios para la COP, incluyendo la elaboración de documentos y la programación de reuniones. La Secretaría de la UNCCD se encuentra vinculada institucionalmente a las Naciones Unidas.

Sede: Desde 1999, la sede de la secretaría permanente de la UNCCD está en Bonn, Alemania.

Sequía: Fenómeno que ocurre en forma natural y que se produce cuando la precipitación es significativamente inferior a los niveles normalmente registrados, produciendo desequilibrios hidrológicos severos que afectan en forma adversa los sistemas de producción de recursos agrícolas.

8.3 Anexo 3: Nomenclatura de los tipos de degradación identificados en los mapas de degradación de tierra

El siguiente cuadro muestra las siglas utilizadas para cada tipo de degradación:

Bc: Variación de Cobertura Vegetal	Bf: Efecto Perjudicial del Fuego	Bh: Pérdida de hábitats	Bs: Calidad y Composición de las Especies	Cn: Disminución de la Fertilidad	Cp: Contaminación del Suelo
Hp: Reducción de la Calidad Superficial del Agua	Hs: Cambio en la Cantidad de las Superficies del Agua	Pc: Compactación	Pk: Impermeabilización/ Encostramiento	Wt: Pérdida de las Capas Superiores del Suelo/ Erosión de la Superficie.	

Tipos de Degradación

Cada tipo de degradación posee subcategorías para el caso dentro de degradación biológica se ubican cuatro tipos de degradación, ejemplo:

B: Degradación Biológica

Bc: Variación de la Cobertura Vegetal

Aumento del suelo desnudo/desprotegido.

Bf: Efectos perjudiciales del fuego

Sobre los bosques, arbustos (por ej. tala y quema), tierras para cultivos y pastoreo (quema de residuos). Esto incluye los incendios “fríos” (solo quemas en el sotobosque, supervivencia de árboles) y “calientes” (quema total).

Bh: Pérdida de hábitats

Disminución de la diversidad vegetal (tierras en barbecho, sistemas mixtos, límites en los campos).

Bs: Calidad y composición de las especies/disminución de la diversidad

Pérdida de especies naturales, tipos de suelos, pastos perennes palatables. Propagación de las especies invasivas y malezas, especies tolerantes a la salobridad, no-palatables.

C: Deterioro Químico del Suelo

Cn: Disminución de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica

Además de la pérdida de nutrientes y la reducción de materia orgánica como resultado de la remoción de la capa superficial del suelo, una disminución neta de los nutrientes y materia orgánica disponible puede ocurrir debido a la “explotación minera del suelo”: no hay un producto nutritivo del suelo (a través de la cosecha, la quema, la lixiviación, etc.) o están insuficientemente compensados por los insumos con nutrientes y materia orgánica (a través del abono/fertilizantes, regreso de los residuos del barbecho, inundaciones). Este tipo también incluye la oxidación y volatilización de nutrientes.

Cp: Contaminación del suelo

Contaminación del suelo con materiales tóxicos. Esta puede ser por fuentes locales o difusas (deposición atmosférica).

H: Degradación del Agua.

Hp: Reducción de la calidad superficial del agua

Incremento de los sedimentos y contaminantes en los cuerpos de agua dulce debido a la contaminación en esos puntos (afluentes directos, por ej. industriales, aguas residuales y aguas residuales en los cauces de los ríos) y la contaminación procedente de fuentes terrestres (lavado de contaminantes en los cuerpos de agua debido a las prácticas de manejo, por ej. sedimentos, fertilizantes y pesticidas).

Hs: Cambio en la cantidad de las superficies de agua

Cambio en el régimen del caudal: inundación, flujo máximo, flujo bajo, agotamiento de los ríos y lagos.

P: Deterioro Físico del Suelo

Pc: Compactación

Deterioro de la estructura del suelos por compactación o el pisoteo y/o el frecuente uso de maquinarias.

Pk: Impermeabilización/Encostramiento

La obstrucción de los poros con material fino del suelo y el desarrollo de una capa impermeable fina en la superficie del suelo obstruye la infiltración de la lluvia. Capa impermeable al agua (por ej. las cenizas luego de un incendio forestal).

W: Erosión Hídrica.

Wt: Pérdida de las capas superiores del suelo/erosión de la superficie

La pérdida de la capa superior del suelo a través de la erosión hídrica es un proceso más o menos uniforme del removimiento de las capas superiores del suelo, generalmente conocido como lavado superficial o erosión por capas/hojas. Como los nutrientes se encuentran normalmente concentrados en la capa superior del suelo, el proceso erosivo lleva al empobrecimiento del suelo. La pérdida de la capa superficial del suelo es comúnmente precedida por la compactación y/o encostramiento, causando una disminución en la capacidad de infiltración del suelo, y llevando a acelerar la escorrentía y la erosión del suelo.

8.4 Anexo 4: Estrategia de planificación para la implementación del PAN-LCD

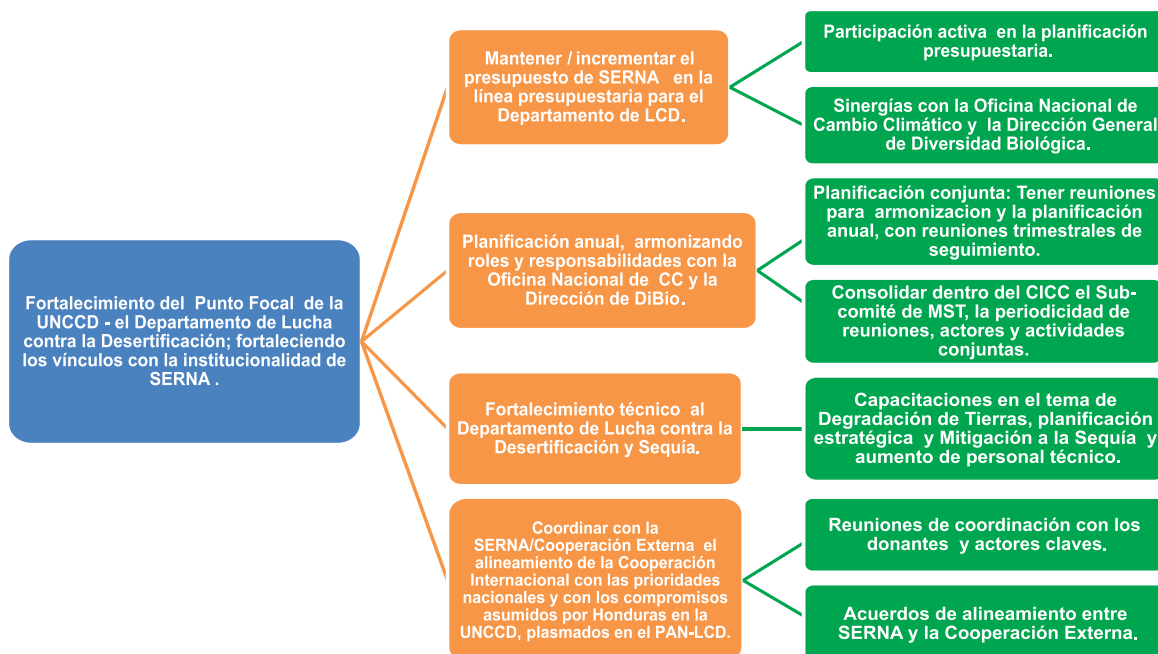
La implementación del Plan de Acción Nacional para la Lucha Contra la Desertificación y la Sequía está bajo la coordinación del Punto Focal de la UNCCD que es la Dirección General de Recursos Hídricos de la Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas.

El plan de trabajo de la implementación del PAN-LCD se presenta con dos componentes:

1. Actividades priorizadas para la implementación del PAN-LCD: que expone las actividades que el Punto Focal debe realizar a lo interno de la SERNA para generar los mecanismos que faciliten la implementación del PAN; misma que se ha dividido por áreas estratégicas que son transversales a los ejes y están alineadas a la Estrategia Financiera Integrada y los objetivos de la Estrategia Decenal de la Convención.
2. Actividades por eje estratégico del PAN-LCD: están definidas por eje según los productos esperados por cada uno de ellos, así mismo como el alineamiento de estos corresponde a los resultados esperados en la implementación por parte de los países de la Estrategia Decenal se puede asegurar su cumplimiento.

