



Ministerio de
Medio Ambiente
y Recursos Naturales

REDD+

República Dominicana

Análisis de las Causas Directas e Indirectas (Drivers) de Deforestación y Degradación de Bosques (DD) en República Dominicana y Propuesta de Alternativas de Uso Sostenible del Suelo que Disminuyen la DD y Aumentan los Reservorios de Carbono del Proyecto Preparación para REDD+.



REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEGRADACIÓN Y DEFORESTACIÓN (REDD+)

Análisis de las Causas Directas e Indirectas (Drivers) de Deforestación y Degradación de Bosques (DD) en República Dominicana y Propuesta de Alternativas de Uso Sostenible del Suelo que Disminuyen la DD y Aumentan los Reservorios de Carbono del Proyecto Preparación para REDD+.

Proyecto Preparación para REDD+

P151752 / SNIP 13732

Santo Domingo, República Dominicana

Junio 2018



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Viceministerio de Gestión Ambiental
Dirección de Cambio Climático
Unidad Técnica de Gestión Proyecto REDD+

Director de Cambio Climático

Pedro García Brito

Coordinación General

Mercedes Socorro Pantaleón Inoa

Coordinación Técnica

Ramón Ovidio Sánchez Peña

Consultoría

Análisis de las Causas Directas e Indirectas (Drivers) de Deforestación y Degradación de Bosques (DD) en República Dominicana y Propuesta de Alternativas de Uso Sostenible del Suelo que Disminuyen la DD y Aumentan los Reservorios de Carbono del Proyecto Preparación para REDD+.

Consorcio Sud-Austral Consulting SpA y Forest Finest

Patricio Emanuelli Avilés - Sud-Austral Consulting SpA
Germán Rodríguez - Forest Finest
José Elías Gonzales - Consultor Asociado [CRESER]
José Antonio Núñez - Consultor Asociado
Fabián Milla Araneda - Sud-Austral Consulting SpA
Efraín Duarte Castañeda - Sud-Austral Consulting SpA
Antonio Calle Sánchez - Forest Finest
Jesús de los Santos - Consultor Asociado
Teresa de Jesús Gil Vásquez - Consultor Asociado [CRESER]
Pablo Ovalles - Consultor Asociado

Cita del documento

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2018. Análisis de las Causas Directas e Indirectas (Drivers) de Deforestación y Degradación de los Bosques (DD) en República Dominicana y Propuestas de Alternativas de Uso Sostenible del Suelo que Disminuyen la DD y Aumentan los Reservorios de Carbono del Proyecto Preparación para REDD+. Banco Mundial/ Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques. Santo Domingo, República Dominicana. 161 páginas.

Contacto

<http://ambiente.gob.do/reduccion-de-las-emisiones-producto-de-la-deforestacion-y-la-degradacion-ambiental>

ÍNDICE

1	RESUMEN EJECUTIVO.....	10
2	OBLIGACIONES INTERNACIONALES Y NACIONALES DE REPÚBLICA DOMINICANA EN RELACIÓN CON EL USO DE LA TIERRA Y LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES.....	17
2.1	CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONALES UNIDAS CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO (CMNUCC).....	18
2.2	LA CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN (CNULD).....	19
2.3	CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CDB)	19
2.4	PLAN NACIONAL QUISQUEYA VERDE (PNQV)	21
3	IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS EXISTENTES Y POTENCIALES RELACIONADOS CON EL USO Y TENENCIA DE LA TIERRA Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES.....	23
4	IDENTIFICACIÓN DE RETOS Y OPORTUNIDADES PARA ARMONIZAR LAS POLÍTICAS NACIONALES QUE INCIDEN SOBRE EL USO DE LA TIERRA Y QUE CONTRIBUYAN A LA REDUCCIÓN DE LA DDB, ASÍ COMO AL USO SOSTENIBLE DE LA TIERRA	27
4.1	IDENTIFICACIÓN DE RETOS QUE INCIDEN SOBRE EL USO DE LA TIERRA Y QUE CONTRIBUYAN A LA REDUCCIÓN DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES, ASÍ COMO AL USO SOSTENIBLE DE LA TIERRA	28
5	ANÁLISIS DE LECCIONES APRENDIDAS DE POLÍTICAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA REDUCIR LA DDB Y AUMENTAR LAS RESERVAS DE CARBONO EN EL PAÍS	33
5.1	PROYECTO CUENCA OZAMA-ISABELA.....	35
5.2	PROYECTO CUENCA RÍO PEDERNALES	36
5.3	PROYECTO RESTAURACIÓN COBERTURA VEGETAL HONDO VALLE Y JUAN SANTIAGO.....	37
5.4	PROYECTO RESTAURACIÓN CUENCA RIO OCOA	38
5.5	PROYECTO RESTAURACIÓN CUENCA YAQUE DEL NORTE	39
5.6	PROYECTO RESTAURACIÓN CUENCA YAQUE DEL SUR	40
5.7	PROYECTO RESTAURACIÓN CUENCA YUNA-CAMU	41
6	ESTRATEGIAS DE ACCIÓN PARA ARMONIZAR LAS POLÍTICAS NACIONALES QUE CONTRIBUYAN A LA REDUCCIÓN DDB, ASÍ COMO AL USO SOSTENIBLE DE LA TIERRA	42
6.1	METODOLOGÍA APLICADA EN EL PROCESO PARTICIPATIVO PARA LA DEFINICIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE ACCIÓN QUE CONTRIBUYAN A LA REDUCCIÓN O MITIGACIÓN DE LAS CAUSAS DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA REPÚBLICA DOMINICANA	43
6.2	DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE ACCIÓN PARA LA ARMONIZACIÓN DE LAS POLÍTICAS NACIONALES QUE CONTRIBUYAN A LA REDUCCIÓN DDB, ASÍ COMO AL USO SOSTENIBLE DE LA TIERRA	44
6.2.1	<i>Inclusión de temáticas de cambio climático, DDB en Ley de Fomento Forestal (TRA1)</i> 50	
6.2.2	<i>Armonización de reglamentación interministerial en materia de DDB y cambio climático (TRA2).....</i>	52
6.2.3	<i>Regularización y seguridad jurídica de tenencia de la tierra (TRA3)</i>	54
6.2.4	<i>Programa de educación ambiental y cambio climático (TRA4).....</i>	56

