

CONSULTORÍA EN LEGISLACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL (ECOJURIS)

Análisis de Drivers de Deforestación en los países miembros de la CCAD

Informe Final

Mario Vallejo Larios

**Programa Reducción de Emisiones de la Deforestación y
Degradación de Bosques en Centroamérica y República
Dominicana(REDD – CCAD – GIZ)**

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	2
1. Introducción	3
1.1 Generalidades sobre las Causas de Deforestación y Degradación Forestal	3
1.2 Cápsulas sobre la Situación Forestal Actual en los países de la CCAD	3
2. Síntesis de la Deforestación y Degradación de Bosques en los países de la CCAD	5
2.1 Belice	6
2.2 Costa Rica	10
2.3 El Salvador	14
2.4 Guatemala	18
2.5 Honduras	23
2.6 Nicaragua	28
2.7 Panamá	33
2.8 República Dominicana	37
3. Impactos regionales	42
3.1 Resumen de causas directas de deforestación/degradación en la Región	42
3.2 Drivers de mayor importancia en la región y posibles medidas para contrarrestarlos	43
3.3 “Fugas” potenciales en la región como consecuencia de la implementación de las opciones estratégicas en cada país	44
4. Conclusiones	47
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	49

1. Introducción

1.1 Generalidades sobre las Causas de Deforestación y Degradación Forestal

La FAO, citada en CATIE sf, estima que para el 2005, la deforestación mundial era de 13 millones de hectáreas (ha) por año entre 1990 y 2005. La deforestación, junto a la degradación de los bosques resultan en una reducción sustancial de los stocks de Carbono y en un incremento de las emisiones, que según estimaciones del IPCC, alcanzan 5.8 Gt CO₂/año.

Las causas de la deforestación pueden separarse en dos categorías. La primera implica aquellos factores ligados directamente al acto de tala de árboles o degradación de la tierra, denominadas como causas directas o próximas. La segunda categoría incluye factores sociales de fondo que generan las causas directas, a las que se denominan causas subyacentes (Kaimowitz y Angelsen 1998, citados en el R-PP de República Dominicana).

Las cifras y discusiones en torno a la degradación son múltiples y a veces confusas o poco científicas. Sólo en los ocho países miembros de la CCAD, que son el objeto de este estudio, se identificó un total de 109 causas directas, que después de un ejercicio de agrupación por sector o afinidad, se redujo a lo que bien podría llamarse “las diez grandes causas directas de la deforestación y degradación en los Países miembros de la CCAD”. También cuantiosas fueron las causas indirectas o subyacentes identificadas, incluyendo la debilidad y corrupción de las entidades públicas responsables de la gestión forestal, la distribución desigual de la riqueza, la influencia de los grupos de poder, el crecimiento demográfico. Entre otros factores, para el estudio se identifican como principales motores de deforestación los políticos, institucionales, legales, económico-financieros y sociales.

La discusión internacional sobre Reducción de Emisiones provocadas por la Deforestación y Degradación de Bosques (conocido como REDD), ha permitido que los países Centroamericanos y República Dominicana hayan mostrado su voluntad de prepararse estructuralmente para un régimen internacional en REDD en varias estrategias regionales. Este estudio, en el marco del Programa REDD-CCAD-GIZ trata de identificar y analizar los drivers para la deforestación y degradación en los países miembros de la CCAD.

1.2 Cápsulas sobre la Situación Forestal Actual en los países de la CCAD

En el R-PP de Belice se señala que este país cuenta con partes de los mayores bloques intactos de bosques en América Central, entre ellos la Selva Maya y el macizo de las Montañas Maya. Por desgracia, los bosques han estado bajo una creciente presión de la conversión de la tierra y actividades de degradación tales como el avance de la frontera agrícola y la tala no sostenible. Se

ha producido una drástica diferencia en la cobertura forestal entre 1980 y 2010. A mediados de noviembre de 1980 Belice tenía unos 4,2 millones de hectáreas de bosque, que se redujo a 3,4 millones de hectáreas para febrero de 2010.

En Costa Rica para el año 2010 se reportaba una cobertura forestal de 2,605.000 ha, equivalentes al 51% de la superficie total del país. 170 áreas están sujetas al régimen legal de protección. Desde la década de los 70's, cuando Costa Rica perdía su cubierta forestal a razón de 50,000 hectáreas por año, como consecuencia de los diversos modelos de desarrollo implantados en el país, se optó por conceptualizar el bosque de una manera distinta a lo tradicional, como productor de bienes y servicios, debidamente reconocidos y valorados (FNCF 2012).

El Salvador enfrenta serios problemas ambientales a escala nacional debido a la adopción de un modelo de desarrollo, cuyos procesos económicos y tendencias demográficas, junto con una extendida práctica agropecuaria degradante, continúan provocando deterioro de los ecosistemas. Frente a los cambios climáticos, los efectos acumulativos de la degradación ambiental aumentan exponencialmente la vulnerabilidad social y ambiental en los territorios, impactando sobre las actividades productivas y los medios de vida de las comunidades locales, agravando la ya precaria situación de las mismas, mientras ponen en constante riesgo la infraestructura básica del país.

En Guatemala, el perfil ambiental menciona que históricamente la transformación de zonas forestales a zonas de producción agrícola ha jugado un papel fundamental en la conversión de los ecosistemas forestales. Las áreas boscosas del país se han percibido como una reserva de tierras para la expansión del sector agropecuario. Se estima que para el 2006, el país había perdido el 50% de los bosques que existían en 1950. Este es un evidente problema que está ligado al modelo de desarrollo y las políticas públicas.

Honduras cuenta con una superficie boscosa de 5.96 millones de hectáreas. El área de bosque latifoliado es de 3.53 millones de ha; los pinares son 1.68 millones de ha y las restantes 550,000 son de bosque mixto y manglares. 91 Áreas Protegidas ocupan una extensión aproximada de 3.9 millones de ha (34% del territorio nacional) donde se incluyen ecosistemas terrestres, acuáticos y marino costeros. La producción anual promedio de madera, en los últimos 5 años, es de 880,000 m³, a cargo de unas 632 industrias forestales primarias y secundarias legalmente establecidas. (ICF, 2010).

La extensión de bosques de Nicaragua se estima en un 29.4% del territorio nacional, siendo equivalente a 3, 533,749.7 ha, de las cuales el 98% son bosques naturales. Del total de bosques naturales, el 90.3% corresponde a bosque latifoliado. La deforestación y la degradación de los bosques representan el principal problema ambiental de Nicaragua. La causa principal es el avance de la frontera agrícola durante las últimas cinco décadas (agricultura migratoria y ganadería extensiva).

En Panamá, el año 2000 los bosques cubrían el 44.91% del territorio (excluyendo los bosques modificados). Aunque se reconoce que hay deforestación por diferentes causas, las áreas bajo régimen de protección han ido en aumento. En el año 2000 había 43 áreas protegidas oficiales, que representa el 26% del territorio nacional; en 2006, había aumentado a 65 áreas protegidas

oficiales y en 2008 se contaba con 70 áreas protegidas que cubrían casi 35.81% del territorio nacional. La legislación panameña reconoce la captura de carbono como un servicio ambiental, y claramente establece la autoridad del Estado en la gestión y administración de dichos servicios, que se derivan de bienes que integran su patrimonio.

Las estimaciones de la superficie boscosa en República Dominicana fluctúan desde 10,770 km² en 1990 (FAO, 1995) hasta 13,266 km² (27.5% del territorio) de acuerdo a la evaluación de la cubierta vegetal realizada en 1998 por DIRENA, mediante foto-interpretación de imágenes Landsat TM5, comprendiendo las extensiones ocupadas por bosques latifoliados, bosques de pino, bosques secos, y bosques de humedales (Tolentino y Peña, 1998). En la última evaluación de cobertura realizada en 2011 se encontró un aumento de 12.2% en la cobertura vegetal del país en los últimos 15 años. No obstante, falta precisar qué instrumentos políticos han motivado esta situación y si esto ha impactado la calidad, ubicación y reducción de DDB en los bosques.

2. Síntesis de la Deforestación y Degradación de Bosques en los países de la CCAD

Estudios señalan que en Belice se ha producido una drástica diferencia en la cobertura forestal entre 1980 y 2010. A mediados de noviembre de 1980 el país tenía unos 4,2 millones de hectáreas de bosque, que se había reducido a 3,4 millones de hectáreas para febrero de 2010. En este país se reconoce una tasa estimada de deforestación de aproximadamente 10.000 ha por año (R-PP, citando a Cherrington *et al* 2010).

En Costa Rica las estadísticas señalan que durante el quinquenio 2000-2005, en el país se perdieron entre 144.398 y 224.406 ha y se regeneraron entre 207.983 y 288.886 ha, lo que indica que la deforestación neta es negativa, pese a ello, el R-PP concluye que se sigue perdiendo bosque. De las hectáreas perdidas, un 42% corresponde a regeneración temprana, un 32% a regeneración media y el restante 27% a bosques de viejo crecimiento.

Varios estudios sobre la deforestación en El Salvador concluyen que los bosques latifoliados deciduos y semi deciduos que representan un 8,5% en todo el territorio nacional, son los más afectados por la deforestación con una pérdida de 40,471 ha, que comprende el 83,8% de toda la deforestación del país. En cambio, los bosques nebulosos y los manglares (0.05% y 1.82% respectivamente) son los que menos pérdida han experimentado en el período 1998-2008.

El R-PP de Guatemala, señala que para el 2001, la superficie con cobertura forestal en Guatemala era de 4, 015,749 ha, mientras que el INAB, CONAP, UVG y URL, en la última evaluación de la cobertura forestal, estimaron que para 2006, la cobertura forestal era de 3, 866,383 ha. Lo anterior implica que durante el quinquenio 2001-2006, la pérdida neta anual de bosque es de 48,084 ha, con una tasa neta anual de 1.16%.

La tasa de deforestación anual en Honduras se estima entre 46,000 y 67,000 ha. El área afectada por incendios forestales es de 65,000 ha/año. Las diferentes estimaciones de la tasa de deforestación se deben a la temporalidad, resolución, metodología y objetivos de cada evaluación realizada. La degradación por plagas forestales, que supera las 49,000 ha/año, se debe a la falta de manejo sostenible de bosques y a la alta incidencia de incendios forestales.

En Nicaragua la deforestación anual del bosque se calcula en unas 70,000 ha. Aproximadamente 40% de los suelos de vocación forestal han sido intervenidos por el cambio de uso para actividades agropecuarias (INAFOR, 2010). El ecosistema del trópico húmedo (casi 60% del territorio nacional), está siendo degradado por el uso y manejo inadecuado de los suelos y las zonas secas de que representan aproximadamente el 14% del territorio nacional, se caracterizan por presentar suelos fuertemente degradados (MARENA, 2007).

En Panamá los procesos de deforestación actúan sobre periodos largos de tiempo, por lo cual factores con baja capacidad de impacto resultan en periodos de varias décadas en la deforestación y degradación de superficies importante. Para el período 1992-2000 por ejemplo, fueron deforestadas 41.321 hectáreas.

En República Dominicana las estimaciones de la tasa de deforestación han sido variadas y diversas. Esto se debe a las distintas metodologías utilizadas en cada una de las evaluaciones. Sin embargo, todos los datos apuntan a que, aunque no se ha evaluado científicamente el porcentaje e impacto de la degradación forestal, la superficie boscosa se ha incrementado en los últimos 15 años.

2.1 Belice

2.1.1 Causas y factores de deforestación

En el informe técnico de 2005, producido en el marco del proyecto ICRAN-MAR, se estableció como principales motores del cambio de cobertura del suelo en Belice la expansión agrícola, las granjas acuícolas, el desarrollo costero y la expansión de las áreas urbanas.

2.1.2 Factores directos e indirectos

En 2011, *García et al* examinó las causas de la deforestación y degradación forestal en Belice, reconociendo 14 causas que allí se denomina como “impulsores de la deforestación y degradación forestal” (Cuadro 1). De acuerdo al informe, los más importantes por su frecuencia los siguientes: agricultura, políticas gubernamentales, actividades madereras, ganadería y carreteras.