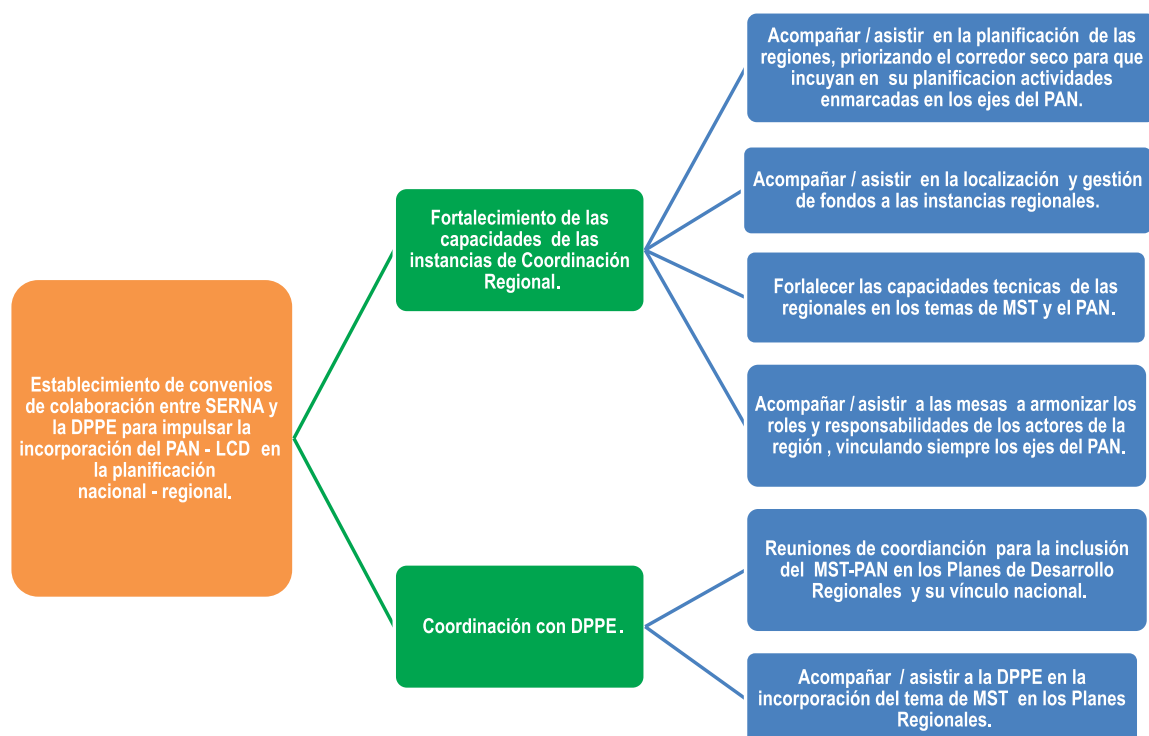
1. Actividades priorizadas

1.1. Fortalecimiento del punto focal de la UNCCD (departamento de LCD)

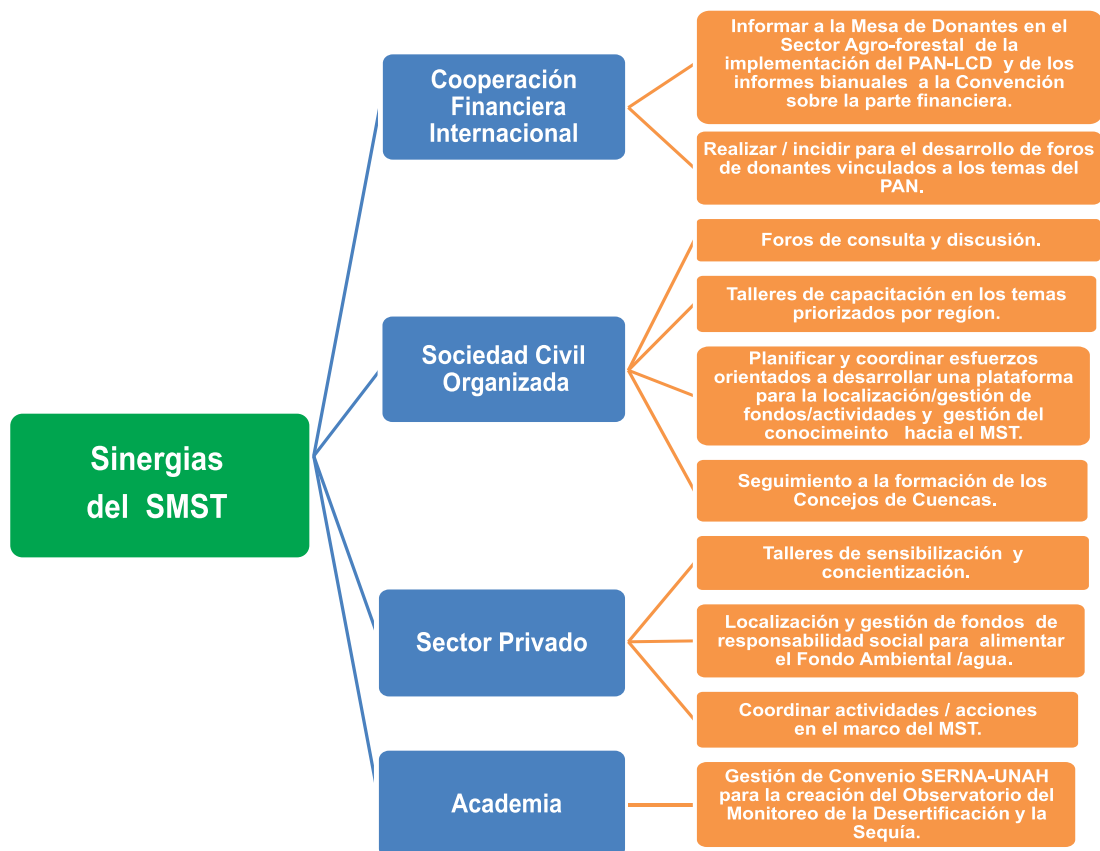


1.1.1. Fortalecer a la SERNA para que lidere las acciones relacionadas con la UNCCD, MST y PAN-LCD en el país.

Desarrollo de mecanismos de coordinación y alianzas estratégicas para complementar acciones en la UNCCD, MST y PAN-LCD con la Dirección Presidencial de Planificación Estratégica (DPPE)