6.2.5	Fortalecimiento de los programas de fiscalización forestal y ambiental (TRA5).....	58
6.2.6	Programa de transferencia tecnológica de alternativas de manejo de uso de residuos silvoagropecuarios (TRA6).....	60
6.2.7	Programa de iniciativas de gestión forestal y agropecuaria en áreas públicas y privadas (TRA7).....	62
6.2.8	Incursión de un programa de control forestal para determinar el origen legal de la madera (TRA8).....	64
6.2.9	Fortalecimiento de un programa que incluya un crecimiento económico con bajas emisiones y/o resilientes al cambio climático (TRA9).....	66
6.2.10	Gestión de un Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación (MRV) (TRA10)	68
6.2.11	Fortalecimiento de las Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas (TRA11).....	70
6.2.12	Programa de desarrollo binacional dominico - haitiano (TRA12).....	72
6.2.13	Programas de restauración en cuencas priorizadas (EXP1)	74
6.2.14	Programa de silvicultura preventiva en interfaz urbana rural (EXP2)	76
6.2.15	Fortalecimiento del Programa Nacional Quisqueya Verde (EXP3)	78
6.2.16	Programa de Zonificación de Cultivos (EXP4)	80
6.2.17	Estimación de gases de efecto invernadero por incendios forestales (INC1)	82
6.2.18	Programa de restauración de ecosistemas afectados post incendios (INC2)	84
6.2.19	Fortalecimiento del programa de protección fitosanitaria de áreas con recursos naturales (EMF1)	86
6.2.20	Fortalecimiento de la trazabilidad de los recursos naturales mediante programas de certificación sustentables (EXT1)	88
6.2.21	Programa de Manejo de Fincas que incorpora Sistemas Agroforestales con alternativas económica como café y cacao, con otros productos de rendimientos para el corto plazo en las zonas de amortiguamiento de áreas protegidas (EXT2).....	90
6.2.22	Planes de Contingencia y Alerta Temprana a Nivel de la Microcuencas Principales (DET1)	92
6.2.23	Resumen de la aplicabilidad de las acciones en función de los ámbitos	94
6.2.24	Resumen de agregación de acciones.....	97
6.3	CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS OPCIONES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS A MINIMIZAR EL EFECTO DE LAS CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS DE DDB, E IDENTIFICACIÓN DE LAS METAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN	98
6.4	INSTRUMENTOS DE POLÍTICA INTERSECTORIAL PARA REDUCIR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN, CON ÉNFASIS EN LA AGRICULTURA EL PASTOREO, Y LOS ARREGLOS INSTITUCIONALES NECESARIOS.....	99
6.4.1	Reconstitución del marco político que orienta la política en materia de cambio climático y reducción de la DDB.....	100
6.4.2	Elaboración del diagnóstico que caracteriza al grupo de leyes y decretos que es objeto de la política	100
6.4.3	Registro y priorización de estrategias	101
6.4.4	Recomendaciones de políticas públicas y programas para evitar futuros conflictos sobre el uso y tenencia de la tierra	101

6.4.4.1	Saneamiento y titulación de tierras	101
6.4.4.2	Fortalecimiento de la institucionalidad.....	102
6.5	IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS: RIESGO DE REVERSIÓN, TERRITORIALIZACIÓN Y COSTOS	103
6.6	EVALUACIÓN DEL POTENCIAL AUMENTO DE REMOCIÓN DE CARBONO A TRAVÉS DE ACTIVIDADES FORESTALES Y OTRAS DE USO DE SUELO	131
6.6.1	<i>Evaluación con el software +Bosque</i>	132
6.6.2	<i>Determinación de valores según actividades forestales y de uso de suelo</i>	133
7	IDENTIFICACIÓN DE SITIOS POTENCIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS PILOTOS REDD+ 136	
7.1	ANÁLISIS GEOESPACIALES: TENDENCIAS DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA REPÚBLICA DOMINICANA.....	137
7.1.1	<i>Evaluación histórica de cambio de uso de la tierra</i>	138
7.1.2	<i>Escala nacional: análisis cuantitativo del cambio de uso de la tierra en la República Dominicana</i>	139
7.1.3	<i>Escala provincial: análisis cuantitativo del cambio de uso de la tierra en la República Dominicana</i>	141
7.2	PROYECCIONES SOBRE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FUTURA DEL PAÍS	144
7.2.1	<i>Análisis de la deforestación</i>	144
7.3	IDENTIFICACIÓN DE SITIOS POTENCIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS PILOTOS REDD	147
8	REFERENCIAS.....	155

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Secuencia metodológica aplicada para la definición y priorización de las causales de la deforestación, degradación forestal y opciones estratégicas para REDD+.	44
Figura 2. Secuencia metodológica definición principales riesgos de reversión de las opciones estratégicas.....	106
Figura 3. Actividades forestales y de uso de suelo identificadas para secuestro de carbono	131
Figura 4. Determinación de áreas forestales y estimación de carbono total.....	132
FIGURA 5. Proceso metodológico aplicado para identificar los cambios de uso de la tierra en la República Dominicana.	138
Figura 6. Secuencia metodológica para la proyección del cambio en la cobertura forestal de la República Dominicana	146
FIGURA 7. Identificación de variables y análisis multicriterio mediante aplicación de herramientas geoespaciales para la selección y priorización de sitios REDD+.	148