Cuadro 1: Impulsores de la deforestación y la degradación forestal en Belice

Drivers	Frecuencia	
Agricultura	26	Por otra parte, en un estudio etnográfico mencionado en el R-PP se identificó los cinco factores más importantes relacionados con la deforestación y la degradación forestal. Estos factores son: El tipo de cobertura forestal; proximidad a las carreteras; bosque bajo régimen legal de protección; pendiente del terreno y la proximidad a la agricultura.
Las políticas gubernamentales	18	
Actividades madereras	18	
Ganadería	14	
Carreteras	11	
Tala y quema	10	
Crecimiento de la población	9	
La expansión urbana	8	
Turismo	6	
Los incendios forestales	4	
Acceso desigual a los recursos	3	
Calidad del suelo	3	
Fincas en pendiente	2	
Distancia a los mercados	2	

Fuente: García et al, 2011

Causas directas e indirectas identificadas en el R-PP de Belice	
Directas	Indirectas
Actividades madereras	Acceso desigual a los recursos
Expansión agrícola	Áreas bajo régimen de protección
Fincas en pendiente	Calidad del suelo
Ganadería	Carreteras
Granjas acuícolas	Crecimiento de la población
Incendios forestales	Desarrollo costero
Tala y quema	Distancia a los mercados
Turismo	Expansión urbana
	Pendiente del terreno
	Políticas gubernamentales
	Tipo de cobertura forestal

2.1.3 Drivers de mayor importancia en el país

Un análisis del cuadro anterior permite visualizar como principales causas subyacentes de deforestación las siguientes:

- 1) Políticas gubernamentales en general (agrícolas, infraestructura, turismo, etc.), mencionado específicamente en García *et al*, y de manera indirecta en otros documentos y en la lectura general del R-PP);
- 2) Expansión de las actividades agrícolas (que incluye las agrícolas propiamente dichas, ganadería y la acuicultura), por su impacto en el cambio de uso o degradación del suelo, reconocido en los diferentes documentos citados en el R-PP;
- 3) Gestión forestal insostenible, por la incidencia directa de las actividades madereras, los incendios forestales y la reducción de la cobertura forestal (tala) para otros usos;
- 4) Situación socioeconómica del país, especialmente por el acceso desigual a los recursos y el crecimiento poblacional.

2.1.4 Actores asociados a los drivers o causas subyacentes

En un cuadro del R-PP que se denomina “impulsores de la deforestación y degradación”, se identifica a 44 actores vinculados al Proceso REDD+ en Belice. Tales actores están agrupados en cinco sectores: Gobierno (que integra a los ministerios, departamentos y agencias); Organizaciones No Gubernamentales (asociaciones, fundaciones, cámaras y similares); Asociaciones Comunitarias (Consejo Nacional Indígena, consejos de aldeas y otros); Sector Privado (especialmente grupos de propietarios privados de tierras y empresas rurales; y la Academia (universidades).

Pese a que general todos los actores aglutinados en los sectores tienen relación con las principales causas subyacente de la deforestación, se puede asociar a las principales las siguientes:

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
Políticas gubernamentales en general	<ul style="list-style-type: none"> – Todos los ministerios, departamentos y demás órganos que tienen roles de formular o ejecutar políticas públicas que impactan, positiva o negativamente sobre el bosque; – Agencias internacionales de apoyo.
Políticas agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> – Ministerio de Agricultura y Recursos Naturales; – Ministerio de Bosques, Pesca y Desarrollo Sostenible; – Asociación Nacional de Consejos de Aldea y Asociación de Consejos de Aldea del Distrito; – Consejo Nacional Indígena de Belice, – Organizaciones ambientalistas.
Gestión forestal	<ul style="list-style-type: none"> – Ministerio de Bosques, Pesca y Desarrollo Sostenible;

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
	<ul style="list-style-type: none"> - Asociación Nacional de Consejos de Aldea y Asociación de Consejos de Aldea del Distrito; - Concejo Nacional Indígena de Belice; - Órganos relacionados con la aplicación de la justicia ambiental del país; - Empresarios de la madera; - Organizaciones ambientalistas.
Situación socioeconómica del país	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerios, departamentos y demás órganos que tienen roles de planificación y ejecución de políticas de desarrollo en el país; - Agencias internacionales de apoyo.

2.1.5 Opciones estratégicas REDD para contrarrestar cada driver

Las siguientes recomendaciones se han consolidado desde los diversos estudios y consultas nacionales en Belice. Estas recomendaciones se consideran provisionales hasta que se logre el consenso con las partes interesadas.

- 1) Mantener existencias de carbono a través de la efectividad de la mejora de la gestión del sistema nacional de áreas protegidas.
- 2) Idear un plan para reducir las presiones de la deforestación y la degradación forestal en tierras forestales sin protección.
- 3) Generar financiamiento adicional a través de la acreditación para apoyar las actividades de gestión relacionadas con la conservación de tierras forestales de carbono.
- 4) Mejorar las reservas de carbono mediante la rehabilitación de áreas degradadas.
- 5) Medios rentables de uso de la aplicación de intervenciones estratégicas al asociarse con instituciones, comunidades e individuos que tienen la capacidad necesaria para implementar las intervenciones y que son lo suficientemente cerca de los problemas en cuanto a hacerlos mejor ajuste para administra.

Las siguientes opciones estratégicas se pueden asociar a los drivers más importantes:

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Políticas gubernamentales en general	Todas las opciones estratégicas deberían ser consideradas para reformular las políticas públicas.	Fortalecimiento del Comité REDD (sitio web, capacitar personal, ...)
Políticas agrícolas	Pese a la importancia del impacto	

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
	de la agricultura sobre la DD, las opciones no aplican directamente para contrarrestar este driver	Una visión de país
Gestión forestal	Todas las opciones planteadas conducen a una mejor gestión forestal	Estudio sobre Valoración económica de los bienes y servicios del bosque;
Situación socioeconómica del país	En especial las opciones 2, 3 y 4 aplican a este factor	Incorporación al mercado de carbono, así como a otros productos, bienes y servicios del bosque

2.2 Costa Rica

Aunque como se menciona en la parte introductoria de este documento, la tasa de deforestación en Costa Rica es negativa, debido al programa de reforestación, ello no significa que el fenómeno no exista, porque de hecho, evidenciado en el R-PP, es que se sigue perdiendo bosque, debido a factores diversos. En el R-PP de Costa Rica se evidencia que la probabilidad de que un bosque sea convertido a otro uso depende mayoritariamente de la renta del uso alternativo, en contraposición a la renta del bosque.

2.2.1 Causas y factores de deforestación

Otros factores, como el ingreso del hogar, la disponibilidad de mano de obra, valores espirituales asociados al bosque, nivel educacional, pueden influir en la decisión de utilizar la tierra para uno u otro uso de la tierra que eventualmente podría provocar deforestación y degradación forestal, aunque su efecto puede ser sólo marginal.

Puesto que la deforestación se relaciona de manera intrínseca con la renta del uso alternativo de la tierra, es de esperar que la pérdida de cobertura sea principalmente el producto de los procesos socioeconómicos fundamentales (por ejemplo, políticas de desarrollo agropecuario) que mejoran la renta de actividades alternas al bosque.

Debido a lo anterior, en Costa Rica la deforestación se atribuye esencialmente al establecimiento de agricultura y ganadería (Wyels 2003, de Camino et al. 2000, Lutz y Daly 1991, Myers 1981). De acuerdo con Ortiz (2010), el desarrollo agropecuario es producto de las políticas de desarrollo económico, en especial en forma de préstamos subsidiados. Por ejemplo, la deforestación que se dio entre 1959 y 1960 se debió a la promoción de la siembra de cultivos comerciales como café y

caña de azúcar, y a la política de asentamientos rurales promovida por el Instituto de Tierras y Colonización (ITCO), que luego pasó a ser el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA).

La expansión agrícola no fue tan relevante en el proceso de deforestación, como la expansión ganadera (Busch et al. 2000). Con la apertura de los mercados de carne en los Estados Unidos, el Gobierno de Costa Rica implementó políticas crediticias para el fomento ganadero y, en general, para promocionar el modelo de desarrollo agro-exportador. Esto trajo la eliminación de bosques para el establecimiento de pastizales.

2.2.2 Factores directos e indirectos

Las diferentes fuentes citadas en el R-PP de Costa Rica permite obtener un listado largo de causas directas e indirectas de deforestación/degradación forestal, aunque en esencia allí mismo se reduce a unas cuantas causas generales. Sin perjuicio de lo anterior, es posible identificar seis causas directas y ocho indirectas, las cuales se detallan en el cuadro siguiente, utilizando la misma terminología con que se las identifica en el R-PP y otros documentos revisados:

Causas directas e indirectas identificadas en el R-PP de Costa Rica	
Directas	Indirectas
Debilidad del Estado en la implementación de mecanismos de control de la tala ilegal	Baja rentabilidad del bosque para los habitantes de territorios indígenas
Falta de vigilancia ante amenazas de precaristas, madereros ilegales, cazadores, mineros	Política de asentamientos rurales
Eliminación de bosques para establecer pastizales	Políticas crediticias para fomento ganadero
Expansión de la agricultura	Políticas de desarrollo agropecuario
Expansión de la ganadería	Préstamos subsidiados
Ingreso del hogar	Procesos socioeconómicos que mejoran la renta de actividades alternas al bosque
Problemas de formalización de acceso a los derechos de propiedad	Promoción d un modelo de desarrollo agro-exportador
Promoción de la siembra de cultivos comerciales como café y caña de azúcar	sobre-regulación y veda administrativa del manejo forestal sostenible de bosque
Restricción del acceso al PSA a los poseedores de bosque	Tipo de tenencia de la propiedad forestal
Titulación irregular de tierras a invasores de zonas indígenas	Valores espirituales asociados al bosque

2.2.3 Drivers de mayor importancia en el país

En el R-PP de Costa Rica se concluye que los elementos macroeconómicos, especialmente políticos, legales o institucionales, han sido los que inducen o controlan la deforestación al alterar la renta del bosque. Por tal razón se les incluye como los drivers de mayor importancia en el país, agregando el de los factores socioeconómicos. Lo anterior se justifica en forma resumida:

- 1) Políticas de desarrollo agropecuario que históricamente han favorecido las actividades agrícolas y ganaderas, afectando los bosques;
- 2) Normas legales que han incentivado las actividades alternas que eventualmente han estimulado la deforestación y/o degradación;
- 3) Factores institucionales que no han logrado frenar las actividades ilegales en el bosque lo que ha provocado el cambio de uso del suelo;
- 4) Factores socioeconómicos fundamentales que mejoran la rentabilidad de actividades alternas al bosque.

2.2.4 Actores asociados a los drivers o causas subyacentes

Aunque en el R-PP revisado no se incluye el mapa de actores, como involucrados en el Proceso REDD+ en Costa Rica el R-PP menciona: Oferentes de servicios ambientales; compradores de estos servicios, Coordinadora del PSA y de eventual estrategia REDD+, implementadores del PSA, organismos financieros, agencias de gobierno, Partes interesadas relevantes¹ y pueblos indígenas.

Directamente relacionados con las causas subyacentes se relaciona tipos de tenencia de la propiedad forestal y las áreas bajo régimen especial de protección en la forma siguiente:

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
Políticas de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> – Agencias de gobierno que elaboran, ejecutan y dan seguimiento a las políticas de desarrollo; – Partes interesadas relevantes; – Organismos financieros.
Normas legales	<ul style="list-style-type: none"> – Poder Judicial; – Instancias administrativas y jurisdiccionales responsables de aplicar la legislación; – Partes interesadas relevantes.

¹ Las PIR que se reconocen son: 25 organismos gubernamentales; ocho organismos paraestatales; seis organismos universitarios estatales; siete organismos autónomos estatales; 16 organismos internacionales y 35 organismos no gubernamentales.