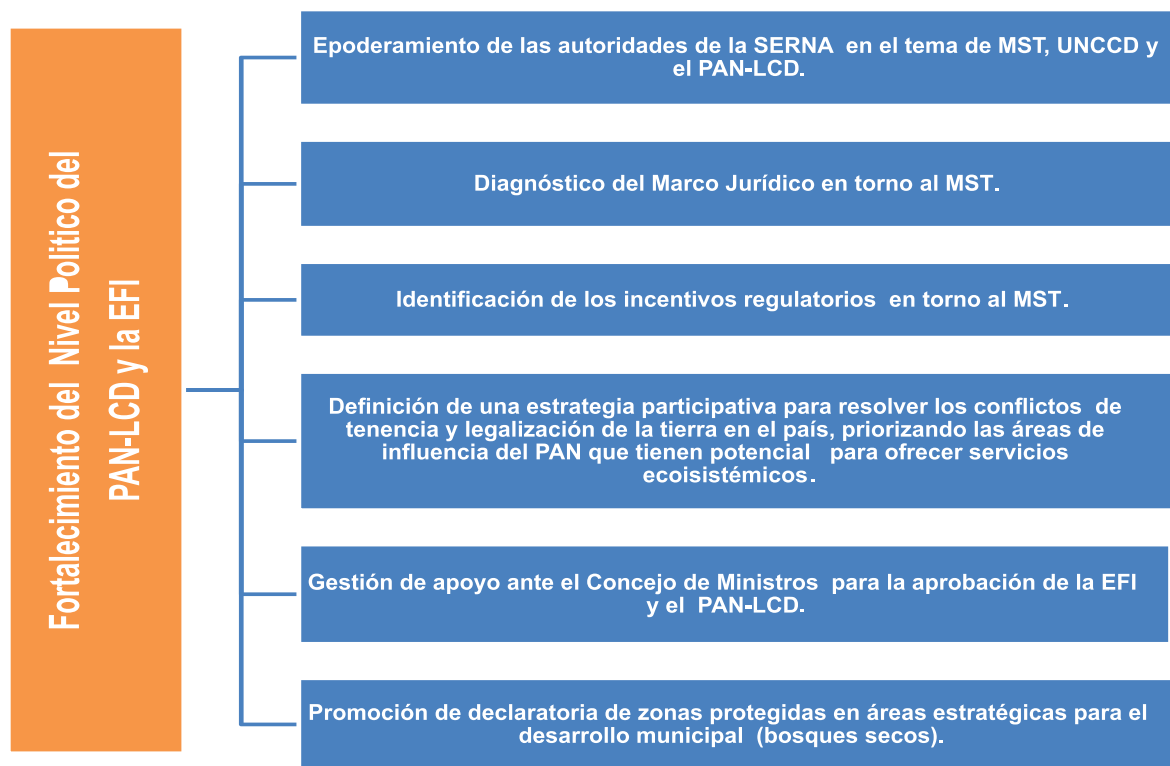


1.2. Sector Privado, Sociedad Civil Organizada y Cooperación internacional

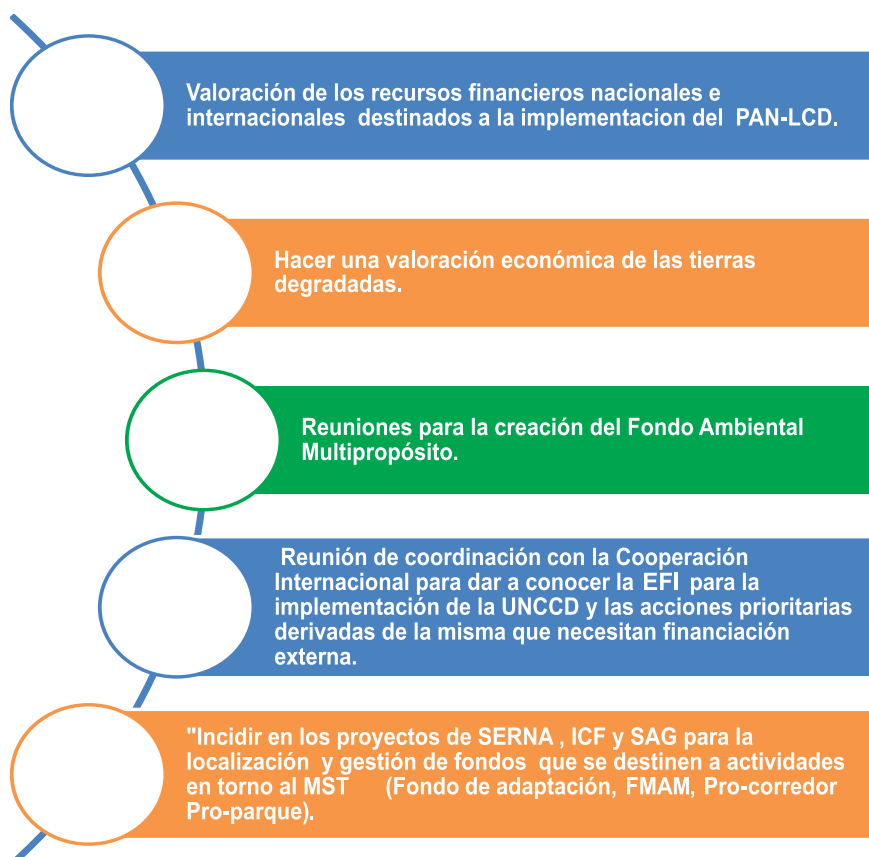


1.3. Marco político - legal

1.3.1 Fortalecimiento del nivel político del PAN-LCD y la EFI.

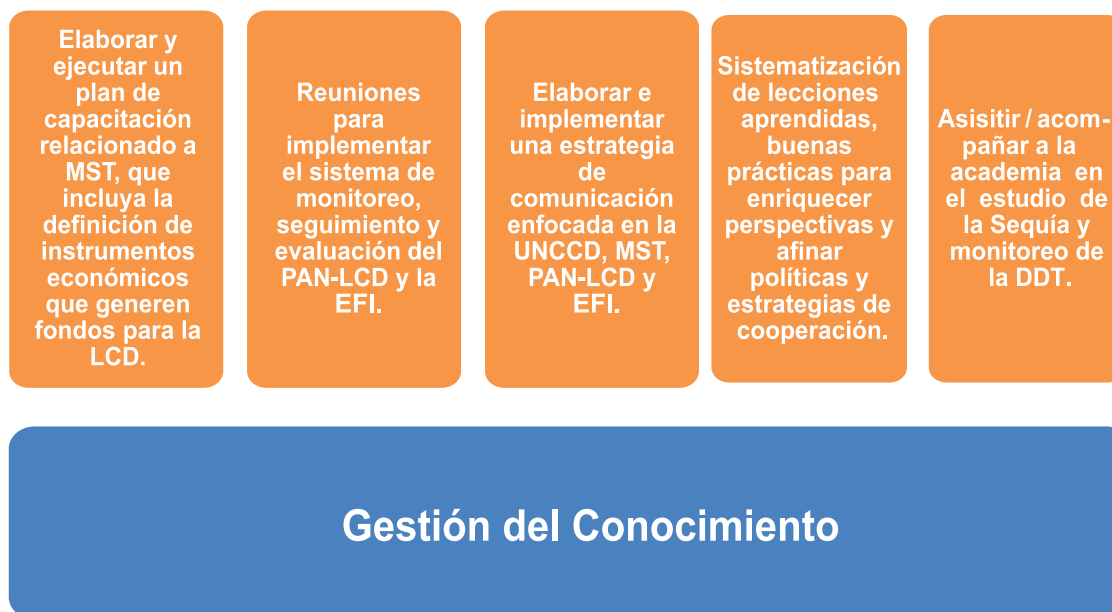


1.3.2. Movilizar Fuentes Internas y Externas de Financiamiento para apoyar las acciones relacionadas a la UNCCD, MST y PAN-LCD.



1.4. Gestión técnica

1.4.1. Propiciar una amplia y adecuada comprensión y participación de los representantes de la sociedad civil, sector público y privado para asegurar la sostenibilidad de las acciones de la UNCCD, MST y PAN-LCD.



8.5 Anexo 5: Modelo de gestión del conocimiento para la implementación del PAN-LCD

Definición del sistema de gestión del conocimiento en manejo sostenible de tierras: El sistema de gestión del conocimiento será la instancia de referencia para los datos del seguimiento de los indicadores del PAN-LCD, siendo la SERNA punto focal de la convención de la UNCCD, buscará la estrategia de apoyar técnica y financieramente el fortalecimiento de este sistema de reserva de datos, que estarán al servicio de la nación.

1. Tema: Lineamientos de convenio/cartas de entendimiento interinstitucional entre SERNA y la instancia que gestionará el sistema de gestión del conocimiento sobre MST en Honduras.

1.1. Introducción

La gestión del conocimiento es la práctica permanente de mejora continua para alcanzar la calidad. Es reconocer que los procesos tienen ciclos de aprendizajes que alimentan un sistema de actividades de un sector.

Para este caso, en lo relativo con la UNCCD la documentación, reflexión e intervención es indispensable para hacer seguimiento a las necesidades y sus respuestas interinstitucionales. Por ello se pretende concretar un centro de acopio de información que facilite los procesos de investigación y análisis de datos, sobre todo de datos espaciales. Esta base deberá contar con el apoyo de los centros de producción de información y buscar una gestión administrativa que de soporte al Sistema.

El Sistema de Gestión del Conocimiento será la instancia de referencia para los datos del seguimiento de los indicadores del PAN-LCD, siendo la SERNA el Punto Focal de la Convención de la UNCCD, buscará la estrategia de apoyar técnica y financieramente el fortalecimiento de este sistema de reserva de datos, que estarán al servicio de la nación.

En esta propuesta se plantean los principales lineamiento que debe contar una alianza convenio entre SERNA como Punto Focal de la UNCCD en Honduras y la institución que cuenta con la capacidad y recursos humanos como de infraestructura básica para dar sostenibilidad al Sistema. Asimismo con la capacidad para ejecutar fondos de proyectos gestionados en alianzas público-privadas y con la Cooperación Internacional.

Se identifica a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, a través del Instituto de Ciencias de Tierra de la Facultad de Ciencias, como el sitio hospedero para desarrollar un sistema de gestión del conocimiento. Esta sugerencia se debe al papel que está jugando la UNAH en la sociedad hondureña, las fortalezas técnicas y de investigación.

A continuación se describen los principales lineamientos sobre el convenio:

1.2. Objetivo general

Establecer un sistema de gestión del conocimiento nacional relativo a los temas de la UNCCD ratificados por el Estado de Honduras, incluyendo conocimientos tradicional y científicos así como definir los mecanismos de su monitoreo.

1.3. Objetivos específicos

- Identificar el proceso de gestión del conocimiento en relación a la información para determinar la degradación de tierras y lucha contra la desertificación en Honduras.
- Delinear el proceso a seguir para sistematizar las experiencias y conocimientos tradicionales en Manejo Sostenible de Tierras (Buenas prácticas) de pueblos indígenas y afrodescendientes en Honduras.
- Describir el potencial de socios para alojar un sistema nacional de vigilancia y monitoreo de la desertificación y sequía con las instituciones académicas que tienen responsabilidades y capacidades instaladas para la gestión del conocimiento y análisis de datos en relación a la DDTS.
- Identificar sitios centinelas para el diagnóstico y un observatorio nacional de vigilancia para el sistema de evaluación y monitoreo de la vulnerabilidad del país en el tema de sequía.

1.4. Alcances del Convenio

- Este Convenio deberá firmarse al inicio de las gestiones administrativas de SERNA y de la institución.
- Tendrá una duración indefinida y tendrá validez con cualquier órgano de gobierno que absorba o ejecute acciones como Punto Focal de la UNCCD, en este caso la SERNA.
- Los compromisos que se asumen deberán ir enmarcados a resolver una necesidad inmediata de la población y no un mero acto protocolario por la Convención.
- Los procesos de gestión del conocimiento involucrarán a las personas de los territorios abordados.