LISTA DE MAPAS

MAPA 1. Identificación de provincias con mayor pérdida de bosque (PERIODO 2005 – 2015)	143
MAPA 2. Identificación de sitios prioritarios para implementar actividades REDD+ por Subcuencas hidrográficas.....	150
MAPA 3. Identificación de sitios prioritarios para implementar actividades REDD+ por Áreas Protegidas	151
MAPA 4. Identificación de sitios prioritarios para implementar actividades REDD+ por Provincias	152
MAPA 5. Identificación de sitios prioritarios para implementar actividades REDD+ por Municipios.	153
MAPA 6. Identificación de sitios prioritarios para implementar actividades REDD+ en la República Dominicana.....	154

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Principales causas directas e indirectas de la deforestación y la degradación de los bosques según orden de prioridad a nivel nacional en el marco de un potencial ER-PD.	29
Tabla 2.	Programa reforestación cuenca ozama-isabela	35
Tabla 3.	Programa reforestación cuenca río pedernales	36
Tabla 4.	Programa Restauración Cobertura Vegetal Hondo Valle y Juan Stgo	37
Tabla 5.	Programa reforestación cuenca río ocoa	38
Tabla 6.	Programa reforestación cuenca yaque del norte	39
Tabla 7.	Programa reforestación cuenca yaque del sur	40
Tabla 8.	Programa reforestación cuenca yuna-camu	41
Tabla 9.	Ámbito de las estrategias	46
Tabla 10.	Frente de acción de las estrategias	48
Tabla 11.	Resumen de la aplicabilidad de las estrategias en función de los ámbitos	96
Tabla 12.	Resumen de agregación de acciones.....	97
Tabla 13.	Tabla de identificación y clasificación de acciones.....	105
Tabla 14.	Riesgos de reversión pronvica Hermanas Mirabal	108
Tabla 15.	Riesgos de reversión provincia Espaillat	109
Tabla 16.	Riesgos de reversión provincia Sánchez Ramírez / Monseñor Nouel	110
Tabla 17.	Riesgos de reversión provincia Duarte	111
Tabla 18.	Riesgos de reversión provincia Samaná - Nagur	112
Tabla 19.	Riesgos de reversión provincia San Francisco	113
Tabla 20.	Riesgos de reversión provincia Puerto Plata / Valverde.....	114
Tabla 21.	Riesgos de reversión provincia Dajabon.....	115
Tabla 22.	Riesgos de reversión provincia Santiago Rodríguez	116
Tabla 23.	Riesgos de reversión provincia Santiago	117
Tabla 24.	Riesgos de reversión provincia La Vega.....	118
Tabla 25.	Riesgos de reversión provincia Monte Cristi	119
Tabla 26.	Riesgos de reversión provincia Monte Plata	120
Tabla 27.	Riesgos de reversión provincia San Pedro y La Romana	121
Tabla 28.	Riesgos de reversión provincia La Altagracia	122

Tabla 29.	Riesgos de reversión provincia Santo Domingo / San José de Ocoa / Peravia / San Cristóbal	123
Tabla 30.	Riesgos de reversión provincia El Seibo / Hato Mayor.....	124
Tabla 31.	Riesgos de reversión.....	125
Tabla 32.	Riesgos de reversión provicia Bahoruco.....	126
Tabla 33.	Riesgos de reversión provincia Azua	127
Tabla 34.	Riesgos de reversión provincia Pedernales / Barahona	128
Tabla 35.	Riesgos de reversión provincia Elías Piña / San Juan.....	129
Tabla 36.	Riesgos de reversión provincia Independencia	130
Tabla 37.	Determinación del potencial de carbono total por actividad forestal y uso de suelo	134
TABLA 38.	Tipo de conversiones de uso de la tierra de conformidad con la Orientación del IPCC).	138
TABLA 39.	Cambios de coberturas de bosque periodo 2005 – 2015 en la República Dominicana.	142
TABLA 40.	Superficie de uso de la tierra histórica, actual y proyectada al año 2035	145

LISTA DE ACRÓNIMOS

APA	<i>Asociación de Productores Agroforestales de Zambrana Chacuey</i>
ADESJO	<i>Asociación para el Desarrollo de San José de Ocoa</i>
CDB	<i>Convenio sobre la diversidad biológica</i>
CMNUCC	<i>Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático</i>
CNULD	<i>Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación</i>
CNCCMDL	<i>Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio</i>
CNMSF	<i>Comité Nacional para la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias</i>
DIGEGA	<i>Dirección General de Ganadería de República Dominicana</i>
DDB	<i>Deforestación y degradación de Bosques</i>
DGODT	<i>Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial</i>
ER-PIN	<i>Nota del Programa de Reducción de Emisiones</i>
FAO	<i>Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación</i>
FCPF	<i>Forest Carbon Partnership Facility</i>
FLEGT	<i>Forest Law Enforcement, Governance and Trade</i>
Fondo MARENA	<i>Fondo Nacional para el Medio Ambiente y Recursos Naturales</i>
FSC	<i>Forest Stewardship Council</i>
GEI	<i>Gases de Efecto Invernadero</i>
GIZ	<i>Agencia Alemana de Cooperación Internacional</i>
GS	<i>Gold Standard</i>
ICAT	<i>Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática</i>
LED	<i>Estrategias de Desarrollo Bajas en Emisiones</i>
MARN	<i>Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales</i>
MEPyD	<i>Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo</i>
MEM	<i>Ministerio de Energía y Minas</i>
MFS	<i>Manejo Forestal Sostenible</i>
NDC	<i>Contribuciones Nacionales Determinadas</i>
ONGs	<i>Organizaciones No Gubernamentales</i>
PAM's	<i>Políticas, Acciones y Medidas</i>
PEFC	<i>Programme for the Endorsement of Forest Certification</i>
Plan DECCC	<i>Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático</i>
PNQV	<i>Plan Nacional Quisqueya Verde</i>
REDD	<i>Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques</i>
RD	<i>República Dominicana</i>
SAN	<i>Sustainable Agriculture Network</i>
SINAP	<i>Sistema Nacional de Areas Protegidas</i>
TCNCC	<i>Tercera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático</i>
UAFAM	<i>Universidad Agroforestal Fernando Arturo Mariño</i>
VCS	<i>Verified Carbon Standard</i>