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
Factores institucionales	<ul style="list-style-type: none"> - Instituciones de gestión ambiental, forestal y afines; - Partes interesadas relevantes
Factores socioeconómicos	<ul style="list-style-type: none"> - Agencias de gobierno; - Oferentes y compradores de servicios ambientales; - Partes interesadas relevantes; - Pueblos indígenas; - Organismos financieros.

2.2.5 Opciones estratégicas REDD para contrarrestar cada driver

La Estrategia para REDD+ en Costa Rica busca desarrollar políticas y programas para enfrentar las causas de la deforestación y/o la degradación forestal. Con ello se pretende no sólo reducir las emisiones causadas por estos procesos, sino que promover la conservación, fomentar el manejo sostenible y aumentar las reservas de carbono. Son acciones de la estrategia las siguientes:

- 1) Disminución de las tasas de deforestación;
- 2) Ampliar la cobertura del PSA;
- 3) Implementar incentivos positivos para retener la regeneración y para el manejo de bosques secundarios;
- 4) Fortalecer la gestión fiscalizadora del Colegio de Ingenieros Agrónomos;
- 5) Mantenimiento de las reservas e incremento del secuestro de carbono;
- 6) Implementar incentivos positivos para inducir la regeneración y reforestación;
- 7) Fomento de la producción y consumo de madera sostenible de bosques naturales primarios, secundarios y reforestación.

Las siguientes opciones estratégicas se pueden asociar a los drivers más importantes:

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Políticas de desarrollo	Todas las opciones aplican	Estudios para demostrar la rentabilidad de los productos, bienes y servicios del bosque como mejor opción de uso de la tierra.
Normas legales	Aplica especialmente implementación de incentivos positivos para el manejo forestal sostenible	
Factores institucionales	Fortalecer la gestión del Colegio de Ingenieros Agrónomos y de otras instituciones vinculadas a la gestión forestal	

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Factores socioeconómicos	Para este factor aplican especialmente las opciones 2, 3, 5, 6 y 7	

2.3 El Salvador

En 1998, se estimó que El Salvador tenía 3,226 km² de área boscosa, incluyendo los manglares, mientras que para el 2008 un estudio señalaba que los ecosistemas naturales cubrían una extensión de 2,743 km², lo que indica que, aparentemente, durante ese período el país experimentó una pérdida de cobertura boscosa de 48,280 hectáreas (MARN 2010, citado en el R-PP de El Salvador).

2.3.1 Causas y factores de deforestación

En el país es conocido que los sucesivos ciclos de producción agrícola tendientes a satisfacer el mercado nacional y externo, causaron una deforestación en el país, desde la explotación del añil hasta finales del siglo XIX, el cultivo intensivo de café a partir de 1838 hasta la expansión del cultivo del algodón en 1950 que se mantuvo hasta mediados de los años ochenta (MARN 2004).

2.3.2 Factores directos e indirectos

Las causas principales de la deforestación son complejas y varían de una zona a otra. Un análisis preliminar indica que –hoy en día- las principales causas de la deforestación y la degradación de los bosques y suelos en El Salvador son atribuidas a:

- Expansión de las actividades agrícolas y aplicación de prácticas no sostenibles;
- Construcción de infraestructura;
- Producción ganadera;
- Extracción de madera para vivienda;
- Tala ilegal;
- Extracción leña;
- Establecimiento de salineras y pequeñas camaroneras;
- Incendios forestales y quemas agrícolas.

En otra fuente se señala que el crecimiento urbano (dinámica poblacional y urbanización), las políticas agrícolas y ganaderas (establecimiento de nuevas áreas de cultivo de granos básicos, en el marco de agricultura de subsistencia, expansión de áreas de producción de caña de azúcar, zonas cafetaleras y otros cultivos, como pastizales para la producción ganadera, son las principales causas de deforestación.

Una agrupación de las diversas causas mencionadas en el R-PP, bajo la modalidad de directas e indirectas o subyacentes se presenta en el cuadro siguiente:

Causas directas e indirectas identificadas en el R-PP de El Salvador	
Directas	Indirectas
Agricultura de subsistencia	Dinámica poblacional y urbanización
Construcción de infraestructura	Información cartográfica confusa e inaccesible
Crecimiento urbano	Migración y remesas
Deforestación histórica(añil, café, algodón)	Pobreza y falta de oportunidades económicas
Demanda doméstica e industrial de leña	Políticas agrícolas y ganaderas
Establecimiento de salineras y camaroneras	Políticas fiscales, de incentivos y de desarrollo
Expansión de áreas de producción de caña de azúcar	Presión social y económica por la alta densidad poblacional
Expansión de las actividades agrícolas	Tenencia de la tierra
Extracción de madera para vivienda	
Incendios forestales y quemas agrícolas	
Pastizales para la producción ganadera	
Prácticas no sostenibles de cultivos	
Producción ganadera	
Tala ilegal	
Zonas cafetaleras y otros cultivos agrícolas	

2.3.3 Drivers de mayor importancia en el país

En el R-PP se identifican como principales causas subyacentes a la deforestación y la degradación a la migración y remesas que distorsionan los precios de las tierras, la pobreza y falta de oportunidades económicas en áreas cercanas a los bosques y la información cartográfica confusa e inaccesible (tenencia de la tierra) sobre los límites de los bosques.

También se menciona que las políticas fiscales, de incentivos y de desarrollo impulsados como proyectos gubernamentales fuera del sector forestal tienen impactos profundos en los recursos forestales que muchas veces los afectan indirectamente.

Otros factores que requieren estudios adicionales están relacionados con la presión social y económica por la alta densidad poblacional y la oferta y demanda de leña, que es un importante recurso energético para el país, por lo cual es relevante entender la dinámica sobre el uso y manejo de ese recurso forestal, que podría provocar impactos significativos en algunos puntos.

De acuerdo a lo anterior, los principales drivers asociados a la deforestación/degradación en el Salvador serían los siguientes:

- 1) Factores macroeconómicos que distorsionan los precios de las tierras, falta de oportunidades económicas en áreas cercanas a los bosques, políticas fiscales, agrícolas, ganaderas, de incentivos y de desarrollo;
- 2) Factores sociales, como la pobreza, tenencia de la tierra;
- 3) Factores culturales, uso de leña como energía, quemadas agrícolas;
- 4) Factores demográficos, dinámica poblacional y urbanización, migración y remesas, extracción de madera para vivienda.

2.3.4 Actores asociados a los drivers o causas subyacentes

En el R-PP se clasifica a los actores en varios escenarios, pero el siguiente cuadro logra aglomerar a todos los sectores y actores con competencias, interesados, o potencialmente afectados por la deforestación y degradación forestal: Instituciones o agencias gubernamentales; organizaciones y gremios ambientalistas, forestal y áreas protegidas; organizaciones de gremios, productores, comunidades y ONG's agropecuarios; asociaciones de comunidades indígenas; gremios de empresarios de la producción agro-pecuaria; organizaciones religiosas; sector de investigación y estudios (academia y otros); Federación de Asociaciones de crédito (banca y afines).

La asociación de actores con las principales drives identificados se presenta en el siguiente cuadro:

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
Factores macroeconómicos	– Instituciones o agencias gubernamentales; – Organizaciones de gremios de productores; – Gremios de empresarios; – Agrupaciones bancarias y afines.
Factores sociales	– Instituciones o agencias gubernamentales; – Organizaciones comunales; – Academia.

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
	– Sectores sociales vinculados a la gestión forestal.
Factores culturales	– Asociaciones de comunidades indígenas; – Organizaciones comunitarias; – Grupos ambientalistas; – Sector de investigación.
Factores demográficos	– Instituciones o agencias gubernamentales; – Organizaciones religiosas.

2.3.5 Opciones estratégicas REDD para contrarrestar cada driver

1. Promover actividades de agroforestería y productivas *resilientes* a los impactos de cambio climático, bajo en emisiones de CO₂ y que contribuyen a la conectividad de los bosques y áreas naturales protegidas;
2. Conservación de los ecosistemas forestales y restauración de ecosistemas recuperando conectividad ecológica y promover e incentivar la organización, gobernanza y capacidad de manejo de los recursos forestales y agroforestales a nivel territorial;
3. Diseño e implementación de un Programa de Incentivos y mecanismos de compensación para promover los cambios hacia el mejor uso del suelo, la adopción de buenas prácticas agrícolas, pecuarias y forestales; la realización de actividades de conservación y restauración de ecosistemas forestales;
4. Desarrollo de nuevos instrumentos jurídicos de reconocimiento de derechos sobre recursos naturales y sobre recursos forestales manejados colectivamente. (Áreas de Protección Comunitarias entre otras);
5. Activar los instrumentos legales, en especial aquellos contemplados en la Ley de Medio Ambiente y la Ley de Ordenamiento Territorial relacionados con: zonificación y ordenamiento territorial; regulación de las prácticas agrícolas; control del cambio de uso del suelo; el control de la tala ilegal y los incendios forestales. Especial atención deberá recibir la activación de la Evaluación Ambiental Estratégica de las nuevas políticas, planes y programas y la Evaluación Ambiental;
6. Armonizar las leyes sectoriales y las políticas, planes y programas de sectores vinculados al uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la gestión ambiental y forestal.
7. Desarrollar un marco regulatorio e instituciones para reconocer y regir las actividades que proveen servicios ecosistémicos, incluyendo la captura y almacenamiento del carbono.

Las siguientes opciones estratégicas se pueden asociar a los drivers más importantes:

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Factores macroeconómicos	Diseño e implementación de un Programa de Incentivos y mecanismos de compensación; Desarrollo de nuevos instrumentos jurídicos de reconocimiento de derechos sobre recursos naturales; Activar instrumentos legales, en especial los ambientales y de ordenamiento territorial.	Estudio para preparar el programa de incentivos; Un equipo para el programa (contratación, capacitación y acciones en materia técnica, legal y financiera).
Factores sociales	Armonizar las leyes sectoriales y las políticas, planes y programas de sectores vinculados al uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la gestión ambiental y forestal.	Estudio para revisar leyes y proponer medidas de armonización.
Factores culturales	Promover actividades de agroforestería y productivas; Desarrollo de nuevos instrumentos jurídicos de reconocimiento de derechos sobre recursos naturales y sobre recursos forestales manejados colectivamente.	Proyectos demostrativos para reconocimiento de derechos colectivos sobre los recursos forestales.
Factores demográficos	Diseño e implementación de un Programa de Incentivos y mecanismos de compensación.	Ídem factores macroeconómicos.

2.4 Guatemala

En el R-PP de Guatemala se reconoce que la tasa de deforestación total anual promedio para el período 2001–2006 era de 101,869 hectáreas, lo que significó la pérdida de los beneficios del bosque natural, tales como biodiversidad, carbono, agua, belleza escénica, etc. Actualmente, uno de los puntos de discusión en el país, es la consideración acerca de que los factores de fondo que generan las causas directas de la deforestación, se producen fuera del sector forestal, motivados por un modelo económico que es respaldado por las políticas públicas de otros sectores. Las políticas públicas –señala el informe- han estado enfocadas en fortalecer sectores productivos que se han constituido en los principales agentes y causas de la deforestación.

2.4.1 Causas y factores de deforestación

Uno de los puntos de discusión en el país, es la consideración acerca de que los factores de fondo que generan las causas directas de la deforestación, se producen fuera del sector forestal, motivados por un modelo económico que es respaldado por las políticas públicas de otros sectores. Dicho modelo está basado en el crecimiento de la producción, que promueve el agotamiento del capital natural (bosques) para otras opciones económicas que no son necesariamente sostenibles desde el punto de vista social, económico y ambiental. De ahí que las políticas públicas hayan estado enfocadas en fortalecer sectores productivos que se han constituido en los principales agentes y causas de la deforestación.