1.5. Compromisos de la SERNA

- Fortalecer las capacidades técnicas en los temas de las UNCCD de los involucrados con el Sistema de Gestión del Conocimiento.
- Gestionar recursos ante los entes cooperantes de la UNCCD e incorporar la participación de la institución receptora en términos técnicos, logísticos, administrativos para la mejor acción del Sistema de Gestión del Conocimiento.
- Facilitar de contactos y recursos informáticos para reserva de data colectada por los entes responsables y gestionados a través de esta institución.

1.6. Compromisos de la institución gestora del conocimiento

- Promover líneas de investigación científica de las ciencias y tecnología aplicada en los temas principales de la UNCCD en Honduras, basándose en los Ejes del PAN.
- Asignar equipos técnicos responsables de estar al tanto en los avances de SERNA como Punto

Focal y las iniciativas que gestione.

- Responder al llamado de apertura de data bajo un protocolo de disseminación de información acordado por las autoridades de SERNA y la institución receptora.
- Elaborar normas y reglas de gestión del conocimiento científico sobre los temas centrales de la UNCCD en Honduras.
- Facilitar la apertura para capacitar al recurso humano involucrado en la temática a través de convenios de intercambio y capacitaciones de la UNCCD.

2. Tema: Descripción del proceso de gestión del conocimiento sobre desertificación y sequía, temas de la UNCCD en Honduras.

2.1 Documentación

- Listado de contenidos a documentar.
- Bases de datos de información biofísica y socioeconómica.
- Base de datos de profesionales trabajando o involucrados en el tema.
- Base de datos de organizaciones e instituciones interesadas en abordar la temática.

2.2 Sistematizar información sobre desertificación y sequía

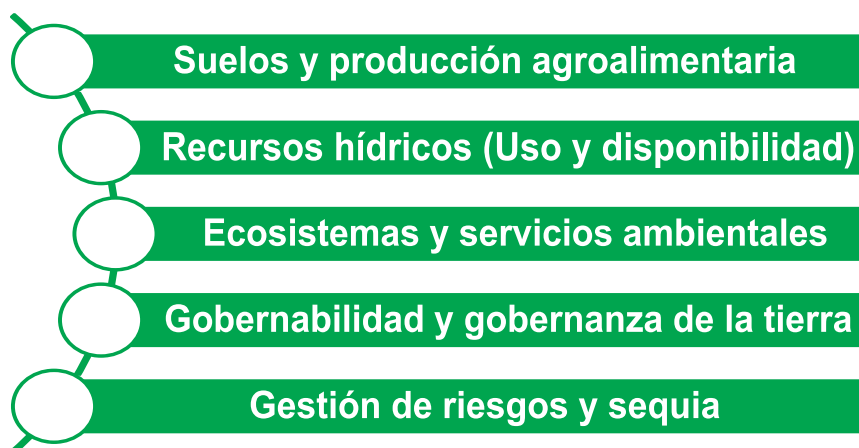
Organizar la información documentada de forma tal que facilite su interpretación y actualización de parte de interesados, a través de:

- Sistematización de buenas prácticas.
- La sistematización pretende investigar, documentar, conocer desde los aspectos técnicos y económicos las prácticas que ayudan a aumentar la protección, mejora y restauración de tierras.
- Sistematización de buenas técnicas.
- El abordaje y estrategias de intervención de parte de las estrategias del gobierno a través de las secretarías de Estado, ONG's, programas y proyectos de la Cooperación Internacional que se han reconocido como una buena técnica de abordaje para la promoción.
- Sistematización de mecanismos, procesos, herramientas e incentivos en torno al tema de DDTs.
- Los mecanismos y procesos de agricultura, agroforestería, conservación biológica, manejo de áreas protegidas, gestión de agua potable y saneamiento son formas de intervención reconocidas para formar cohesión, facilitar el buen gobierno de la tierra.

2.3. Alianza permanente de aprendizaje

Involucrar y consultar a los actores claves regionales y locales en todo el proceso de monitoreo y seguimiento de la guía (líderes campesinos, representantes de organizaciones no gubernamentales-ONG's, sector privado, instituciones académicas, pueblos indígenas, grupos de mujeres, etc.), incluyendo el uso de indicadores, la recopilación de datos y el análisis y el monitoreo sistemático.

2.4. Líneas de investigación en degradación de tierras y sequía



3. Tema: Delinear bases del proceso para la recuperación de prácticas y sistematizar las experiencias y metodología de conocimientos tradicionales en Manejo Sostenible de Tierras de pueblos indígenas y afrodescendientes en Honduras.

Para continuar con el proceso de recolección de datos y análisis antropológico de las intervenciones que los pueblos ancestrales de Honduras hacen y han hecho para restaurar la tierra es necesario hacer una investigación social de corte antropológico de tipo etnográfica que de soporte metodológico al abordaje comunitario y basado en la tradición cultural de estos pueblos.

En este tema se desarrollan los lineamientos generales para establecer unos términos de referencia para realizar el proceso de investigación de parte de un experto en el tema o una institución que asuma el trabajo y de respuestas a las principales interrogantes:

3.1. Objetivo del proceso

Reconocer las experiencias y conocimientos tradicionales en Manejo Sostenible de Tierras en los pueblos autóctonos de Honduras. Se delinearé la guía de abordaje (Términos de Referencia) culturales y conocimientos sobre el medio de los pueblos indígenas y afrohondureños de Honduras basada en los indicadores del PAN.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar los pueblos autóctonos de Honduras y su relación con el medio natural.
- Reconocer las prácticas que promueven el equilibrio entre el uso y la protección del medio.
- Conocer los motivos que impulsan a los pueblos autóctonos a promover el uso sostenible de la tierra.
- Divulgar los hallazgos sobre el desarrollo de los pueblos autóctonos y su relación con el uso de la tierra.

3.3. Metodología de investigación

Definir metodología de investigación en conjunto con el centro de información de degradación de tierras en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras a través de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades con las Carreras de Antropología y Sociología.

Tipo de estudio

Se propone un estudio de corte longitudinal, etnográfico y basado en la participación de redes y actores de los pueblos ancestrales de Honduras.

Límites y localización del estudio

Se propone realizar el estudio en zonas identificadas como territorios de pueblos ancestrales, donde la práctica de su vida económica es acorde con la restauración de tierras.

3.4. Literatura relevante al tema, actores que generan información y relaciones interinstitucionales que fortalecer para su intercambio y conocimiento:

- Revisión bibliográfica sobre experiencias y conocimiento tradicionales en Manejo Sostenible de Tierras de pueblos indígenas y afrohondureños.
- Libros y filosofía de La Finca Humana, Elías Sánchez.
- Vecinos Mundiales, CIDICCO.
- FAO, Buenas Prácticas, PROLESUR.
- Organización Fraternal Negra Hondureña- OFRANEH.
- Consejo Coordinador de Organizaciones Campesinas de Honduras -COCOCH.
- Asociación Nacional de Campesinos de Honduras -ANACH.
- Asociación Nacional de Forestaría y Agricultura Ecológica de Honduras ANAFAEH.
- Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe- CAZALAC.
- Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO- SEQUÍA.

3.5. Instituciones participantes del proceso metodológico de investigación antropológica y agroecológica con abordaje del tema:

Las instituciones que formarán parte del consorcio o bien, serán sujetos de investigación aportaran con su estructura, conocimientos y documentación sobre la gestión de recursos naturales y ambiente. Estas se organizan por sector público, privado, ONG y cooperantes:

1. Secretaría de Etnias www.sedinafroh.gob.hn
2. Instituto Hondureño de Antropología e Historia www.ihah.hn/
3. Secretaría de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas www.serna.gob.hn
4. Secretaría de Agricultura y Ganadería www.sag.gob.hn
5. Secretaría de Defensa www.sedena.gob.hn
6. Universidad Nacional Autónoma de Honduras y todos sus Centros Regionales www.unah.edu.hn
7. Universidad Nacional de Agricultura www.una.hn