1 RESUMEN EJECUTIVO

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS (DRIVERS) DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES (DD) EN REPÚBLICA DOMINICANA Y PROPUESTAS DE ALTERNATIVAS DE USO SOSTENIBLE DEL SUELO QUE DISMINUYEN LA DD Y AUMENTAN LOS RESERVORIOS DE CARBONO DEL PROYECTO PREPARACION PARA REDD+

Los bosques constituyen el recurso que mayor atención ha merecido por parte de la legislación dominicana. Con más de 100 instrumentos legales creados, un análisis de la legislación forestal permite afirmar que el Estado ha orientado su política básicamente a la protección y control del recurso. En los últimos 10 años, debido a la conciencia ambiental adquirida por la sociedad dominicana se ha puesto énfasis en el establecimiento de plantaciones con fines de protección.¹ En este sentido, en total coherencia con los compromisos asumidos a nivel internacional en pro de la protección, conservación y preservación del medio ambiente y sus recursos, entre los principales compromisos asumidos:

1. 1992: Ingresa al Convenio de Diversidad Biológica – CDB, el Congreso Nacional lo aprueba en 1996.
2. 1997: Firma la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD)
3. 2015: Compromiso de reducir el 25% de las emisiones del año base para el 2030, de acuerdo a la presentación de la Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional INDC-RD.
4. Junio 2016: Presenta Carta de Intención para la Compra de Reducción de Emisiones Potenciales ante el Fondo Cooperativo de los Bosque (FCPF)
5. 17 de noviembre 2017: Tercera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (TCNCC), donde se incluye un reporte actualizado de la cantidad de emisiones de gases que contribuyen al cambio climático (gases de efecto invernadero).

Entre las acciones que República Dominicana ha desarrollado dando cumplimiento a las recomendaciones del Convenio sobre Diversidad Biológica, se destacan:

- a) Promulgación Ley Sectorial de Biodiversidad, 18 de agosto 2000.
- b) Promulgación Ley Sectorial de Areas protegidas (Ley 202-04), julio 2004.
- c) Creación de parques nacionales, monumentos naturales, reservas biológicas, reservas científicas, santuarios marinos, refugios de vida silvestre, Área nacional de Recreio Boca de Nigua; Monumento Nacional Salto de Jimenoa; decreto No.571-09, 2009.
- d) Declaración del Decenio 2011 – 2020 de la Biodiversidad en República Dominicana; decreto No. 451 – 11, 3 de agosto del 2011
- e) Creación del Comité Nacional de Biodiversidad, organismo multisectorial e interinstitucional con responsabilidad de impulsar la implementación de la Estrategia

¹ Fundamentos conceptuales para la implementación futura de un programa en incentivos forestales en República Dominicana (pif-rd)''

Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y su Plan de Acción; decreto 441-12, 14 de agosto de 2012.

- f) Formulación e implementación del primer plan gubernamental de reforestación: Quisqueya Verde, hasta 2016 representaba la siembra de 150 millones de árboles. Creado mediante decreto No. 138 – 97, 21 de marzo 1997.

Sin embargo, los incentivos a la inversión forestal han sido ineficaces para atraer al sector productivo y estimularlo al manejo sostenible del bosque. Adicionalmente, la deforestación del país ha sido influenciada por la aplicación de políticas de desarrollo rural inadecuadas, como es la expansión de la frontera agrícola y diversos incentivos perversos que inducen el cambio de uso de suelo, analizados en capítulos anteriores. El presente capítulo comprende un análisis de incentivos de políticas públicas y leyes que reducen la deforestación y degradación y el no aumento de reservas de carbono forestal.

De acuerdo a datos del Banco Mundial (2002) en el país existe una extrema concentración de la tierra en manos de algunas empresas y particulares: 50% de la población rural tiene acceso a la tierra, 40% de los que tienen acceso a la tierra posee menos 1.2 has, mientras 50 productores mayores controlan más de mil has cada uno; 200 familias controlan cerca de 600,000 has equivalente a 50% de las tierras cultivables del país y sólo el 40% de las tierras de propietarios privados está titulada. En este sentido entre los principales temas de conflictos existentes y potenciales que han sido identificados relacionados al uso y tenencia de la tierra y DDB:

- ✓ La mayor parte de los agricultores de laderas no tienen títulos legales de la tierra.
- ✓ Poca seguridad de tenencia y usufructo de la tierra y demás recursos.
- ✓ La marginalidad en relación con los mercados, desalientan inversiones sostenibles por los bajos costos de oportunidad.
- ✓ La inseguridad de derechos de tenencia y uso de los recursos frena la inversión en el manejo de los recursos naturales.
- ✓ Sistema de propiedad de los árboles puede desalentar la plantación y el cuidado de cultivos forestales como una alternativa económica a la agricultura. República Dominicana tiene leyes que incluyen como patrimonio estatal todos los árboles y bosques en tierras privadas o estatales.