2.4.2 Factores directos e indirectos

En el R-PP se identifican cinco frentes de deforestación (territorio forestal superior a 500Km², donde ocurre deforestación), mencionando que hay 97 focos de deforestación. Las causas directas que han sido vinculadas a la dinámica de pérdida de cobertura han sido señaladas en distintos estudios, los que coinciden al identificar como principales agentes y causas a: el cambio de uso de la tierra, especialmente para fines agropecuarios y crecimiento urbano; los incendios forestales (que han aumentado en frecuencia y gravedad en los últimos años atribuido al comportamiento del índice oceánico de El Niño –ONI-); por otra parte, también se consideran importantes las plagas; así como la actividad de extracción ilegal de madera.

Por otra parte, en el Análisis Preliminar de Causas y Agentes de la Deforestación por Línea Subnacional, contenido en el R-PP se menciona un promedio de seis causas por región, pero algunas se repiten. Al final, se identifica un total de 15 causas, entre directas e indirectas, las cuales se mencionan en el cuadro siguiente.

Las anteriores causas se desprenden de las condiciones estructurales, que están resumidas en el modelo de crecimiento económico, crecimiento poblacional, la pobreza, el sistema educativo, la cultura forestal y los sistemas de tenencia y distribución de la tierra, las cuales generan fuerzas impulsoras de problemas ambientales como la deforestación, dado que promueve otras opciones económicas, cuya sostenibilidad es dudosa si se le hiciera una evaluación de impacto ambiental.

Lo anterior se evidencia en frentes y focos de deforestación donde se sustituye el bosque por ganadería, agroindustria de exportación, o bien, ante una ausencia de medios de vida, se deforesta para cultivar, se extrae leña para cocinar o se comercia con productos maderables al margen de la ley.

Causas directas e indirectas identificadas en el R-PP de Guatemala	
Directas	Indirectas
Avance de la frontera agrícola	Baja oferta de empleo en el área rural
Cambio de uso del suelo	Corrupción
Comercialización ilegal de productos forestales	Crecimiento económico
Eventos naturales (tormentas y huracanes)	Crecimiento urbano
Expansión de cultivos agroindustriales	Debilidad institucional para realizar monitoreo forestal
Expansión de cultivos de subsistencia	Dinámica poblacional
Expansión Urbana	Fallas en el mercado de intermediación
Ganadería extensiva	Inseguridad jurídica sobre la tierra
Incendios forestales	Mercado financiero
Plagas Forestales	Pobreza
Tala ilegal para comercialización	Poca cultura forestal
Tala para consumo familiar de leña	Políticas públicas
Usurpación de Tierras	Sistema de tenencia y distribución de la tierra
	Sistema educativo

2.4.3 Drivers de mayor importancia en el país

En el R-PP se identifican como causas indirectas la baja oferta de empleo en el área rural, corrupción, cultura de cultivos limpios, debilidad institucional para el monitoreo forestal, fallas en el mercado de intermediación, mercado financiero y políticas públicas.

Asociando lo anterior con los principales drivers de deforestación, serían los siguientes:

- 1) Factor político: diseño y aplicación de políticas públicas de agrícolas, forestales, de empleo y de transparencia;
- 2) Legal e institucional: inseguridad jurídica sobre la tenencia de la tierra, fallas en el monitoreo de las actividades forestales;
- 3) Factor demográfico: dinámica poblacional, crecimiento urbano, pobreza rural; y
- 4) Factor macroeconómico: baja oferta de empleo en el área rural, fallas en el mercado de intermediación y financiero.

2.4.4 Actores asociados a los drivers o causas subyacentes

En el R-PP se categoriza a los actores del Sector Forestal en Guatemala y en consecuencia vinculados a la problemática de deforestación y degradación forestal en: Sector Gubernamental (instituciones forestales y ambientales); Sector Forestal (propietarios privados de bosques e instancias de discusión y concertación); Sociedad Civil con varias organizaciones comunitarias; Pueblos Indígenas, con la Red de Autoridades Indígenas y organizaciones comunitarias Indígenas miembros de la Alianza Nacional de organizaciones forestales comunitarias.

También se incluye otros actores que están vinculados al Sector Forestal, con algunas instituciones públicas y organizaciones privadas que sin pertenecer al sector forestal se vinculan de manera directa con él (agroexportadores, academia), Órganos del sistema judicial, etc.), o los sectores vinculados como energía y minas, infraestructura y vivienda, social, municipal, turismo y agroindustria).

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
Factores políticos	<ul style="list-style-type: none"> – Sector Gubernamental; – Sector Forestal; – Sociedad civil (comunidades locales y pueblos indígenas); – Sectores vinculados al Sector Forestal.
Factores legales e institucionales	<ul style="list-style-type: none"> – Sector Gubernamental; – Sector Forestal; – Órganos del sistema judicial.
Factores demográficos	<ul style="list-style-type: none"> – Sector Gubernamental.
Factores macroeconómicos	<ul style="list-style-type: none"> – Sector Gubernamental; – Sectores vinculados al Sector Forestal.

2.4.5 Opciones estratégicas REDD para contrarrestar cada driver

- 1) Armonización del marco de políticas, planes e instrumentos, de sectores vinculados al uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la gestión forestal-ambiental.
- 2) Fortalecimiento de las capacidades institucionales de vigilancia y protección forestal, operación de justicia y control de la tala ilegal.
- 3) Promoción y Fortalecimiento del Ordenamiento Territorial en Guatemala.

- 4) Fortalecimiento de los programas existentes y creación de nuevos mecanismos de incentivos para actividades (económicas y no económicas) de conservación, protección y manejo de los bosques, sistemas agroforestales y producción forestal energética.
- 5) Desarrollo del marco regulatorio y la institucionalidad relacionada con el reconocimiento económico de los bienes y servicios ambientales, incluyendo el carbono forestal.
- 6) Fomento de actividades productivas y medios de vida compatibles con la conservación y manejo sostenible de los bosques y paisajes agroforestales.
- 7) Estrategia para uso sostenible de leña como fuente energética.

Las siguientes opciones estratégicas se pueden asociar a los drivers más importantes

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Factores políticos	Armonización del marco de políticas, planes e instrumentos; Estrategia para Uso Sostenible de Leña.	Estudio para revisar las políticas y proponer medidas de armonización; Consultoría para preparar la estrategia; Gastos para socializarla.
Factores legales e institucionales	Desarrollo del marco regulatorio; Fortalecimiento de las capacidades institucionales.	Inversiones para el fortalecimiento de sistema legal e institucional; Gastos en capacitación.
Factores demográficos	Promoción y Fortalecimiento del Ordenamiento Territorial en Guatemala.	Gastos para implementar los mecanismos de ordenamiento territorial.
Factores macroeconómicos	Fortalecimiento de los programas existentes y creación de nuevos mecanismos de incentivos; Reconocimiento económico de los bienes y servicios ambientales, incluyendo el carbono forestal.	Un equipo para el programa de incentivos (contratación, capacitación y acciones en materia técnica, legal y financiera).

2.5 Honduras

En la Estrategia para Reducir la Pobreza, Política Ambiental de Honduras y otros documentos, se señala la deforestación y el deterioro forestal como el más importante de los problemas ambientales del país. Por otra parte, en la Estrategia Nacional de Cambio Climático se señala la deforestación como la principal causante de los Gases de Efecto de Invernadero (GEI) en el país.

2.5.1 Causas y factores de deforestación

En el R-PP, citando varias fuentes, menciona diferentes causas de deforestación/degradación: cambio de uso de los suelos forestales, consumo de leña, incendios forestales y tala ilegal (CONADEH, 2009). Según el ICF, la pérdida anual de áreas naturales es el resultado del crecimiento poblacional y la explotación incontrolada de los recursos naturales producida al destruir los hábitats naturales para la agricultura, ganadería y cría de camarón. (SERNA, 1999).

Para la Unión Europea la deforestación puede atribuirse a: tala ilegal alimentada por la corrupción, uso de leña para combustible y la ampliación de la frontera agrícola. La total indiferencia hacia el potencial forestal natural de Honduras, la prioridad absoluta de la agricultura y la ganadería ha conducido a la expansión desenfrenada de la frontera agrícola, mientras que la erradicación de los bosques se ha visto acrecentada por la perpetuación de prácticas de corte y quema (UE, 2007).

Por su parte, el Comisionado Nacional de Derechos Humanos afirma que la gobernanza débil y los niveles de corrupción emergen como las claras causas estructurales que permiten que las actividades ilegales en el sector forestal prevalezcan hasta el momento.

El bosque de coníferas, aunque aparentemente estable en su cobertura, ha sufrido una reducción en su capacidad productiva y calidad genética, debido principalmente a los incendios y plagas forestales, así como a los aprovechamientos altamente selectivos.

2.5.2 Factores directos e indirectos

Las causas directas que provocan la deforestación se derivan de la no atención de las causas subyacentes. A continuación, se describe brevemente cada una de ellas.

1. Causas directas del sector forestal

- **Técnicas forestales mal diseñadas o mal utilizadas.** Las prácticas tradicionales de explotación forestal y de reforestación han tenido como consecuencia una pérdida o degradación de los bosques naturales. Ej. Planes de manejo complicados, vulnerables, poco participativos;

- **Tala y Comercio Ilegal:** La tala ilegal es la explotación o aprovechamiento ilegal. Esta actividad desvía la inversión privada y perpetúa prácticas corruptas.

2. Causas directas del sector agrícola

- **Técnicas agrícolas que inciden negativamente en el manejo forestal.** Roza y quema, ganadería extensiva, agricultura de ladera y otras prácticas en la agricultura provocan un avance de la frontera agrícola o el cambio de uso del suelo forestal;
- **Agricultura migratoria- avance de la frontera agrícola.** El incremento de la agricultura migratoria provoca presión sobre la tierra, degradación de suelos y hábitats destruidos teniendo como resultado el aumento de las cuencas degradadas y deforestadas;
- **Expansión agroindustrial.** La expansión de cultivos agroindustriales a gran escala, especialmente en las tierras bajas y valles. Esta ha sido una de las principales causas directas de deforestación e indirectas al forzar el traslado de las actividades agrícolas y ganaderas a las zonas boscosas;
- **Aumento de áreas de pastizales-ganadería.** La actividad ganadera ha sido una de las principales causas de la deforestación, motivado por la alta rentabilidad a corto plazo de esta actividad y a lo ineficaz que han resultado los mecanismos forestales, utilizados para mantener el suelo en su uso natural.

3. Causas directas relacionadas con infraestructura

- **Crecimiento urbano no planificado.** La falta de políticas de ordenamiento territorial y las altas tasas de crecimiento urbano experimentadas en las últimas décadas han ejercido una alta presión sobre las áreas boscosas aledañas;
- **Deforestación planificada.** El desarrollo del país en nivel de infraestructuras se han generado pérdidas de cobertura forestal.

4. Contingencias

- Incendios y plagas forestales, derrumbes, que ocurren por falta de prevención forestal, son utilizados a veces como fuente de enriquecimiento ilícito (madera quemada, plagada o enferma) lo que produce deforestación/degradación.

A continuación una síntesis de las principales causas de deforestación en Honduras

Causas directas e indirectas identificadas en el R-PP de Honduras	
Directas	Indirectas
Agricultura migratoria-avance frontera agrícola	Política forestal ineficiente
Aumento de áreas de pastizales	Políticas sectoriales que fomentan la deforestación
Crecimiento urbano no planificado	Desconocimiento de la legislación vigente
Deforestación planificada para infraestructuras	Marco jurídico forestal inconsistente/contradictorio
Desastres naturales	Falta de aplicación de la normativa forestal
Expansión agroindustrial	Debilidad institucional
Expansión de camaroneras, salineras	Conflictos de competencias
Expansión del cultivo de café	Obstáculos administrativos
Incendios forestales	Poca participación y coordinación entre actores
Innovaciones para viviendas	Bajo presupuesto asignado al sector forestal
Plagas y enfermedades forestales	Crecimiento poblacional
Prácticas agrícolas negativas	Migración y pobreza
Tala y comercio ilegal (madera, leña etc.)	Analfabetismo
Técnicas forestales mal utilizadas	Incentivos al sector forestal no aplicados o limitados
	Irregular acceso a instrumentos de mercado de productos forestales
	Falta de estructura financiera para mecanismos de compensación
	Poca conciencia ambiental
	Cultura agrícola ancestral y poca cultura forestal
	Uso tradicional de leña
	Narcotráfico y corrupción

2.5.3 Drivers de mayor importancia en el país

Por su relación, en el R-PP se agrupa los aspectos de política y legislación en un mismo factor, que se considera el más importante; luego se señala la institucionalidad, los aspectos financieros y los problemas estructurales (que incluye lo que en el cuadro anterior como causas sociales, culturales y otros).