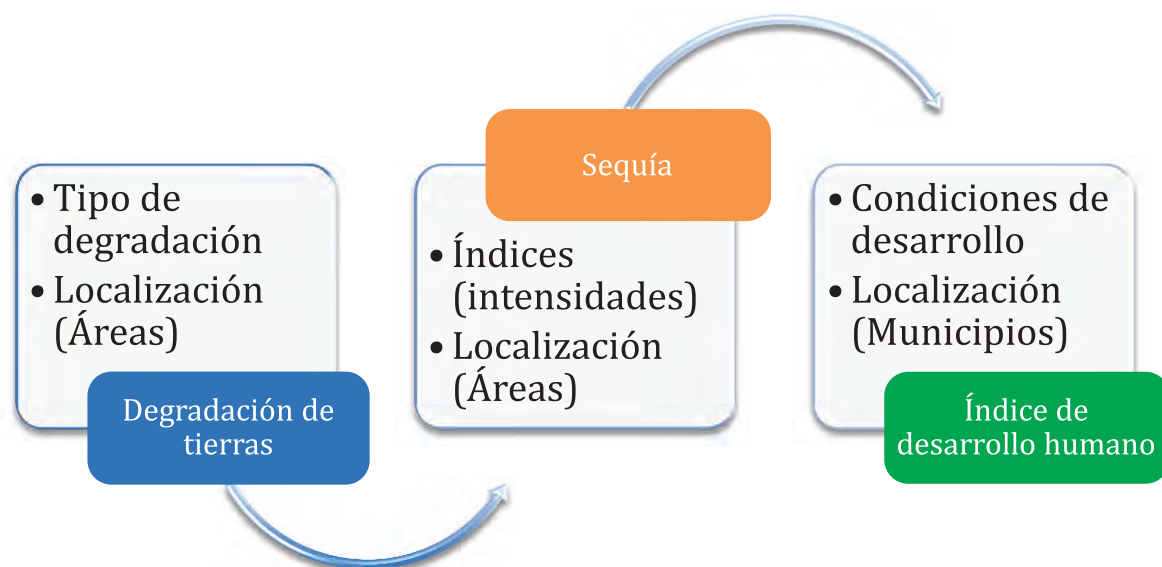
8. Universidad Nacional de Ciencias Forestales www.esnacifor.hn
9. MOPAWI www.mopawi.org
10. Asociación Nacional para el Fomento de la Agricultura Ecológica ANAFAE www.anafae.org
11. OFRANEH www.ofraneh.org
12. Federación de Cooperativas Agroforestales de Honduras - fehcafor.org/
13. Consejo Coordinador de Organizaciones Campesinas de Honduras –COCOCH www.cococh.blogspot.com
14. Plataforma Agraria en Honduras - www.plataformaagraria.hn
15. Fundación Hondureña de Investigación Agrícola – FHIA www.fhia.hn
16. Fundación para la Investigación participativa de Honduras- FIPAH www.fipa.hn

4. TEMA: Sitios centinelas para el diagnóstico y un observatorio nacional de vigilancia para el sistema de evaluación y monitoreo de la vulnerabilidad del país en el tema de desertificación y sequía.

Como resultado del diagnóstico de la degradación de las tierras, se ha definido las principales regiones donde los procesos de degradación de tierras y la vulnerabilidad a la sequía son mayores (hot spots), en zonas donde los indicadores de la Metodología LADA, sugiere dar seguimiento en procesos de investigación e intervenciones para su restauración.

Los procesos a realizar son:

- Se identificarán los actores clave de ámbito local, en la región priorizada a intervenir tomando en cuenta el enfoque de género y la participación de la juventud.
- Se diseñarán formatos para recopilación de información de acuerdo a la Metodología LADA a escala local.
- Se realizará la consulta al Sub-Comité de MST, para evaluar la matriz para la priorización de las áreas a intervenir por el PAN-LCD.
- Análisis de los criterios:
- Los tipos de degradación identificados en el diagnóstico de DDT.
- La evaluación de los diferentes índices de sequía.
- El Índice de desarrollo humano.
- Evaluación de la matriz.
- Validación de los resultados .
- Se desarrollarán reuniones de socialización en las municipalidades priorizadas en el proceso para consultar los formatos propuestos, presentación de metodología y capacitación para el uso de herramientas de monitoreo y seguimiento con los actores identificados.



4.1. Propuesta de categorización

Para el análisis de la categorización se propone las siguientes variables:



Para el análisis de la categorización se proponen la siguiente relación continuación se describe la lógica y el peso de las variables desde degradación de tierra, severidad de la sequía, Índice de desarrollo humano para llegar a los resultados de la priorización, siendo las variables:

- Degradación de tierras según Metodología de LADA determinada con la información geográfica a nivel nacional.

- [illegible]



Diagrama de flujo que muestra la combinación de tres factores para la priorización de la restauración:

- Tipo de degradación de tierras: Alta: Variación de la cobertura vegetal en un 90%
- Severidad de la Sequía: Media: Muy Fuerte (0.4 - 0.5)
- IDH: Medio: 0.671

Estos tres factores se suman (+) para resultar en una Priorización media (=).

8.6 Anexo 6: Resultados del alineamiento del PAN-LCD con los objetivos estratégicos y operacionales de la Estrategia Decenal (ED)

8.6.1: Alineación PAN-LCD con los Objetivos Estratégicos de la Estrategia Decenal

Estrategia Decenal		PAN - LCD, (Ejes estratégicos)				
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y EFECTOS PREVISTOS		Eje estratégico No. 1: Producción agroalimentaria sostenible	Eje estratégico No. 2: Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas	Eje estratégico No. 3: Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible	Eje estratégico No. 4: Gobernabilidad de la Tierra	Eje estratégico No. 5: Gestión de Riesgo a la sequía
Objetivo Estratégico 1	Indicadores de impacto que aplican	Objetivo del Eje 1. Mejorar significativamente las condiciones de vida de las poblaciones de los ecosistemas afectados, mediante la implementación de acciones de conservación y restauración de los ecosistemas en el área de influencia del Plan, considerando la cuenca como unidad geográfica de intervención y el recurso hídrico como prioritario, aplicando las medidas pertinentes de ordenamiento territorial.	Objetivo del Eje 2. Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados, mediante la sensibilización, educación y concientización de la población y uso sostenible en el manejo y recursos naturales, así como determinar y satisfacer las necesidades de fomento de niveles para prevenir y revertir los procesos de degradación de tierras, desertificación y mitigar los efectos de la sequía.	Objetivo del Eje 3. Elevar los niveles de sensibilización, educación y concientización de la población y uso sostenible en el manejo y recursos naturales, así como determinar y satisfacer las necesidades de fomento de niveles para prevenir y revertir los procesos de degradación de tierras, desertificación y mitigar los efectos de la sequía.	Objetivo del Eje 4. Contribuir a tierras y mitigar los efectos de la sequía.	Objetivo del Eje 4. Contribuir a la desertificación y la degradación de tierras y mitigar los efectos de la sequía.
Efectos Previstos del Objetivo Estratégico 1 (ED)		Resultados de los ejes estratégicos PAN-LCD				
Mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas	Reducción del número de personas afectadas por los procesos de desertificación y degradación de las tierras y por la sequía.	• Las personas que viven en las zonas afectadas tienen una base de medios de subsistencia mejor y más diversificada, y se benefician de los ingresos generados por la producción y la productividad agrícola sostenible.	• Promovida la incorporación de la variable ambiental y manejo sostenible de los recursos naturales en los contenidos curriculares de los programas educativos del nivel primario y secundario, a fin de formar los recursos humanos para lograr el desarrollo sostenible.	• Promovida la incorporación de la variable ambiental y manejo sostenible de los recursos naturales en los contenidos curriculares de los programas educativos del nivel primario y secundario, a fin de formar los recursos humanos para lograr el desarrollo sostenible.	• Promovida la incorporación de la variable ambiental y manejo sostenible de los recursos naturales en los contenidos curriculares de los programas educativos del nivel primario y secundario, a fin de formar los recursos humanos para lograr el desarrollo sostenible.	Efecto previsto 1.1. Las personas que viven en las zonas afectadas por la desertificación y la degradación de las tierras y por la sequía tienen una base de medios de subsistencia mejor y más diversificada, y se benefician de los ingresos generados por la ordenación sostenible de la tierra.
	Aumento de la proporción de hogares que viven por encima del umbral de pobreza en las zonas afectadas.					
las poblaciones afectadas	Aumento de la proporción de hogares que viven por encima del umbral de pobreza en las zonas afectadas.	Efecto previsto 1.2. Se reduce la vulnerabilidad socioeconómica y ambiental de las poblaciones afectadas al cambio climático, la variabilidad del clima y la sequía.				
	Indicadores de impacto que aplican					
Objetivo Estratégico 2		Indicadores de Impacto que aplican				
Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados.		Reducción de la superficie total afectada por la desertificación y la degradación de las tierras y por la sequía.				
Aumento de la productividad primaria neta en las zonas afectadas.						