Los programas de pagos por servicios ambientales se ven afectados por la indefinición de la propiedad de la tierra. Normalmente se generan conflictos entre el usufructuario de la tierra y el dueño en el momento de establecer quién debe ser el receptor de los pagos a los servicios generados por el bosque. En el ámbito de la reducción de emisiones, se señalan 2 reconocidos mecanismos para reducir las emisiones de carbono generadas por deforestación

y degradación (REDD+): i) controlando la reducción de emisiones de las fuentes a través de la conservación y manejo sustentable de los bosques, y/o ii) recuperando e incrementando la biomasa vegetal como importantes sumideros a través de estrategias de rehabilitación y restauración forestal.

En la presente consultoría mediante la implementación de técnicas participativas se identificaron las principales causales o factores que generan deforestación, degradación, de bosques, así como los motivos que impiden la ejecución de actividades de restauración, conservación, manejo sustentable, enriquecimiento y regeneración de bosques. En este sentido, las causas identificadas concuerdan con lo que República Dominicana expone como las 6 causas de deforestación directa, en la Nota de Idea de Proyecto para el Programa de Reducción de Emisiones (ER-PIN) presentado el año 2013:

1. Agricultura de tumba y quema y ganadería extensiva
2. Manejo Forestal Inadecuado
3. Extracción de madera y productos forestales no madereros
4. Incendios Forestales
5. Expansión urbana y de áreas turísticas no planificadas
6. Pestes y Enfermedades Forestales

De forma similar en términos metodológicos, en cuanto a la identificación de causas de DDB, se identificaron estrategias de acción para armonizar Políticas Nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra, las que han sido definidas en códigos, dada la reiteración conceptual en los distintos grupos focales:

- Inclusión de temáticas de cambio climático, DDB en Ley de Fomento Forestal TRA1
- Armonización de reglamentación interministerial en materia de DDB y cambio climático TRA2
- Regularización y Seguridad jurídica de tenencia de la tierra TRA3
- Programa de educación ambiental y cambio climático TRA4
- Fortalecimiento de los programas de fiscalización forestal y ambiental TRA5
- Programa de transferencia tecnológica de alternativas de manejo de uso de residuos silvoagropecuarios TRA6
- Programa de iniciativas de gestión forestal y agropecuaria en áreas públicas y privadas TRA7
- Incursión de un programa de control forestal para determinar el origen legal de la madera TRA8

- Fortalecimiento de un programa que incluya un crecimiento económico con bajas emisiones y/o resilientes al cambio climáticoTRA9
- Gestión de un Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación (MRV)TRA10
- Fortalecimiento de las Acciones Nacionales de Mitigación ApropriadasTRA11
- Programa de desarrollo binacional dominico – haitianoTRA12
- Programas de restauración en cuencas priorizadasEXP1
- Programa de silvicultura preventiva en interfaz urbana ruralEXP2
- Fortalecimiento del Programa Nacional Quisqueya VerdeEXP3
- Programa de Zonificación de Cultivos EXP4
- Estimación de gases de efecto invernadero por incendios forestalesINC1
- Programa de restauración de ecosistemas afectados post incendiosINC2
- Fortalecimiento del programa de protección fitosanitaria de áreas con recursos naturalesEMF1
- Fortalecimiento de la trazabilidad de los recursos naturales mediante programas de certificación sustentablesEXT1
- Programa de Manejo de fincas que incorpora sistemas agroforestales con alternativas económicas como café y cacao, con otros productos de rendimientos para el corto plazo en las zonas de amortiguamiento de áreas protegidas EXT2
- Planes de Contingencia y Alerta Temprana a nivel de las microcuencasDET1

Estas acciones resultantes han sido agregadas a opciones estratégicas vinculadas a las causas de DDB identificadas en el país:

- ✓ Limitación y/o freno a la expansión de la frontera agrícola, ganadera y de infraestructura (EXP)
- ✓ Fortalecimiento y gestión en prevención de incendios forestales (INC)
- ✓ Gestión sostenible de uso de recursos naturales (EXT)
- ✓ Fortalecimiento y mejora de la gestión de la protección fitosanitaria en los recursos vegetacionales nativas
- ✓ Mitigación de riesgos ante desastres naturales (DES)
- ✓ Transversal (TRA)

Para la implementación de las opciones estratégicas orientadas a minimizar el efecto de las causas directas e indirectas de DDB, e identificación de metas, se propone un plan de acción mediante cronograma. Cada acción propuesta contiene cronograma de trabajo con metas establecidas, el cronograma de trabajo puntualiza metas objetivas según el plazo establecido. Se puede identificar como parámetros en común de las acciones las siguientes metas:

- **Corto plazo:** Diseño e alineación de las leyes y decretos, diseño y fortalecimiento de reglamentaciones y programas incorporación de temáticas y validación de avances. En su fase piloto se proyecta implementar áreas alrededor de 1,000 hectáreas o un incremento del área de impacto entre un 10% y 20%, en los 2 primeros años.
- **Mediano plazo:** incorporación de leyes, programas e incentivos después de cumplir su fase de diseño (corto plazo), monitoreo y expansión de programas. A mediano plazo se planifica la expansión de las áreas entre 5,000 y 10,000 hectáreas o incremento del área de impacto hasta un 50%, según el tipo de acción. Período de 5 años.
- **Largo plazo:** Leyes, decretos, programas e incentivos entran a una etapa de monitoreo y retroalimentación para fomentar mejoras. Estrategias exitosas en los primeros 5 años pueden ser escalables y su incremento en 10 años puede alcanzar una expansión hasta 50,000 has o una cobertura de una iniciativa o acción en n 100% del área planeada. Período de 10 años.