- 1) Política y legislación: Política forestal ineficiente, políticas de otros sectores que fomentan la deforestación y política tradicional; desconocimiento de la legislación, marco jurídico forestal inconsistente y contradictorio, falta de aplicación de la normativa forestal;
- 2) Legal e institucional: debilidad institucional, conflictos de competencias, obstáculos administrativos, poca participación y coordinación entre actores y bajo presupuesto asignado para la gestión forestal;
- 3) Financieros: incentivos al sector forestal no aplicados o limitados, irregular acceso a instrumentos de mercado de productos forestales y falta de estructura financiera para mecanismos de compensación;
- 4) Culturales: poca conciencia ambiental, cultura agrícola ancestral, poca cultura forestal y uso tradicional de leña.

2.5.4 Actores asociados a los drivers o causas subyacentes

Los múltiples actores relevantes en el tema de REDD+ se agrupa en cinco sectores: Gubernamental, sector privado, sociedad civil, pueblos indígenas y organizaciones agroforestales. En el marco de REDD+, se reconoce como partes interesadas relevantes (PIR) a: Dueños de tierras de vocación forestal sin bosque, Dueños de bosques; Usufructuarios del bosque nacional; Pueblos indígenas; productores agropecuarios y los consejos de desarrollo.

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
Política y legislación	<ul style="list-style-type: none"> – Instituciones gubernamentales; – Consejos de desarrollo; – Instituciones con funciones administrativas; – Congreso Nacional; – Órganos del Sistema de Justicia Ambiental.
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> – Instituciones con funciones administrativas; – pueblos indígenas y organizaciones agroforestales.
Financieros	<ul style="list-style-type: none"> – Integrantes del Gabinete Financiero; – Entidades bancarias; – Comisión Nacional de Banca y Seguros.
Culturales	<ul style="list-style-type: none"> – Instituciones públicas de educación y cultura; – Titular del Poder Ejecutivo; – Consejo de Ministros.

2.5.5 Opciones estratégicas REDD para contrarrestar cada driver

Además de fortalecer las estrategias nacionales que en diferentes sectores que están orientadas a frenar la destrucción de bosques y mejorar el manejo forestal, como opciones estratégicas de REDD+ se propone impulsar las estrategias adicionales siguientes:

- 1) Eliminar distorsiones en la renta de la tierra que propicien subsidios crediticios y cambios a usos no sostenibles de la tierra.
- 2) Eliminar la titulación irregular de tierras en áreas forestales nacionales.
- 3) Regular el Reconocimiento de Derechos a los Pueblos Indígenas que Viven en Tierras Nacionales de Vocación Forestal.
- 4) Reducir Significativamente el corte, transporte y comercio ilegal de madera y de especies de flora y fauna protegida.
- 5) Mejorar la renta del bosque nacional e incrementar su manejo forestal sostenible.
- 6) Propiciar el manejo forestal sostenible del bosque nacional

De las estrategias descritas se derivan las siguientes acciones incluidas en este R-PP:

- Valoración de los bienes y servicios forestales;
- Análisis de marco legal, institucional, tenencia de la tierra y propiedad del carbono;
- Evaluación del impacto económico y social del Programa Nacional de Reforestación;
- Definición de opciones para inculcar conciencia ambiental y cultura forestal;
- Revisión de tasas, multas, garantías y otros mecanismos relacionados el manejo forestal;
- Definir estrategias, mecanismos y procedimientos para la titulación de tierras de vocación forestal a favor del estado;
- Análisis del marco regulatorio en materia de regularización de tierras para pueblos indígenas;
- Análisis sobre la situación de titulaciones en Áreas Protegidas;
- Propuesta de mecanismos para incentivar el manejo forestal y la certificación de bosques;
- Definir los requisitos para implementar proyectos REDD.

Las siguientes opciones estratégicas y acciones se pueden asociar a los drivers más importantes en Honduras

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Política y legislación	Eliminar la titulación irregular de tierras en áreas forestales nacionales; Regular el Reconocimiento de Derechos a los Pueblos Indígenas; Análisis de marco legal, institucional, tenencia de la tierra y propiedad del carbono; Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) del Programa Nacional de Reforestación	Recursos financieros para reconocimiento de derechos de propiedad; Consultoría para el analizar marco legal/institucional; Contratación de un equipo internacional de EAE.
Institucional	Reducir el corte, transporte y comercio ilegal de madera; Propiciar el manejo forestal sostenible del bosque	Personal técnico/legal y equipo para implementar la Estrategia Nacional contra la Tala Ilegal Recursos para inspecciones.
Financieros	Mejorar la renta del bosque nacional; Eliminar distorsiones en la renta de la tierra que propicien cambios a usos no sostenibles; Valoración de los bienes y servicios forestales.	Un equipo para el programa de incentivos (contratación, capacitación y acciones en materia técnica, legal y financiera).
Culturales	Definición de opciones para inculcar conciencia ambiental y cultura forestal.	Gastos para investigación socio-cultural.

2.6 Nicaragua

El fenómeno de la deforestación y la degradación forestal en Nicaragua tiene raíces en un modelo de crecimiento y desarrollo de cultura extractiva adoptado en el país en las últimas décadas. La orientación de políticas y programas de desarrollo que promueven las actividades agropecuarias, en especial para cultivo de granos básicos y ganadería extensiva, persiste al siglo XXI.

2.6.1 Causas y factores de deforestación

Las políticas públicas en Nicaragua se han orientado a los monocultivos para exportación a costa de los bosques, pero hay causas más recientes, tales como: migraciones campesinas, producto de

los procesos de colonización agraria de los setenta, reasentamiento de los desmovilizados de guerra a inicios de los 90; orientación de políticas y programas de desarrollo, un marco regulatorio forestal, poco efectivo y coordinado, con otros sectores de desarrollo del país; conllevando a un fuerte deterioro de los recursos forestales y avance acelerado de la frontera agrícola.

En el R-PP, citando a varias fuentes, se identifica como las principales causas de la pérdida de los bosques y de la degradación de la cobertura boscosa (INAFOR 2004), en orden de prioridad estas son: avance de la frontera agrícola (agricultura y ganadería extensiva); tala ilegal y manejo no planificado de la extracción forestal (madera y leña); Incendios forestales y agropecuarios; emergencias ambientales ante fenómenos naturales (huracanes, deslizamientos, inundaciones, sequías, plagas forestales); y presión social sobre los recursos por familias pobres.

2.6.2 Factores directos e indirectos

En otro segmento del R-PP se menciona como principales causas de deforestación y degradación forestal: Agricultura; Ganadería; Extracción ilegal y extracción no planificada; Incendios forestales; Asentamientos humanos; y Extracción Minera.

El siguiente cuadro resume todas las causas anteriores, tanto directas como subyacentes:

Causas directas e indirectas identificadas en el R-PP de Nicaragua	
Directas	Indirectas
Actividades mineras	Expansión industrial a zonas rurales
Agricultura de subsistencia	Inseguridad en la tenencia de la tierra
Asentamientos humanos	Manejo forestal no planificado
Avance de la frontera agrícola	Marco regulatorio forestal poco efectivo
Cultivo de granos básicos	Modelo de crecimiento y cultura extractiva
Extracción de madera y leña	Poca coordinación intersectorial (forestal y otros)
Fenómenos naturales	Políticas de colonización agraria
Ganadería extensiva	Políticas de promoción de energías renovables
Incendios forestales y agropecuarios	Políticas y programas para promover actividades agropecuarias
Migraciones campesinas	Presión social sobre los recursos
Monocultivos que afectan los bosques	
Plagas y enfermedades forestales	
Reasentamiento de desmovilizados de guerra	
Tala ilegal	

2.6.3 Drivers de mayor importancia en el país

En el R-PP se clasifica las causas directas e indirectas bajo los seis ejes temáticos: gobernanza forestal-ambiental; socio-cultural; financiero; legal; tecnológico y políticas sectoriales. Para asociarlos a los drivers de mayor importancia se agrupan en los siguientes:

- 1) Políticas sectoriales: políticas de colonización agraria, de promoción de energías renovables y de desarrollo para promoción de actividades agropecuarias, entre las más relevantes, inseguridad en la tenencia de la tierra;
- 2) Legislación: marco regulatorio forestal poco efectivo, inseguridad en la tenencia de la tierra, poco control de la actividad forestal ilegal;
- 3) Factores socio-culturales: modelo de crecimiento y desarrollo de cultura extractiva, presión social sobre los recursos por familias pobres; migraciones campesinas y de desmovilizados de guerra;
- 4) Factores financieros: poca rentabilidad de los recursos del bosque versus cultivos alternos y fugas por la tala ilegal y comercialización de otros productos del bosque.

2.6.4 Actores asociados a los drivers o causas subyacentes

En el análisis de Involucrados, roles y funciones se reconoce en especial a los siguientes actores:

Gobierno Nacional (Gabinete de Producción, Ministerios de Ambiente, Forestal y afines, Secretaría de la Costa Caribe, Procuraduría General de la República, Ejército de Nicaragua, Policía Nacional); Autoridades regionales, gobiernos municipales y gobiernos territoriales indígenas; Sector Indígena (pueblos y comunidades indígenas; Sector social (familias campesinas, colonos e Invasores de tierras indígenas, Programa Campesino a Campesino); Sector privado (madereros, terratenientes, reforestadores, dueños de reservas privadas, agencia público-privada); ONG; Gremial (medios de comunicación local, abogados, gremios de productores); cooperación externa.

Considerando que en cada caso hay instituciones del Estado involucradas, en su ámbito de competencia, en la prevención de deforestación/degradación (y a veces propiciándola), el R-PP reconoce como principales causas y agentes los siguientes:

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
Políticas sectoriales	<ul style="list-style-type: none"> – Ministerios de Ambiente, Forestal y otros afines; – Gabinete de la producción; – Administración centralizada y desconcentrada.
Legislación	<ul style="list-style-type: none"> – Ministerios de Ambiente, Forestal y otros afines; – Colonos e invasores de tierras;

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
	<ul style="list-style-type: none"> - Operadores de Justicia (fiscales, Policía, ejército...); - Autoridades regionales, municipales e indígenas; - Procuraduría General de la República; - Colonos e invasores de tierras.
Factores socio-culturales	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerios de Ambiente, Forestal y otros afines; - Pueblos y comunidades indígenas; - Dueños de reservas silvestres privadas; - Medios de comunicación.
Factores financieros	<ul style="list-style-type: none"> - Gabinete de la producción; - Instituciones bancarias; - Agencias público-privadas; - Cooperación externa.

2.6.5 Opciones estratégicas REDD para contrarrestar cada driver

Se han elaborado un conjunto de opciones estratégicas que parten de las causales identificadas con anterioridad, seleccionadas ventajosamente para alcanzar un mayor impacto a futuro en la reducción de la deforestación y la degradación del bosque y asegurar la sostenibilidad en esta reducción. El planteamiento propone un ordenamiento y fortalecimiento institucional, que priorice y enfoque primero sus acciones en afectar los sectores y territorios con mayor afectación, que permita revertir la dinámica productiva actual, que concentre su atención en mejorar y aprovechar lo que se tiene, con una óptica de rentabilidad económica acorde a las necesidades sociales y del ambiente en general.