Efectos Previstos del Objetivo Estrategico 2 (ED)		Resultados de los ejes estratégicos PAN-LCD				
Efecto previsto 2.1. La productividad de la tierra y otros bienes y servicios de los ecosistemas de las zonas afectadas mejoran de manera sostenible y contribuyen a mejorar los medios de subsistencia.		• La productividad de la tierra de los ecosistemas de las zonas afectadas mejoran de manera sostenible y contribuyen a mejorar los medios de subsistencia.	• Se mejora el uso sostenible del agua (superficial y subterránea), protegiendo y recuperando su calidad, tanto para el uso humano como ecológico, evitando que la falta de agua sea un freno para un desarrollo social razonable.			
Efecto previsto 2.2. Se reduce la vulnerabilidad de los ecosistemas afectados al cambio climático, la variabilidad del clima y la sequía.			• Promovida la conservación de la diversidad biológica de ecosistemas, hábitats y biomas, de la diversidad de especies y la diversidad genética; mediante el uso y consumo sostenible y una participación justa y equitativa en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos.			• Se reduce la vulnerabilidad de los ecosistemas afectados al cambio climático, la variabilidad del clima en especial a la sequía.
			• Conservado y protegido el estado natural de las áreas protegidas, dando prioridad a las especies de flora y fauna silvestres endémicas y en peligro de extinción.			
Objetivo Estratégico 3	Indicadores de Impacto que Aplican					
Generar beneficios mundiales mediante la aplicación efectiva de la CLD.	Aumento de las reservas de carbono (biomasa del suelo y de las plantas) en las zonas afectadas.					
	Ordenación sostenible de zonas de ecosistemas forestales, agrícolas y acuícolas.					
Efectos Previstos del Objetivo Estrategico 3 (ED)		Resultados de los ejes estratégicos PAN-LCD				
Efecto previsto 3.1. La gestión sostenible de la tierra y la lucha contra la desertificación y la degradación de las tierras contribuyen a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y a la mitigación del cambio climático.		• El manejo sostenible de la tierra en las zonas afectadas, contribuyen a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y a la mitigación del cambio climático.				
Objetivo Estratégico 4	Indicadores de Impacto que Aplican					
Movilizar recursos para apoyar la aplicación de la Convención mediante alianzas eficaces entre agentes nacionales e internacionales.	Movilizar recursos para apoyar la aplicación de la Convención mediante alianzas eficaces entre agentes nacionales e internacionales.					
	Aplicación de políticas y medidas de desarrollo que abordan la desertificación y la degradación de las tierras y la mitigación de los efectos de la sequía.					
Efectos Previstos del Objetivo Estrategico 4 (ED)		Resultados de los ejes estratégicos PAN-LCD				
Efecto previsto 4.1. Se ponen mayores recursos financieros, técnicos y tecnológicos a disposición de los países Partes en desarrollo afectados y, cuando proceda, de los países de Europa central y oriental, para aplicar la Convención.		•Facilitado el acceso de los productores agropecuarios a los medios y servicios de apoyo a la producción (tierra, asesoría y asistencia técnica, financiamiento, captación de agua y riego, almacenamiento, caminos rurales, información y gestión de mercados, etc.), en forma organizada y con visión de desarrollo empresarial.		• Implementados permanentemente procesos de gestión de recursos técnicos y financieros necesarios para la implementación de proyectos en el marco del Plan.		
					• Implementar procesos participativos, con perspectiva de equidad de género, orientados al ordenamiento del territorio, para impulsar un uso ordenado y sostenible del recurso tierra.	

8.6.2: Alineación del PAN-LCD con los Objetivos Operacionales de la Estrategia Decenal

Ejes estratégicos del PAN-LCD					Estrategia Decenal	
5: Gestión de Riesgo a la sequía	4: Gobernabilidad de la Tierra	3: Promoción, sensibilización, educación y para el desarrollo sostenible	2: Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas	1: Producción agroalimentaria sostenible	Objetivos Operacionales, Indicadores Y Resultados Previstos	Objetivo Operacional 1 Estrategia Decenal
Objetivos de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD					Indicadores de Desempeño que Aplican	Promoción, Sensibilización y Educación.
Reducir significativamente el riesgo de la sequía, mejorando la comprensión, monitoreo, predicción y mitigación de la sequía en las zonas más afectadas, en sus dimensiones económica, social, ambiental y cultural, incluyendo las capacidades para enfrentar el fenómeno.	Contribuir a consolidar la gobernabilidad de los recursos naturales, a la sequía, mediante la creación de entornos propicios para promover soluciones de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la degradación de tierras y revertir los procesos de degradación de tierras y mitigar los efectos de la sequía.	Elevar los niveles de sensibilización, educación y capacitación de la población en el manejo y uso sostenible de los recursos naturales, así como determinar y satisfacer las necesidades de fomento de producción agroalimentaria y la seguridad alimentaria, considerando la competencia comercial y el aumento de los ingresos familiares.	Mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, implementando sistemas de producción agroalimentaria sostenibles y restauración de los ecosistemas en el área de influencia del Plan, considerando la seguridad alimentaria y la competitividad de los ingresos familiares.	Mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, implementando sistemas de producción agroalimentaria sostenibles y restauración de los ecosistemas en el área de influencia del Plan, considerando la seguridad alimentaria y la competitividad de los ingresos familiares.	• Número y envergadura de las actividades de información organizadas sobre el tema de la desertificación y Degradación de las Tierras (DDTS) o las sinergias de la DDTS con el cambio climático y la diversidad biológica, y producción para lograr área de influencia del Plan, considerando la seguridad alimentaria y la competitividad de los ingresos familiares. • Número de Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y las Instituciones de Ciencia y Tecnología (ICT) que participan en los procesos de la Convención. • Número y tipo de iniciativas relacionadas con la DDTS adoptadas por Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) e Instituciones de Ciencia y Tecnología (ICT) en el campo de la educación.	

Resultados Previstos del Objetivo Operacional 1 Estrategia Decenal	Resultados de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD				
Resultado 1.1. Las cuestiones relativas a la desertificación, la degradación de las tierras, sequía, las sinergias con la mitigación y adaptación del cambio climático y sinergias con la conservación de la biodiversidad, se comunican efectivamente entre los principales grupos interesados a nivel internacional, nacional y local.			R. Promovida la incorporación de la variable ambiental y manejo sostenible de los recursos naturales en los contenidos curriculares de los programas educativos del nivel primario y secundario, a fin de formar los recursos humanos para lograr el desarrollo sostenible. R. Fomentada la implementación de programas de concientización y educación no formal orientados a lograr un cambio de actitud de la población hacia el manejo de los recursos naturales, en un contexto del desarrollo sostenible.		
Resultado 1.2. Las cuestiones relativas a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía se abordan en los foros internacionales, incluidos los relacionados con el comercio agrícola, la adaptación al cambio climático, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, el desarrollo rural, el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza.			R. Fomentada la realización de foros internacionales pertinentes, incluidos los relacionados con el comercio agrícola, la adaptación al cambio climático, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, el desarrollo rural, el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza.		
Resultado 1.3. Las organizaciones de la sociedad civil y la comunidad científica del Norte y el Sur tienen un interés cada vez mayor en los procesos de la Convención, y los temas de la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía se tratan en sus iniciativas de promoción, sensibilización y educación.					

Ejes estratégicos del PAN-LCD					Estrategia Decenal	
Objetivos de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD					Objetivo Operacional 2 Estrategia Decenal	Marco de Políticas
5: Gestión de Riesgo a la sequía	4: Gobernabilidad de la Tierra	3: Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible	2: Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas	1: Producción agroalimentaria sostenible	Indicadores de Desempeño que Aplican	• Número de países Partes afectados y entidades subregionales y regionales que han finalizado la elaboración o el examen de los PAN/PASR/PAR alineados con la Estrategia, teniendo en cuenta la información pecuaria sostenible a fin de incrementar la producción y la seguridad alimentaria y la competencia comercial y el aumento de los ingresos familiares.
Objetivos de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD					Resultados del Objetivo Operacional 2 Estrategia Decenal	
Reducir significativamente el riesgo a la sequía, mediante una mejor comprensión, conocimiento, monitoreo, predicción y mitigación de la sequía en las zonas más afectadas, en sus dimensiones económicas, ambiental y social, incluyendo las capacidades para enfrentar el fenómeno.	Contribuir a consolidar la gobernabilidad de los recursos naturales, apoyando la creación de entornos propicios para el conocimiento, monitoreo, predicción y la mitigación de la sequía, promoviendo soluciones de lucha contra la desertificación y la degradación de tierras y mitigar los efectos de la sequía.	Elevar los niveles de sensibilización, educación y concientización de la población en el manejo y uso sostenible de los recursos naturales, así como determinar y satisfacer las necesidades de fomento de capacidades en todos los niveles para prevenir y revertir los procesos de degradación de tierras y mitigar los efectos de la sequía.	Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados, mediante la implementación de acciones de conservación y restauración de los ecosistemas en el área de influencia del Plan, considerando la cuenca prioritaria, aplicando las medidas pertinentes de ordenamiento territorial.	planificación o programación sinérgica de las tres Convenciones de Río o mecanismos de aplicación conjunta, en todos los niveles.	Resultado 2.1. Se evalúan los factores indirectos de carácter institucional, socioeconómico y de políticas de la desertificación y la degradación de las tierras y las barreras que impiden la ordenación sostenible de las tierras, y se recomiendan las medidas adecuadas para eliminar esas barreras.	
Resultados de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD					Resultados del Objetivo Operacional 2 Estrategia Decenal	
Resultados de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD					Se evalúan los factores indirectos de carácter institucional, socioeconómico y de políticas de la desertificación y la degradación de las tierras, y se recomiendan las medidas adecuadas para eliminar esas barreras.	