Se consideran instrumentos de política pública basados en impulsar a nivel nacional soluciones para la armonización de los reglamentos de diferentes ministerios en materia de DDB y cambio climático. Instrumentos para armonización de los distintos reglamentos (incluyendo normativas e impulsar la gestión interministerial) con el objetivo de impulsar proyectos que aporten a: Reducción de la DDB; aumento de los sumideros de carbono; producción sustentable (agricultura y ganadería).

Reconstitución del marco Político que orienta la política en materia de cambio climático y reducción de la DDB, esto significa explorar aquellas fuentes concernientes a las orientaciones de política que den cuenta del grado de prioridad gubernamental y sectorial atribuida al tema, así como también de los principios y criterios de gestión definidos como relevantes en el diseño e implementación de acciones específicas desarrolladas en este ámbito.

Elaboración del diagnóstico que caracteriza al grupo de leyes y decretos que es objeto de la política, se trata de recoger, actualizar y/o sistematizar los antecedentes que den cuenta de la situación que afecta al grupo al cual va dirigida la política.

Registro y priorización de estrategias, se trata de identificar el conjunto de programas, acciones, servicios, beneficios y medidas que el Estado pone a disposición del grupo objetivo involucrado en la política. Se busca caracterizar las orientaciones centrales de esa oferta, atendiendo principalmente a su objetivo final, al tipo de cobertura, a los ámbitos de desarrollo abordados y al tipo de gestión realizada.

Recomendaciones de Políticas Públicas y Programas para evitar conflictos sobre el uso y tenencia de la tierra, se considera una serie de políticas acciones y medidas (PAM's) encaminadas a frenar los conflictos de uso y tenencia de la tierra: i) saneamiento y titulación de tierras y ii) fortalecimiento institucional.

Como un último aspecto que se desarrolla en este capítulo de la consultoría se realiza evaluación, jerarquizando y priorizando las acciones estratégicas identificadas en base a dos criterios principalmente: i) Ámbito de aplicación y ii) Costos. En la priorización y validación de las acciones se incluye de forma indirecta el resultado de los procesos participativos; se jerarquiza en función de costos y ámbito de aplicación, no teniendo en consideración riesgos de reversión, también se consideran jerarquizar las acciones con ámbito de aplicación nacional versus regional o provincial.

2 OBLIGACIONES INTERNACIONALES Y NACIONALES DE REPÚBLICA DOMINICANA EN RELACIÓN CON EL USO DE LA TIERRA Y LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES

Capítulo 2

Obligaciones internacionales y nacionales de República Dominicana en relación con el uso de la tierra y la conservación de los bosques

En la presente actividad se examinan las obligaciones internacionales (con diversas convenciones como CMNUCC, CNUCLD, CDB) y nacionales de la República Dominicana en relación con el uso de la tierra y la conservación de los bosques.

2.1 CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONALES UNIDAS CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO (CMNUCC)

República Dominicana como país signatario de la Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático (CMNUCC) y parte del Protocolo de Kyoto, se ha encaminado hacia la reducción de emisiones. El 7 de octubre de 1998, el gobierno de la República Dominicana ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y asumió el compromiso de preparar sus comunicaciones nacionales, en concordancia con el Artículo 12². El 17 de noviembre 2017 República Dominicana presentó su Tercera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (TCNCC), donde se incluye un reporte actualizado de la cantidad de emisiones de gases que contribuyen al cambio climático (gases de efecto invernadero), de sus principales fuentes por sectores productivos de la nación, y de los sumideros existentes para la absorción de estos contaminantes.

En junio de 2016, República Dominicana presentó su Carta de Intención para la Compra de Reducción de Emisiones Potenciales ante el Fondo Cooperativo de los Bosque (FCPF). Adicionalmente, el año 2015 fue presentada Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional INDC-RD, en la cual República Dominicana se compromete a reducir el 25% de las emisiones del año base para el 2030. En este sentido, el Uso del Suelo y Cambio de uso de Suelo tiene implicaciones en términos de emisiones y absorciones y su cuantificación será utilizada para lograr los objetivos propuestos³.

²Resolución No.182-98 del Congreso Nacional, del 18 de junio de 1998.

³ UNFCCC, 2016. Disponible en: [http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Dominican%20Republic/1/INDC-RD%20Agosto%202015%20\(esp%C3%B1ol\).pdf](http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Dominican%20Republic/1/INDC-RD%20Agosto%202015%20(esp%C3%B1ol).pdf). Accesado el : 02.02.2108

Capítulo 2

Obligaciones internacionales y nacionales de República Dominicana en relación con el uso de la tierra y la conservación de los bosques

2.2 LA CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN (CNULD)

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) fue adoptada en 1994 en París. Entró en vigor el 26 de diciembre de 1996. La Conferencia de las Partes (COP, según las siglas en inglés) es el órgano rector supremo de la Convención. Hace tiempo que la comunidad internacional reconoció que la desertificación era uno de los más graves problemas a escala mundial, abarcando tanto el ámbito económico como el social y el medioambiental. La desertificación afecta a una gran cantidad de países en todo el mundo. En 1977, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación (UNCCD) adoptó el Plan de Acción para Combatir la Desertificación (PACD)⁴.