El planteamiento propone los lineamientos y acciones siguientes:

1. Fortalecimiento a las capacidades institucionales y de las estructuras de gobernanza forestal: realizando un estudio organizacional y articulación de la planificación estratégica de cada institución; ampliando la cobertura territorial institucional y la capacidad técnica/tecnológica y fortalecimiento la capacidad institucional para la gestión de recursos económicos.
2. Armonización del marco regulatorio y político: fortalecimiento las capacidades analíticas de los miembros del gabinete de producción, particularmente a los del nivel uno y readecuando las políticas crediticias para incentivar la inversión forestal y desincentivar actividades agropecuarias.
3. Reconversión tecnológica de los sistemas de producción agrícola, pecuarios y forestales: Investigando, innovando y desarrollando tecnologías; gestionando conocimiento; con dialogo y sensibilización ambiental y promocionando el ordenamiento territorial.

4. Desarrollo de incentivos para la protección, conservación y cambio del uso del suelo: desarrollando mecanismos de incentivos financieros; ampliando las estructuras institucionales financieras e Implementando el bono ambiental forestal.
5. Fortalecer el entramado comercial y cadenas de valor de los productos de estas actividades: promocionando y desarrollando nuevos hábitos de consumo; investigando y desarrollando mercados; y creando y fortaleciendo estructuras organizativas con enfoque de negocio
6. Mejorar la gobernanza territorial y apoyo a los procesos de ordenamiento de las propiedades indígenas (etapa de saneamiento): fortaleciendo las estructuras de gobernanza forestal; deteniendo el avance de la frontera agrícola; fortaleciendo los gobiernos territoriales y saneando sus territorios y fortaleciendo el sistema de tenencia de la tierra y saneando las áreas en conflicto en los territorios indígenas.

Las siguientes opciones estratégicas se pueden asociar a los drivers más importantes:

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Políticas sectoriales	Armonización el marco de políticas; Desarrollo de incentivos para la protección, conservación y cambio del uso del suelo; Readecuar las políticas crediticias para incentivar la inversión forestal y desincentivar actividades agropecuarias.	Gastos para diseño de un programa de incentivos y adecuación de políticas.
Legislación	Armonización del marco regulatorio; Fortalecimiento a las capacidades institucionales y de las estructuras de gobernanza forestal; Fortalecer el sistema de tenencia de la tierra.	Gastos para armonización del marco legal; Contratación y capacitación de personal nuevo y actual.
Factores socio-culturales	Mejorar la gobernanza territorial y apoyo a los procesos de ordenamiento de las propiedades indígenas.	Gastos para investigar, innovar y desarrollar tecnologías y gestionar conocimiento.
Factores financieros	Reconversión tecnológica de los sistemas de producción agrícola, pecuaria y forestal; Fortalecer el entramado comercial y cadenas de valor de los productos del bosque; Incentivar la inversión forestal y desincentivar actividades agropecuarias.	Inversión en tecnologías; Gastos en investigación; Estudios para organizar y desarrollar la cadena de valor de los productos forestales.

2.7 Panamá

La revisión de literatura refleja un fuerte consenso de los especialistas sobre los que se consideran como factores causales de la reforestación. Se acepta de manera generalizada que no existen factores únicos de deforestación y que el fenómeno es originado por un conjunto de variables cuya acción ocurre en cadena y con interacciones que refuerzan o disminuyen el efecto en la deforestación.

2.7.1 Causas y factores de deforestación

En el Estudio Preliminar sobre las Causas de Deforestación en Panamá se señala que la literatura revisada que trata sobre estas causas es descriptiva casi en su totalidad. La muestra revisada presenta un alto grado de consistencia en la identificación de los eventos y procesos que se consideran causas directas y subyacentes. Las Directas son atribuidas a personas individuales, grupos de personas, empresas nacionales e internacionales, instituciones gubernamentales. Todos estos agentes se consideran responsables inmediatos de la remoción física de los árboles y la cubierta vegetal. La literatura también identifica “actividades y eventos” como causas directas principalmente la agricultura, el avance de la frontera agrícola (reportada en 96% de 150 estudios sobre el tema según Geist y Lambin 2002), así como la ganadería, la construcción de caminos y la corta de árboles para producción de madera comercial (madereo o aprovechamiento forestal).

La causa subyacente que con mayor frecuencia los estudios descriptivos atribuyen a las causas directas señaladas en el párrafo anterior es la “búsqueda de beneficios financieros, *la apropiación de la renta financiera de los bosques y la tierra. La segunda explicación importante que presentan es la necesidad de un sector poblacional para satisfacer necesidades básicas* (alimento, energía)”.

La literatura concuerda en que no existen factores únicos determinantes de la deforestación. Se concluye que la deforestación es consecuencia de una cadena de eventos y de fuerzas que actúan, tanto en cadena como paralelamente, en diversos arreglos jerárquicos, la mayoría de las veces reforzando su impacto en la deforestación. Entre las causas subyacentes más frecuentes y justificadas con mayor énfasis se encuentran la pobreza, las políticas públicas forestales y otras sectoriales afines que fueron mal diseñadas, la inequidad social, debilidad institucional, subsidios.

2.7.2 Factores directos e indirectos

Al revisar los diferentes segmentos donde el Estudio Preliminar sobre Causas Directas y Subyacentes de la Deforestación en Panamá hace alusión o enumeran las causas directas e indirectas de deforestación y degradación se pudo elaborar el cuadro siguiente:

Causas directas e indirectas identificadas en el R-PP de Panamá	
Directas	Indirectas
Agricultura	Apropiación de la renta financiera de los bosques y la tierra
Ausencia de un manejo sostenible	Carencia de incentivos para manejo de los bosques
Avance de la frontera agrícola	Código Agrario que estimula la deforestación
Caminos forestales	Colonización desordenada, que se aprovecha de la apertura de nuevas vías de comunicación
Construcción de caminos	Factores Institucionales (debilidad, corrupción, etc.)
Corta de árboles para madera comercial	Falta concientización y capacitación a campesinos
Crecimiento poblacional	Falta de incentivos a la reforestación social
Desarrollo industrial	Falta de incorporación de las cuentas ambientales al Sistema de Cuentas Nacionales
Desarrollo turístico	Falta de reconocimiento de los valores no económicos de los bosques
Desarrollo urbano	Falta de un ordenamiento territorial
Explotaciones madereras	Incumplimiento de leyes
No participación de comunidades indígenas y locales en decisiones sobre la gestión de bosques	Inequidad social
Ganadería extensiva	Manejo no sostenido de los bosques de producción
Incendios y quemas de bosque	No reconocimiento derechos de propiedad Indígenas y ocupaciones tradicional
Polarización de la tenencia de la tierra	Pobreza en el área rural
	Políticas de colonización de regiones con bosque e incentivos desarrollo actividades agropecuarias
	Satisfacción de necesidades básicas
	Sub-valoración de los bienes y servicios que ofrecen los bosques

2.7.3 Drivers de mayor importancia en el país

- 1) Factores sociales: pobreza rural, inequidad social, falta de participación de sectores indígenas y comunitarios en las decisiones en torno a la gestión forestal, necesidades básicas insatisfechas.
- 2) Factores institucionales: debilidad de las instituciones vinculadas a la temática forestal, corrupción administrativa, falta de controles y supervisión de las actividades forestales, incumplimiento de leyes y poca incidencia para valorar los bienes y servicios del bosque diferentes a la madera.

- 3) Políticas nacionales: mal diseño de políticas forestales y de otros sectores afines, políticas de colonización en regiones cubiertas de bosque e incentivos de desarrollo de actividades agropecuarias,
- 4) Factores económico-financieros: apropiación de la renta financiera de los bosques y la tierra, carencia de incentivos al manejo y protección de bosques y a la reforestación social, poco reconocimiento o sub-valoración de los bienes y servicios que ofrecen los bosques, falta de incorporación de los valores ambientales en las Cuentas Nacionales.

2.7.4 Actores asociados a los drivers o causas subyacentes

En el R-PP se reconoce como agentes/actores de la deforestación y degradación forestal en Panamá a los siguientes: campesinos que practican agricultura itinerante; personas o empresarios que se dedican sobre todo a la ganadería de pastoreo; madereros, que practican una extracción desordenada y sin manejo; invasión agentes externos y concesiones mineras y forestales. También se debe considerar a las instituciones gubernamentales competentes para regular los recursos que son afectados por los anteriores agentes/actores.

Al asociar estos actores a los principales drivers identificados se tiene el cuadro siguiente:

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
Factores sociales	<ul style="list-style-type: none"> – Instituciones gubernamentales del Sector Social; – Campesinos que practican agricultura itinerante; – Invasores en tierras comunitarias o de indígenas.
Factores institucionales	<ul style="list-style-type: none"> – Instituciones gubernamentales del Sector Forestal; – Operadores de justicia administrativa y judicial; – Empresarios que se coluden con los agentes públicos; – Madereros que practican extracción desordenada y sin manejo.
Políticas nacionales	<ul style="list-style-type: none"> – Instituciones gubernamentales responsables de elaborar políticas públicas; – Gremios de la madera, minería, energía y otros; – Agentes externos que ejercen influencia para que se aprueben políticas nacionales o sectoriales.
Factores económico-financieros	<ul style="list-style-type: none"> – Instituciones públicas del Sector Económico; – Gremios de la madera, minería, energía y otros; – Políticas macroeconómicas; – Mercado de productos agroindustriales, forestales, incluyendo el carbono.

2.7.5 Opciones estratégicas REDD para contrarrestar cada driver

Las siguientes son las opciones estratégicas planteadas en el R-PP:

- 1) Creación de capacidad para la ejecución de actividades específicas en la estrategia REDD.
- 2) Desarrollo de un sistema de vigilancia intensiva de la cubierta forestal, que permite el cálculo de reservas de carbono y el grado de modificación de los bosques del país.
- 3) Un proceso de supervisión, control y supervisión para garantizar la aplicación de la estrategia REDD.
- 4) Creación de un programa de capacitación para la participación en la gestión ambiental y negocios verdes para promover la estrategia REDD.
- 5) Diseño de un mecanismo de financiamiento para promover la distribución justa, equitativa y transparente de los ingresos generados por la prestación de bienes y servicios, con beneficios directos para las comunidades ambientales.
- 6) Propuesta de medidas de adaptación para garantizar la disponibilidad de los recursos naturales para las generaciones futuras, a través de la producción de bienes y servicios que promuevan cambios positivos en el uso ambiental del suelo a utilizar.

Las siguientes opciones estratégicas se pueden asociar a los drivers más importantes

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Factores sociales	Diseño de un mecanismo de financiamiento para promover la distribución de los ingresos generados por los bienes y servicios del bosque, con beneficios directos para las comunidades ambientales.	Consultoría para preparar el diseño del mecanismo de financiamiento.
Factores institucionales	Desarrollo de un sistema de vigilancia intensiva de la cubierta forestal; Proceso de supervisión, control y evaluación de las actividades forestales.	Gastos para equipo de vigilancia; Equipo técnico, instrumental y logística.
Políticas nacionales	Propuesta de medidas de adaptación para garantizar la disponibilidad de los recursos naturales para las generaciones futuras.	Estudio para elaborar la propuesta; gastos para socializar las propuestas.

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Factores económico-financieros	Creación de un programa de capacitación para la participación en la gestión ambiental y negocios verdes; Diseño de mecanismo para promover la distribución justa, equitativa y transparente de los ingresos generados por los bienes y servicios del bosque.	Gastos de capacitación (cursos, talleres y otros eventos); Consultoría para preparar el diseño del mecanismo de financiamiento.

2.8 República Dominicana

De acuerdo al Informe sobre las Causas de la Deforestación y Degradación de Bosques en la República Dominicana: *“La expansión histórica de la frontera agrícola ha sido la causante del 55% de las pérdidas de los bosques en la República Dominicana, mientras que la extracción de madera, la producción de leña y carbón y el aprovechamiento de otros productos forestales, representa sólo el 26% de dichas pérdidas. Las otras causas de mayor importancia en este aspecto son los incendios forestales que han reducido el 7% la cobertura forestal nacional y la construcción y expansión de caminos, carreteras, puertos, ciudades y otras formas de infraestructuras, que totalizan el restante 12% de las causas de la deforestación a nivel nacional.*

En el mismo documento se admite que las cifras anteriores son aproximadas debido a las estadísticas son escasas y los diagnósticos poco precisos. Sin embargo, al ser el primer informe que se prepara en este país sobre esta materia, abre un gran espacio para REDD+ y las instituciones ligadas a este tema.