Resultados del Objetivo Operacional 2 Estrategia Decenal	Resultados de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD				
Resultado 2.2. Los países Partes afectados revisan sus Programas de Acción Nacionales (PAN) para que sean documentos estratégicos sustentados en información de referencia biofísica y socioeconómica, y los incluyen en marcos de inversión integrados.				R. El PAN-LCD es reconocido como el instrumento técnico estratégico relativo a la ordenación sostenible de la tierra, sustentado en información de referencia biofísica y socioeconómica de calidad y se incluye en la planificación del desarrollo y en los planes y políticas.	
Resultado 2.3. Los países Partes afectados integran sus PAN y las cuestiones relativas a la ordenación sostenible y la degradación de las tierras en la planificación del desarrollo y en los planes y políticas sectoriales y de inversión pertinentes.				R. La Cooperación Internacional integra los objetivos de la CLD y las intervenciones de ordenación sostenible de la tierra en sus programas y proyectos de cooperación para el desarrollo, de acuerdo con su apoyo a los planes nacionales sectoriales y de inversión.	
Resultado 2.4. Los países Partes desarrollados integran los objetivos de la CLD y las intervenciones de ordenación sostenible de la tierra en sus programas y proyectos de cooperación para el desarrollo, de acuerdo con su apoyo a los Planes Nacionales Sectoriales y de Inversión.					
Resultado 2.5. Se introducen o intensifican medidas que se refuerzan recíprocamente en los programas en materia de desertificación y degradación de las tierras y en las actividades relativas a biodiversidad y a la mitigación y adaptación al cambio.				R. Se introducen medidas para el Manejo Sostenible de las Tierras en los programas de desarrollo y en las actividades relativas a la biodiversidad y a la mitigación y adaptación al cambio climático a fin de aumentar el impacto de las intervenciones.	

Estrategia Decenal		Ejes estratégicos del PAN-LCD			
Objetivo Operacional 3 Estrategia Decenal	Indicadores de Desempeño que Aplican	1: Producción agroalimentaria sostenible	2:Ordenamiento, restauración de ecosistemas	3:Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible	4:Gobernabilidad de la Tierra
Objetivo Decenal	Indicadores de Desempeño que Aplican	1: Producción agroalimentaria sostenible	2:Ordenamiento, restauración de ecosistemas	3:Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible	4:Gobernabilidad de la Tierra
Ciencia, Tecnología y Conocimientos		Objetivos de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD			
• Número de países afectados y entidades subregionales y regionales que han establecido las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, implementando sistemas de producción agroalivo-pecuarios sostenibles a fin de incrementar la producción y la seguridad alimentaria y la competitividad comercial y el aumento de los ingresos familiares.		Objetivos de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD			
• Número de países afectados que presentan informes a la Convención ateniéndose a las directrices revisadas para la presentación de informes de acuerdo con los indicadores acordados. • Número de PAN/PASR/ PAR revisados que reflejan el conocimiento de los factores indirectos de la DDTs y sus interacciones. • Tipo, número y usuarios de sistemas de intercambio de conocimientos relacionados con la DDTs a nivel mundial, regional, subregional y nacional.		Objetivos de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD			
Resultados del Objetivo Operacional 3 Estrategia Decenal		Resultados de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD			
Resultado 3.1. Se apoya la vigilancia nacional y la evaluación de la vulnerabilidad de las tendencias biofísicas y socioeconómicas en los países afectados.		R. En desarrollo un sistema de alerta temprana en sequía a nivel nacional.			

Resultados del Objetivo Operacional 3 Estrategia Decenal	Resultados de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD				
Resultado 3.2. Se elabora una base de referencia partir de los datos más sólidos disponibles sobre las tendencias biofísicas y socioeconómicas, y los enfoques científicos pertinentes se armonizan gradualmente.		con el fin de facilitar el acceso a la información biofísica a todo el público mediante un sistema de vigilancia nacional del entorno en evolución, el análisis de las tendencias, sus efectos en las estructuras y funciones de los ecosistemas.			R. Fortalecer la red meteorológica nacional, a fin de contar con los parámetros necesarios para el monitoreo de la sequía.
Resultado 3.3. Se mejoran los conocimientos sobre los factores biofísicos y socioeconómicos y sobre sus interacciones en las zonas afectadas para perfeccionar el proceso de adopción de decisiones.	R. Se mejoran los conocimientos sobre los factores biofísicos, socioeconómicos y sobre sus interacciones en las zonas afectadas para perfeccionar el proceso de adopción de decisiones, apoyando la vigilancia nacional y la evaluación de la vulnerabilidad.				R• Apoyar a la caracterización de las condiciones de vulnerabilidad, en las dimensiones económica, ambiental y social.
Resultado 3.4. Se mejora el conocimiento de las interacciones de la adaptación al cambio climático, la mitigación de la sequía y la rehabilitación de las tierras degradadas de las zonas afectadas, a fin de elaborar instrumentos que ayuden en la adopción de decisiones.					R• Desarrollar criterios para la evaluación y seguimiento de impactos de la sequía en el ámbito rural.
Resultado 3.5. Se han implantado sistemas eficaces de intercambio de conocimientos, incluidos los conocimientos tradicionales, a nivel mundial, regional, subregional y nacional, a fin de apoyar a los encargados de formular políticas y los usuarios finales, entre otras cosas mediante la determinación y el intercambio de prácticas óptimas y casos logrados.	R• Sistematizadas y divulgadas las experiencias exitosas (Buenas prácticas/técnicas) en materia de sistemas sostenibles de producción, sobre todo los conocimientos tradicionales para adaptarlos e incorporarlos a los procesos que se desarrollen en el PAN.		R• Sistematizadas y divulgadas las experiencias exitosas (Buenas prácticas/técnicas) en materia de sistemas sostenibles de producción, sobre todo los conocimientos tradicionales para adaptarlos e incorporarlos a los procesos que se desarrollen en el PAN.		
Resultado 3.6. Las redes e instituciones de ciencia y tecnología que tienen que ver con la desertificación y la degradación de las tierras y con la sequía contribuyen a apoyar la aplicación de la CLD.			R. Las redes e instituciones de ciencia y tecnología que tienen que ver con la desertificación y la degradación de las tierras y con la sequía contribuyen a apoyar la aplicación de la CLD.		

Estrategia Decenal		Ejes estratégicos del PAN-LCD				
Objetivo operacional 4 Estrategia Decenal	Indicadores de Desempeño que Aplican	1: Producción agroalimentaria sostenible	2: Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas	3: Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible	4: Gobernabilidad de la Tierra	5: Gestión de Riesgo a la sequía
Fomento de la capacidad		Objetivos de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD				
• Número de países y entidades informantes		Mejorar significativamente las condiciones de vida de los ecosistemas afectados, mediante concientización de la población naturales, apoyando la creación segura, mediante una mejor comprensión, de entornos propicios para promover soluciones de lucha contra la desertificación y la mitigación de la sequía en las zonas más afectadas, en sus dimensiones económicas, ambiental y social, incluyendo las capacidades para enfrentar el fenómeno.				
		Mejorar las condiciones de los ecosistemas sensibilización, educación y gobernabilidad de los recursos naturales, así como determinar y satisfacer las necesidades de fomento de las capacidades en todos los niveles para prevenir y revertir los procesos de degradación de tierras y mitigar los efectos de la sequía.				
Formto de la capacidad		Resultados del Objetivo Operacional 4 Estrategia Decenal				
Resultados del Objetivo Operacional 4 Estrategia Decenal		Resultados de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD				
Resultado 4.1. Los países que han realizado una autoevaluación de la capacidad nacional ejecutan los planes de acción resultantes para desarrollar la capacidad necesaria a nivel individual, institucional y sistémico, a fin de abordar cuestiones relativas a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía a nivel nacional y local.		Resultado 4.2. Los países que no hayan evaluado previamente sus necesidades de capacidad inician los procesos de evaluación pertinentes para determinar esas necesidades a fin de poder hacer frente a la desertificación y la degradación de las tierras y a la sequía a nivel nacional y local.				