La República Dominicana firmó en 1997 el acuerdo. Cinco millones de personas en el país sufren, directa o indirectamente, las consecuencias de una desertificación que afecta al 70 % del territorio nacional, según un diagnóstico del Grupo Técnico Inter-Institucional (GTI), que aglutina a instituciones públicas y privadas del área ambiental. Según los expertos las zonas del país más castigadas por esta problemática son el Suroeste, el Noroeste y algunas zonas del Este del país⁵

2.3 CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CDB)

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) es un tratado internacional jurídicamente vinculante con tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible. El órgano rector del CDB es la Conferencia de las Partes (COP). Esta autoridad suprema de todos los Gobiernos (o Partes) que han ratificado el tratado se reúne cada dos años para examinar el progreso, fijar prioridades y adoptar planes de trabajo.⁶

⁴CNULD, 2016. Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Convenci%C3%B3n_de_las_Naciones_Unidas_para_la_Lucha_contra_la_Desertificaci%C3%B3n. Accedido el: 13.02.2018

⁵Hoy, 2016. La desertificación afecta a más de cinco millones de dominicanos. Disponible en: <http://hoy.com.do/la-desertificacion-afecta-a-mas-decinco-millones-de-dominicanos/>. Accedido el: 13.02.2018

⁶Naciones Unidas, 2016. Día Internacional de la Diversidad Biológica, 22 de mayo. Disponible en: <http://www.un.org/es/events/biodiversityday/convention.shtml> Accedido el: 14.02.2018

Capítulo 2

Obligaciones internacionales y nacionales de República Dominicana en relación con el uso de la tierra y la conservación de los bosques

La República Dominicana ingresó en este convenio el 13 de junio de 1992 y fue aprobado por el Congreso Nacional el 2 de octubre de 1996⁷. El Vice-ministerio de Áreas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente es el órgano rector de este convenio.

Atendiendo a esta realidad es que la República Dominicana, dando cumplimiento a las recomendaciones del Convenio sobre Diversidad Biológica, ha desarrollado múltiples acciones entre las que se destacan: a) la promulgación de Ley Sectorial de Biodiversidad⁸. Esta ley tiene por objeto desarrollar, reglamentar y aplicar los principios y las disposiciones sobre la conservación y uso sostenible de la biodiversidad contenida en la Constitución de la República y en la Ley Orgánica sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, No.64-00, del 18 de agosto de 2000. La misma busca establecer el marco legal necesario para propiciar el mantenimiento y la recuperación de la biodiversidad, que contribuya a restablecer el equilibrio y las tendencias de los ecosistemas y los procesos ecológicos asociados en el territorio nacional, como parte del Patrimonio Natural de la Nación dominicana; garantizar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y; regular el acceso a los recursos genéticos y sus derivados de la biodiversidad.

En Julio 2004, se promulgó la Ley Sectorial de Áreas protegidas (Ley 202-04) con el propósito de garantizar la conservación y preservación de muestras representativas de los diferentes ecosistemas y del patrimonio natural y cultural de la República Dominicana para asegurar la permanencia y optimización de los servicios ambientales y económicos que estos ecosistemas. En 2009, mediante el Decreto No.571-09, se crean varios parques nacionales, monumentos naturales, reservas biológicas, reservas científicas, santuarios marinos, refugios de vida silvestre, el Área Nacional de Recreo Boca de Nigua y el Monumento Nacional Salto de Jimenoa. Asimismo, se establece una zona de amortiguamiento o de uso sostenible de 300 metros alrededor de todas las unidades de conservación que ostentan las categorías genéricas de la Unión Mundial para la Naturaleza; dispone la realización de un inventario nacional de varios humedales, y crea una franja de protección de 250 metros alrededor del vaso de todas las presas del país.

Asimismo mediante el Decreto No.451-11, del 03 de agosto de 2011, se declara el Decenio 2011-2020, como “Decenio de la Biodiversidad en la República Dominicana e instruye al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales crear un Comité Nacional de Biodiversidad”. Este Comité es un organismo multisectorial e interinstitucional que tiene la responsabilidad de impulsar la implementación de la Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y su Plan de Acción, así como asesoraren la toma de medidas y decisiones en relación a la conservación de la biodiversidad en la República Dominicana. Dicho comité fue creado un año más tarde mediante Decreto 441-12, del 14 de agosto de 2012.

El Comité Nacional de Biodiversidad tendrá las siguientes funciones: a) Asesorar el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en todos los aspectos relacionados a la gestión de la biodiversidad y en la toma de decisiones en ese sentido; b) Elaborar el Reglamento que

⁷Resolución No.25-96 del Congreso Nacional, del 2 de octubre de 1996

⁸Ley No. 333-15, del 17 de Noviembre 2015

Capítulo 2

Obligaciones internacionales y nacionales de República Dominicana en relación con el uso de la tierra y la conservación de los bosques

regirá el Comité; c) Proponer políticas, lineamientos, normas, procedimientos, estrategias y acciones para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en el país; d) Coordinar las acciones en materia de biodiversidad que emprenderán las instituciones y organismos que integren el Comité; e) Fomentar la coordinación de las acciones entre las instituciones gubernamentales, no gubernamentales y académicas relacionadas a la gestión de la biodiversidad; f) Gestionar ante las instancias públicas y privadas correspondientes el apoyo necesario para la adecuada operación del Comité; g) Promover actividades educativas, investigación y de promoción de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad; h) Evaluar y definir procedimientos para las solicitudes de permiso relacionados al uso de la biodiversidad; i) Cumplir con las acciones establecidas en el Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad.

preparación de la Lista Roja de Especies de Flora y Fauna Amenazadas, creación del Banco de Semillas Nativas y Endémicas entre otras, con el propósito de preservar y propagar el material genético de nuestras especies de flora más amenazadas y ha desarrollado un amplio programa nacional de restauración ecológica de ecosistemas degradados, con énfasis en aquellos lugares que funcionan como refugio de grupos importantes de fauna y que se caracterizan por poseer una variada flora con especies nativas y endémicas.⁹