2.8.1 Causas y factores de deforestación

La deforestación tiene causas ecológicas, económicas y culturales en la República Dominicana. Pese a que la histórica extracción de leña y carbón se ha reducida de manera significativa, la extracción de maderas preciosas, las prácticas agrícolas de tumba y quema, la ganadería extensiva, y el pastoreo libre de animales, se consideran entre las causas directas de mayor relevancia.

Estas actividades, sumadas a la implementación de sistemas agroforestales (café, cacao), los incendios forestales, la construcción de infraestructuras y la extracción no regulada de materiales

en cauces y ríos son otras causas responsables de la destrucción de las franjas boscosas de protección y la consecuente pérdida de la biodiversidad.

2.8.2 Factores directos e indirectos

En el R-PP de República Dominicana, se reconocen nueve causas directas de deforestación y degradación forestal:

1. Expansión agrícola (responsable directo de más del 60% de la deforestación).
2. Expansión de la ganadería (se estima que el área en pastos actualmente en cinco veces más que el área potencial para ese uso).
3. Extracción de productos forestales como leña, carbón, resina, cuaba, así como el pastoreo libre y ramoneo de animales.
4. Huracanes y lluvias intensas, que provocan graves daños a la vegetación y demás recursos asociados debido a la ubicación geográfica y topográfica del país.
5. Incendios forestales que se repiten regularmente en los bosques de pino por razones naturales, por descuidos humanos o por mano criminal.
6. Construcción de infraestructura (caminos, asentamientos, redes de transmisión, tuberías, presas hidroeléctricas y otras infraestructuras que requieren de talar los bosques).
7. Minería cuyos daños contribuyen a la vulnerabilidad frente a sequías e inundaciones, constituyéndose en una amenaza importante a la conservación forestal.
8. Energía por el uso de bosques en la producción de carbón y leña, aunque esto ha disminuido significativamente, debido al incentivo para el uso del gas licuado de petróleo en los últimos 20 años.
9. Turismo, por la creciente área superficial dedicada a infraestructura turística que significa pérdidas de importantes bosques, especialmente en los bosques costeros, manglares y praderas marinas.

El R-PP citando a Geilfus 2002, apunta que los principales procesos de pérdida y degradación de los bosques se relacionan con cuatro factores determinantes que influyen en el comportamiento de los actores:

- Los costos de oportunidad determinan los procesos de cambio de uso de la tierra porque el sistema económico presenta múltiples dificultades para desarrollar un sistema sostenible de ingresos del aprovechamiento de los recursos forestales;
- La inseguridad de derechos de tenencia y uso de los recursos frena la inversión en el manejo de los recursos naturales;
- Los subsidios “perversos” como son el subsidio total a los costos de equipo, inversión e infraestructura tanto a los consumidores de agua potable como a los regantes, y los subsidios al uso de agroquímicos; y
- La falta de potencial de disuasión de las regulaciones por las deficiencias en los sistemas de normas y procedimientos, y la baja capacidad real del Estado de aplicar los mecanismos de administración de recursos, vigilancia y control.

En el documento “Identificación de las Causas de la Deforestación y la Degradación de los Bosques en la República Dominicana”, se resume las causas de degradación forestal: Directas: huracanes, fuegos naturales, plagas y enfermedades en los bosques; Subyacentes o indirectas: Fallas del mercado, intervenciones de política erróneas, debilidad en la gobernanza y causas socioeconómicas y políticas muy amplias.

El cuadro siguiente contiene las causas mencionadas en los diferentes informes, que provienen de diversas fuentes:

Causas directas e indirectas identificadas en el R-PP de República Dominicana	
Directas	Indirectas
Actividades de turismo	Costos de oportunidad que determinan los procesos de cambio de uso de la tierra
Actividades mineras	Baja capacidad real del Estado para administrar el recurso y ejercer vigilancia y control
Ampliación de la frontera agrícola	Causas socioeconómicas
Construcción de infraestructura caminos, carreteras, puertos, ciudades, etc.	Debilidad en la gobernanza
Corte de madera para el comercio	Deficiencias al aplicar normas y procedimientos
Corte de madera para producir leña, carbón	Fallas del mercado
Extracción de maderas preciosas	Ineficacia de las regulaciones legales
Extracción de otros productos del bosque	Inseguridad de derechos de tenencia y uso de los recursos
Extracción de materiales en cauces y ríos	Políticas públicas erróneas
Ganadería extensiva	Políticas muy amplias
Huracanes y lluvias intensas	Subsidios “perversos”
Implementación de sistemas agroforestales	
Incendios forestales	

Pastoreo libre de animales	
Plagas y enfermedades en los bosques	
Prácticas agrícolas de tumba y quema	

2.8.3 Drivers de mayor importancia en el país

En el R-PP de República Dominicana se afirma que las condicionantes sociales, económicos y ambientales han potencializado las causas directas de la deforestación y degradación de los bosques del país, son las llamadas causas subyacentes, algunas de las cuales incluyen: crecimiento demográfico; pobreza e inequidad social; tenencia de la tierra y políticas fiscales y de desarrollo.

Con base a lo anterior, sumado lo que resulta del análisis de las causas subyacentes, se identifica como drivers de mayor importancia a los siguientes:

- 1) Factores sociales: inseguridad de derechos de tenencia y uso de los recursos, varias causas socioeconómicas;
- 2) Factores económicos: costos de oportunidad que determinan los procesos de cambio de uso de la tierra, fallas en los mercados;
- 3) Factores ambientales: política públicas erróneas, subsidios perversos, ocurrencia de fenómenos naturales;
- 4) Debilidad en la Gobernanza: baja capacidad real del Estado para administrar el recurso y ejercer vigilancia y control, deficiencias en los sistemas de normas y procedimientos, ineficacia de las regulaciones legales.

2.8.4 Actores asociados a los drivers o causas subyacentes

En el R-PP se reconocen los actores relevantes agrupándolos en los sectores siguientes: Gobierno Central, Gobiernos Locales, Comunidades locales y campesinas, Usuarios del bosque, Sector privado, Sociedad civil organizada e Instituciones académicas.

La asociación de los actores con las causas subyacentes se puede observar en el siguiente cuadro:

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
Factores sociales	<ul style="list-style-type: none"> – Gabinete social del Gobierno Central; – Comunidades locales y campesinas; – Usuarios del bosque; – Instituciones académicas.

Causa subyacente principal	Actores asociados a la causa subyacente
Factores económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Gabinete social del Gobierno Central; - Sector privado vinculado a la economía; - Propietarios de bosques.
Factores ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Autoridad Ambiental Nacional; - Sociedad civil (organizaciones ambientalistas); - Comunidades locales y campesinas; - Gobiernos locales.
Debilidad en la Gobernanza	<ul style="list-style-type: none"> - Instituciones del sector forestal y afines; - Gobiernos locales; - Usuarios de bosques; - Empresarios de la madera y similares.

2.8.5 Opciones estratégicas REDD para contrarrestar cada driver

De acuerdo al R-PP, las opciones de la estrategia REDD+ en la República Dominicana deben estar orientadas por los siguientes criterios:

- Generar mayores reducciones al menor costo.
- Integración de las opciones de estrategia con las prioridades nacionales de desarrollo y la gestión ambiental
- Enfoque en proponer acciones que atiendan los agentes y causas de reducción de deforestación y degradación de bosques.

A lo anterior se puede agregar lo que el dicho documento enuncia como requerimientos para complementar y mejorar la caracterización, que son opciones de políticas en diferentes factores:

- Políticas para disminuir la deforestación y degradación de bosques por agricultura y ganadería;
- Políticas para aumentar y capturar la renta forestal;
- Políticas para regular directamente el uso de la tierra;
- Políticas transversales.

Las siguientes opciones estratégicas se pueden asociar a los drivers más importantes:

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Factores sociales	Políticas para regular directamente el uso de la tierra.	Equipo técnico y político; Gastos para socializar las propuestas.

Causa subyacente principal	Opción para contrarrestar el Driver	Inversiones necesarias
Factores económicos	Generar mayores reducciones al menor costo; Políticas para aumentar y capturar la renta forestal.	Equipo técnico para elaborar las políticas; Gastos para socializar las propuestas.
Factores ambientales	Integración de las opciones de estrategia con las prioridades nacionales de desarrollo y la gestión ambiental; Propuesta de acciones que atiendan los agentes y causas de reducción de deforestación y degradación de bosques.	Equipo técnico para integrar las opciones; Consultoría para elaborar la propuesta.
Debilidad en la Gobernanza	Políticas para disminuir la deforestación y degradación de bosques por agricultura y ganadería;	Equipo para elaborar las políticas; gastos para socializar las propuestas.

3. Impactos regionales

3.1 Resumen de causas directas de deforestación/degradación en la Región

El total de causas directas identificadas en los ocho países alcanza la considerable suma de 109 causas de las clases más diversas, pero considerando que muchas son repetitivas o similares, se hizo un primer ejercicio agrupándolas en 23 causas. Estas se agruparon de ocho, que fueron reagrupadas en sectores o conjuntos donde tenían mayor afinidad, dando como resultado las actividades generales siguientes:

- 1) Actividades agrícolas (incluyendo la ganadería): agricultura propiamente dicha, incluyendo la de subsistencia, agroindustria (monocultivos para exportación, canaricultura y salineras), cambio de uso, especialmente para café, expansión de la frontera agrícola y quemas agrícolas; Establecimiento y aumento de pastizales, expansión de la ganadería y ganadería extensiva;
- 2) Actividades forestales: aprovechamientos forestales no regulados, comercio forestal ilegal de productos primarios y secundario, extracción de madera para leña, incendios, plagas y enfermedades forestales, técnicas forestales mal empleadas y tala ilegal;
- 3) Crecimiento urbano e industrial: establecimiento de nuevos asentamientos humanos y ampliación de los existentes, igual que para la industria;

- 4) Tenencia de la tierra y acceso al bosque: conflictos por la propiedad y tenencia de la tierra, no participación de indígenas y locales en la toma de decisiones en sus territorios, problemas de acceso a la tierra y a los recursos, restricción para pago de servicios ambientales a los poseedores de bosque, titulación de tierras a invasores de zonas indígenas, usurpación de Tierras.
- 5) Infraestructura: construcción y ampliación de caminos y carreteras, deforestación para abastecer de materiales de construcción;
- 6) Migración y reasentamientos: movimientos por desplazados de áreas protegidas, zonas de interés forestal, desplazados de guerra;
- 7) Desastres naturales: Huracanes, inundaciones;
- 8) Otras actividades: Minería, Turismo.

Cuadro 2. Resumen de causas directas a nivel regional

Causa directa	Frecuencia
Actividades agrícolas inadecuadas	43
Actividades forestales inadecuadas	33
Crecimiento urbano e industrial	8
Tenencia de la tierra y acceso al bosque	6
Infraestructura	5
Migración y reasentamientos	4
Desastres naturales	4
Minería	3
Turismo	3
Totales:	109

3.2 Drivers de mayor importancia en la región y posibles medidas para contrarrestarlos

El siguiente es un cuadro resumen de los drivers de mayor importancia identificados para cada país.

Cuadro 3. Drivers de mayor importancia por país

Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala
Políticas públicas en general	Políticas de desarrollo	Factores macroeconómicos	Factores políticos
Políticas agrícolas	Normas legales	Factores sociales	Factores legales e institucionales
Gestión forestal	Factores institucionales	Factores culturales	Factores demográficos
Situación socioeconómica	Factores socioeconómicos	Factores demográficos	Factores macroeconómicos

Honduras	Nicaragua	Panamá	República Dominicana
Política y legislación	Políticas sectoriales	Factores sociales	Factores sociales
Institucional	Legislación	Factores institucionales	Factores económicos
Financieros	Factores socio-culturales	Políticas nacionales	Factores ambientales
Culturales	Factores financieros	Factores económico-financieros	Debilidad en la Gobernanza

Después de analizar la frecuencia de factores o drives (Cuadro 2), los factores económico-financieros saltan al primer lugar de importancia, seguido de las políticas en general, no obstante, si unimos las políticas sectoriales a estas últimas, este sería el factor principal. Después vienen los factores sociales y los institucionales; los primeros bien pueden unirse con los culturales y los segundos con los de legislación.