Estrategia Decenal		Ejes estratégicos del PAN-LCD				
Objetivo Operacional 5 Estrategia Decenal	Indicadores de Desempeño que Aplican	1: Producción agroalimentaria sostenible	2: Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas	3: Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible	4: Gobernabilidad de la Tierra	5: Gestión de Riesgo a la sequía
Financiación y transferencia de tecnología	- Número de países Partes afectados y entidades subregionales y regionales cuyos marcos de inversión, establecidos en las estrategias de financiación integrada ideadas por el MM o en otras EFI, indican el apalancamiento de recursos nacionales, bilaterales y multilaterales para luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras. - Grado de adecuación, oportunidad y previsibilidad de los recursos financieros facilitados por los países Partes desarrollados para luchar contra la DDTs. - Número de propuestas de proyectos relacionados con la DDTs que han recibido una respuesta favorable para su financiación a instituciones, mecanismos y fondos financieros internacionales, incluido el FMAM. - Cantidad de recursos financieros y tipos de incentivos que han permitido que los países Partes afectados accedan a la tecnología.	Objetivos de los Ejes Estratégicos del PAN-LCD				
		Mejorar significativamente las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, implementando sistemas de producción agrosilvopecuarios sostenibles a fin de incrementar la productividad y la producción para lograr la seguridad alimentaria y la competitividad comercial y el aumento de los ingresos familiares.	Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados, mediante la implementación de acciones de conservación y restauración de los ecosistemas en el área de influencia del Plan, considerando la cuenca como unidad geográfica de intervención y el recurso hídrico como prioritario, aplicando las medidas pertinentes de ordenamiento territorial.	Elevar los niveles de sensibilización, educación y concientización de la población en el manejo y uso sostenible de los recursos naturales, así como determinar y satisfacer las necesidades de fomento de las capacidades en todos los niveles para prevenir y revertir los procesos de degradación de tierras y mitigar los efectos de la sequía.	Contribuir a consolidar la gobernabilidad de los recursos naturales, apoyando la creación de entornos propicios para promover soluciones de lucha contra la desertificación y la degradación de tierras y mitigar los efectos de la sequía.	Reducir significativamente el riesgo a la sequía, mediante una mejor comprensión, conocimiento, monitoreo, predicción y mitigación de la sequía en las zonas más afectadas, en sus dimensiones económica, ambiental y social, incluyendo las capacidades para enfrentar el fenómeno.

Estrategia Decenal					Ejes Estratégicos del PAN-LCD				
Resultados del Objetivo Operacional 5					1: Producción agroalimentaria sostenible	2: Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas	3: Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible	4: Gobernabilidad de la Tierra	5: Gestión de Riesgo a la sequía
Resultado 5.1. Los países Partes afectados elaboran marcos de inversión multilaterales, con miras a aumentar la eficacia y el impacto de los países Partes afectados proporcionan recursos financieros sustanciales, suficientes, oportunos y predecibles para apoyar las iniciativas nacionales encaminadas a revertir y prevenir la desertificación y la degradación de las tierras y a mitigar los efectos de la sequía.					Resultado 5.2. Los países Partes desarrollados proporcionan recursos financieros sustanciales, suficientes, oportunos y predecibles para apoyar las iniciativas nacionales encaminadas a revertir y prevenir la desertificación y la degradación de las tierras y a mitigar los efectos de la sequía.				
Resultado 5.3. Las Partes intensifican sus esfuerzos para movilizar recursos financieros de las instituciones, servicios y fondos financieros internacionales, incluido el FMAAM.					Resultado 5.4. Se determinan fuentes y mecanismos de financiación para luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras privadas, los mecanismos basados en el mercado, las entidades comerciales, las fundaciones y las organizaciones de la sociedad civil, y otros mecanismos de financiación para la adaptación al cambio climático y la mitigación de este, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y la reducción del hambre y la pobreza.				
Resultado 5.5. Se facilita el acceso a la tecnología por los países afectados mediante una financiación suficiente, incentivos económicos y de política eficaces y apoyo técnico, en especial en el marco de la cooperación Sur-Sur y Norte-Sur					Resultado 5.6. Se facilita el acceso de los productores agro-tunidades para la creación y el turismo, y servir de base natural a una industria turística nacional basada en los principios del desarrollo sostenible.				

8.7 Anexo 7: Resultados del alineamiento del PAN-LCD con el Plan de Nación y Visión de País y los Objetivos Estratégicos de la ED

8.7.1: Alineación del PAN-LCD con el Plan de Nación y Visión de país y los Objetivos Estratégicos de la ED

Plan de Nación Objetivos Estratégicos	Ejes estratégicos PAN - LCD				
	Eje estratégico No. 1: Producción agroalimentaria sostenible	Eje estratégico No. 2: Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas	Eje estratégico No. 3: Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible	Eje estratégico No. 4: Gobernabilidad de la Tierra	Eje estratégico No. 5: Gestión de Riesgo a la sequía
	Objetivo del Eje 1: Mejorar significativamente las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, implementando sistemas de producción agrosilvopecuarios sostenibles a fin de incrementar la productividad y la producción para lograr la seguridad alimentaria y la competitividad comercial, así como el aumento de los ingresos de las familias.	Objetivo del Eje 2: Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados, mediante la implementación de acciones de conservación y restauración de los ecosistemas en el área de influencia del Plan, considerando la cuenca como unidad geográfica de intervención y el recurso hídrico como prioritario, aplicando las medidas pertinentes de ordenamiento territorial.	Objetivo del Eje 3: Elevar los niveles de sensibilización, educación y concientización de la población en el manejo y uso sostenible de los recursos naturales, así como determinar y satisfacer las necesidades de fomento de las capacidades en todos los niveles para prevenir y revertir los procesos de degradación de tierras, desertificación y mitigar los efectos de la sequía.	Objetivo del Eje 4: Contribuir a consolidar la gobernabilidad de los recursos naturales, apoyando la creación de entornos propicios para promover soluciones de lucha contra la desertificación y la degradación de tierras y mitigar los efectos de la sequía.	Objetivo del Eje 5: Reducir significativamente el riesgo a la sequía, mediante una mejor comprensión, conocimiento, monitoreo, predicción y mitigación de la sequía en las zonas más afectadas, en sus dimensiones económica, ambiental y social, incluyendo las capacidades para enfrentar el fenómeno.
Objetivo estratégico 1 Estrategia Decenal - Mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas					
Objetivo 1: Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social.	Meta 1.1: Erradicar la pobreza extrema.		Meta 1.3: Elevar la escolaridad promedio a 9 años.		
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental.	Meta 3.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de				
	subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo estratégico 2 Estrategia Decenal - Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados					
Objetivo 2: Una Honduras que se desarrolla en democracia, con seguridad y sin violencia.				Meta 2.4: Reducir a menos del 5% el índice de ocupación extralegal de tierras.	
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental.	Meta 3.1: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.	Meta 3.2: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.			Meta 3.5.1: Elevar la tasa de represamiento y aprovechamiento hídrico al 25%.
					Meta 3.5.2: Llevar el índice Global de Riesgo Climático a un nivel superior a 50.

8.7.1: Alineación del PAN-LCD con el Plan de Nación y Visión de país y con los Objetivos Operacionales de la ED

Ejes estratégicos PAN-LCD				
Eje estratégico No. 1: Producción agroalimentaria sostenible	Eje estratégico No. 2: Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas	Eje estratégico No. 3: Promoción, sensibilización, educación y fomento de las capacidades, para el desarrollo sostenible	Eje estratégico No. 4: Gobernabilidad de la Tierra	Eje estratégico No. 5: Gestión de Riesgo a la sequía
Plan de Nación				
Objetivos Operacionales				
Objetivo del Eje 1: Mejorar significativamente las condiciones de vida de las poblaciones afectadas, implementando sistemas de producción agroalimentarios sostenibles a fin de incrementar la productividad y la producción para lograr la seguridad alimentaria y la competitividad comercial, así como el aumento de los ingresos de las familias.				
Objetivo del Eje 2: Mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados, mediante la implementación de acciones de conservación y restauración de los ecosistemas en el área de influencia del Plan, considerando la cuenca como unidad geográfica de intervención y el recurso hídrico como prioritario, aplicando las medidas pertinentes de ordenamiento territorial.				
Objetivo del Eje 3: Elevar los niveles de sensibilización, educación y concientización de la población en el manejo y usos sostenibles de los recursos naturales, así como determinar y satisfacer las necesidades de fomento de las capacidades en todos los niveles para prevenir y revertir los procesos de degradación de tierras, desertificación y mitigar los efectos de la sequía.				
Objetivo del Eje 4: Contribuir a consolidar apoyando la creación de entornos propios, la gobernabilidad de los recursos naturales, mitigar los efectos de la sequía.				
Objetivo del Eje 5: Reducir significativamente el riesgo a la sequía, mediante una mejor comprensión, conocimiento, monitoreo, predicción y mitigación de la sequía en las zonas más afectadas, en sus dimensiones económica, ambiental y social, incluyendo las capacidades para enfrentar el fenómeno.				
Objetivo operacional 1 Estrategia Decenal - Promoción, sensibilización y educación				
Objetivo operacional 2 Estrategia Decenal - Marco de políticas				
Objetivo 1: Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de provisión social.				
Objetivo 2: Una Honduras que se desarrolla en democracia, con seguridad y sin violencia.				
Objetivo operacional 4 Estrategia Decenal - Fomento de la capacidad				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2: Elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país.				
Meta 3.2.1: Alcanzar 1,000,000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y productiva accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.				
Meta 3.1.1: Reducir la tasa de desempleo abierto al 2% y la tasa de subempleo invisible al 5% de la población ocupada.				
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos ambientales.				
Meta 3.1.2: Alcanzar 400,000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional.				
Meta 3.2.2				