Visto de esta forma, por su orden de importancia, los drivers más relevantes en la región serían:

- 1) Factores institucionales y legales;
- 2) Políticas públicas en general;
- 3) Factores económico-financieros; y
- 4) Factores sociales

Cuadro 4. Frecuencia de drivers regionales

Drivers	Marcas	Totales
Ambientales	I	1
Culturales	III	3
Demográficos	II	2
Económico-Financieros	IIII II	7
Institucionales	IIII	5
Legislación	IIII	4
Políticas en general	IIII	4
Políticas sectoriales	II	2
Sociales	IIII	5

3.3 “Fugas” potenciales en la región como consecuencia de la implementación de las opciones estratégicas en cada país

Al revisar el menú de opciones estratégicas planteadas por los países, para encontrar “fugas” o traslado de problemas de deforestación/degradación, no parece haber mucha posibilidad para ello. No obstante, se podría reflexionar sobre algunas opciones donde eventualmente un problema determinado se podría trasladar de un país a otro, en especial los trabajos que se hagan en sitios forestales o áreas protegidas transnacionales.

- El fortalecimiento de las capacidades institucionales de vigilancia y protección forestal, operación de justicia y control de la tala ilegal en un país, puede impulsar la actividad ilegal hacia otros países cuyo sistema de control y seguimiento no sean tan efectivos.
- Las políticas de libre mercado puede trasladar la tala ilegal entre países, buscando el amparo de los Tratados de Libre Comercio, que incluyen la madera u otro producto forestal dentro de las materias a comerciar.

Para evitar lo anterior se debe establecer un programa de cooperación y coordinación entre los países para la implementación del Proceso REDD+, con estrategias especiales para los estados vecinos.

3.4 Propuesta de medidas que se puedan implementar a nivel regional

Propuestas para contrarrestar drivers que favorecen la deforestación y degradación forestal:

Factor a contrarrestar	Propuesta de medidas
Institucionales y legales	<p>Establecer un programa regional de fortalecimiento de todas las instituciones que en cada país tienen competencias para combatir la deforestación y degradación del bosque. Lo anterior incluye tanto las ligadas a la materia administrativa como del sector de los operadores de justicia y del sector financiero, que son esenciales para evitar la deforestación/degradación.</p> <p>Se debe profundizar en el análisis y el abordaje de las causas y los agentes de la deforestación/degradación en cada país, para diseñar e implementar estrategias efectivas que reduzcan estos flagelos. Se requieren medidas o tratamientos diferenciados en función de los agentes y causas que provocan la deforestación y/o degradación.</p> <p>Capacitar, a varios niveles y sistematizar experiencias en temas relacionados con la deforestación y degradación forestal, en especial: gobernanza, tenencia de la tierra, salvaguardas, mercado de carbono, incentivos y aplicación de sanciones.</p> <p>Revisar la normativa forestal y normas legales afines en los países y activar las figuras legales que de ellas dimanen, con relación a la reducción de la deforestación y degradación de bosques.</p>

	<p>Diseñar programas de capacitación para mejorar el sistema de aplicación de la justicia ambiental, con énfasis en la materia forestal que agilice el combate a la tala ilegal, corrupción y otros elementos similares.</p> <p>Explorar la posibilidad de armonizar instrumentos regionales, con base en la legislación de cada país. Además de los forestales, cobran especial interés los instrumentos de evaluación de impacto ambiental, no sólo para las actividades privadas, sino que dando la debida importancia a las políticas nacionales o sectoriales y programas del sector público.</p>
Políticas públicas en general	<p>Hacer una revisión de las políticas regionales que mantienen una tendencia hacia el uso insostenible de recursos. Es esencial revisar el comportamiento público-privado en asuntos como el mercado del carbono para presentar propuestas que sean más atractivas.</p> <p>Armonizar las políticas, planes y programas de sectores vinculados al uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra, actividades agrícolas y la gestión ambiental y forestal. La visión debería estar a tono con las prioridades regionales económicas, sociales y ambientales de largo plazo, evitando los enfoques productivos cortoplacistas.</p> <p>Revisar las políticas y normativa aplicable a las áreas protegidas para evitar que una mala gestión favorezca la irrupción de prácticas que provocan deforestación y degradación forestal (tala ilegal, narcotráfico, tráfico de productos secundarios del bosque, etc.). Lo anterior es particularmente importante para las áreas protegidas transfronterizas.</p>
Económico-financieros	<p>Hacer un esfuerzo para establecer parámetros regionales que permitan la valorización de los productos secundarios del bosque, así como sus bienes y servicios.</p> <p>Propiciar que los valores del bosque ingresen de forma expedita, en los sistemas de cuentas nacionales de los países y que estos valores se reflejen en los PIB nacionales. De esta manera se estará influenciando para que en la toma de decisiones políticas se privilegie la gestión forestal sostenible.</p> <p>Activar los programas de reforestación mediante incentivos concretos y efectivos, en los países, previa evaluación ambiental de los mismos. La experiencia de Costa Rica debería valorarse, para contrastar con los éxitos o fracasos de programas similares en otros países.</p>

Socio-culturales	<p>Desarrollar programas tendientes a dar seguridad jurídica a los propietarios o poseedores de derechos en áreas de vocación forestal, ello implica una atención especial a la titulación o regularización de la tierra forestal, reconociendo los derechos de cada propietario o poseedor.</p> <p>Desarrollar programas tendientes a un cambio de cultura que favorezca la sostenibilidad en los bosques. En esta materia es relevante retomar experiencias regionales en torno al valor ambiental y social de los productos, bienes y servicios forestales, además de lo económico, la generación de energía con fuentes renovables, entre otras.</p> <p>Tratar de implementar programas donde las poblaciones económicamente vulnerables, se incorporen a la protección y beneficio del buen manejo de los bosques. Hay experiencias interesantes en el Sistema Social Forestal de Honduras, en Guatemala y seguramente en otros países, que amerita estudiar.</p> <p>Enfrentar la problemática de uso de leña como combustible, procurando alternativas tecnológicas (estufas mejoradas, plantaciones para leña, productos de raleo y saneamiento), junto a acciones programáticas tendientes a un cambio de cultura.</p>
------------------	--

4. Conclusiones

La información resultante de los R-PP y otra documentación revisada para el presente estudio, indica que la deforestación sigue siendo una constante en todos de los países miembros de la CCAD. Salvo Costa Rica, que reconoce que existe deforestación pero que la tasa es negativa gracias a los programas de deforestación, en los demás países se aprovecha o explota más árboles que los que se establecen por la reforestación o regeneración natural.

Pese a que hay una estructura básica para los documentos R-PP de los países, se dificulta la identificación de algunos parámetros. Esto es particularmente válido para las causas directas y subyacentes, donde a veces se presentan listas diferentes que son, con frecuencia, repetitivas y confusas. Con cierta regularidad se observa que como directas se ubiquen causas indirectas y viceversa, lo cual, aunque no fue un obstáculo para elaborar los cuadros que se presentan en el estudio, puede dar lugar a desacuerdos entre los lectores del mismo.

La mayoría de las causas de la deforestación están estrechamente vinculadas con las acciones humanas o fuentes antropogénicas, en especial la agricultura, el bosque, la industria y la

infraestructura. Las actividades humanas son también las principales causantes de la degradación de los bosques, sin embargo, los fenómenos naturales tienen alguna importancia para el deterioro ambiental/forestal.

Las causas directas reportadas por los países, en su gran mayoría están relacionadas con las actividades agrícolas y forestales. En el primer tipo, las actividades agrícolas tradicionales y la agricultura de subsistencia son elementos mayoritarios, mientras que en lo forestal se menciona con mayor frecuencia la ocurrencia de incendios, las actividades no reguladas de maderero y la extracción de madera para leña. La leña merece una atención especial ya que es mencionada como un problema en todos los países bajo estudio, excepto República Dominicana.

La problemática relacionada con tenencia de la tierra también tiene una importancia significativa como causa directa de deforestación/degradación. La política de uso de la tierra incluyendo tierras de vocación forestal, sigue estando bajo el enfoque productivo agropecuario de corto plazo considerado como prioridad nacional por su impacto económico y social.

Las causas subyacentes se agrupan principalmente en los factores de política, institucionales y legales, económico-financieros y sociales y cabe suponer que en torno a ellos se plantea la Estrategia REDD+. Sin embargo, este tipo de causas no siempre tienen una respuesta en las opciones planteadas en dicha estrategia. Ante un fallido sistema de control de las actividades ilegales en la mayoría de los países, surge la alternativa de los incentivos, que aplicados de manera eficaz y eficiente, como en Costa Rica, se convierten en una solución interesante para frenar la deforestación y degradación de los bosques.

La deforestación en su mayor parte es causada por factores que están fuera del sector forestal, por lo tanto, las soluciones comprenden acciones más amplias que seguramente requieren de incidencia al más alto nivel para contrarrestar los drivers vinculados a las políticas nacionales.

La falta de valorización de los productos secundarios del bosque, así como sus bienes y servicios, sigue siendo una constante en la mayoría de los países. A lo anterior hay que agregar que la complejidad de los mecanismos vinculados al mercado de carbono dificulta no sólo el acceso a éste, sino que su aceptación como una opción real para los actores, en especial los propietarios o usufructuarios de bosques. Esto se traduce en bajos niveles de incidencia en los PIB nacionales y en la sostenibilidad de los bosques.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Belize. Readiness Preparation Proposal (R-PP). Version 6 Working Draft November 23, 2011.
- CATIE. Deforestación y Reducción de las Emisiones de la Deforestación y la Degradación de Bosques. Ronnie de Camino. sf.
- El Salvador. Readiness Preparation Proposal (R-PP). Version 6 Working Draft November 23, 2011.
- FAO. Los Factores de la Deforestación y de la Degradación de los Bosques. Jean-Paul Lanly. www.fao.org/docrep/ARTICLE/WFC.
- FNCF. Estado del Recurso Bosques en Centroamérica. Presentación Jorge Rodríguez. Junio 2012.
- Gobierno de Costa Rica. Propuesta para la Preparación de Readiness R-PP Costa Rica. Junio 2010.
- Guatemala. Readiness Preparation Proposal. Working Draft Version 5 (revised): March 28, 2012.
- Honduras. II Borrador Readiness Preparation Proposal (R-PP) – Honduras. Version 6 Working Draft.
- Nicaragua. Propuesta de preparación para la estrategia nacional de deforestación evitada (ENDE) dentro del contexto de REDD+. Versión 5.0 presentada el 23 de abril de 2012.
- Panamá. Draft Readiness Plan (R-Plan). Date submitted (or revised): May 16, 2009.
- Panamá. Estudio Preliminar sobre Causas Directas y Subyacentes de la Deforestación en Panamá. Informe Final de Consultoría. Diciembre 2010.
- REDD-CCAD/GIZ. Evaluación Preliminar sobre Causas de Deforestación y Degradación de Bosques en Honduras. Informe Final Mario Vallejo Larios (consultor). Septiembre de 2011.
- REDD-CCAD/GIZ. Identificación de las Causas de la Deforestación y la Degradación de los Bosques en la Republica Dominicana. Informe Final Pablo J. Ovalles (consultor). Septiembre de 2011.
- República Dominicana Propuesta de Preparación para la Reducción de Emisiones Causadas por la Deforestación y Degradación de los Bosques (R-PP). Preparado por el Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF). 30 de julio de 2012.
- Universidad de Leeds, Reino Unido. Criterios e indicadores para proyectos REDD. Rendón Thompson, *et al.* 2009.
- WRM. La deforestación tiene sus causas y sus responsables Boletín Nº 61 del WRM, agosto de 2002.