2.4 PLAN NACIONAL QUISQUEYA VERDE (PNQV)

Quisqueya Verde es el primer Plan gubernamental de reforestación masiva de alcance nacional, ejecutado por el Ministerio de Ambiente. El mismo se formula a la luz del convencimiento de que el deterioro de los recursos naturales tiene sus raíces en los problemas socioeconómicos que afectan a las poblaciones que inciden directamente en los recursos naturales, acompañado por la falta de conocimiento sobre el manejo sostenible de los mismos. El objetivo de este proyecto es mejorar las condiciones de vida de la población en las zonas rurales, a través del fomento de los recursos naturales, la generación de empleos, la protección del medio ambiente y el fortalecimiento de la coordinación entre las instituciones del Estado y las organizaciones de la sociedad civil que trabajan en favor del desarrollo sostenible.¹⁰Fue creado mediante Decreto del Poder Ejecutivo No. 138-97 del 21 de marzo 1997 y hasta el año 2016se había sembrado más de 150 millones de árboles.

Los componentes del Plan son los siguientes:

- Forestaría Social (Reforestación con participación comunitaria).

⁹CDB, 2001. Estrategia Nacional de Conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/world/do/do-nbsap-01-es.pdf>. Consultado el: 14.02.2018

¹⁰Programa frontera verde y brigadas de deforestación. Disponible en: <http://jissupport.com/cmbl/index.php/en-ejecucion/quisqueya-verde>. Consultado el: 14.02.2018

Capítulo 2

Obligaciones internacionales y nacionales de República Dominicana en relación con el uso de la tierra y la conservación de los bosques

- Creación de bosques de uso múltiple.
- Recuperación de áreas naturales nacionales y municipales.
- Educación Ambiental (Jornadas, Familia Verde, Días de Campo).
- Mejoramiento de viviendas e infraestructuras de servicios comunitarios.

Este programa incorpora a las labores de reforestación a voluntarios del sector privado, instituciones de la sociedad civil y de las instituciones públicas. Estas jornadas de reforestación priorizan las principales cuencas del país y normalmente representa un 20% del total de los árboles sembrados bajo el programa Quisqueya verde. (Ministerio de Ambiente, 2016).

3 IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS EXISTENTES Y POTENCIALES RELACIONADOS CON EL USO Y TENENCIA DE LA TIERRA Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES

Capítulo 3

Identificación de conflictos existentes y potenciales relacionados con el uso y tenencia de la tierra y degradación de bosques

El Banco Mundial (2002) señala que en el país existe una extrema concentración de la tierra en manos de algunas empresas y particulares: 50% de la población rural tiene acceso a la tierra, 40% de los que tienen acceso a la tierra posee menos 1.2 has, 74% tiene menos de 3.1 has, 700 agricultores controlan más del 15% de las tierras; 50 productores mayores controlan más de mil has cada uno; 200 familias controlan cerca de 600,000 has equivalente a 50% de las tierras cultivables del país y sólo el 40% de las tierras de propietarios privados está titulada.¹¹

En la República Dominicana la mayor parte de los agricultores de laderas no tienen títulos legales de la tierra. La alternativa a corto plazo es la de talar y quemar el bosque. La poca seguridad de tenencia y usufructo de la tierra y demás recursos, y la marginalidad en relación con los mercados, desalientan inversiones sostenibles por los bajos costos de oportunidad. La inseguridad de derechos de tenencia y uso de los recursos frena la inversión en el manejo de los recursos naturales: incluye la indefinición de la tenencia de la tierra en muchas áreas de cuencas altas y medias y la falta de derechos legales sobre los recursos forestales aún en áreas de propiedad privada.¹²

Por otro lado, el sistema de propiedad de los árboles también puede desalentar la plantación y el cuidado de cultivos forestales como una alternativa económica a la agricultura. La RD tiene leyes que incluyen como patrimonio estatal todos los árboles y bosques en tierras privadas o estatales. Cuando la tierra pertenece al estado, la población rural no tiene ningún incentivo para invertir su trabajo en el manejo forestal ya que el gobierno, y no ellos, disfrutarán de los beneficios que se derivan. Esta situación ha fomentado la deforestación ya que algunos agricultores cortan ilegalmente los árboles de su propiedad para evitar interferencia por parte del gobierno en el uso de su tierra, además entienden que un suelo sin cobertura forestal facilita cualquier forma de venta del predio.¹³

El marco normativo relacionado con la tenencia de la tierra en la República Dominicana no permite aún resolver plenamente la problemática de la inseguridad jurídica y dificulta los procesos de regularización y ordenamiento. A pesar de los esfuerzos realizados en la última década para regularizar la tenencia de la propiedad, la República Dominicana aún necesita mejorar sus índices en la certeza jurídica de la propiedad. El Reporte del Foro Económico Mundial (WEF) 2016-2017 coloca al país en el lugar 90 de unos 138 países en materia de protección de los derechos de propiedad.

Antes y durante el proceso de reforma agraria iniciado a principios de la década de 1970's, en la República Dominicana ocurrieron invasiones de tierra en áreas pertenecientes al

¹¹Ovalles Pablo, 2011. Programa REDDCCAD/GIZ en Centroamérica y República Dominicana. IDENTIFICACION DE LAS CAUSAS DE LA DEFORESTACION Y LA DEGRADACION DE LOS BOSQUES EN LA REPUBLICA DOMINICANA. Disponible en : <https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/forestcarbonpartnership.org/files/Documents/PDF/Jan2013/Informe%20final%20Causas%20Deforestacion%20Rep.%20Dominicana%2005.09.11.pdf> Accedido el: 07.02.2018

¹²Ovalles P, 2011. Causas de la deforestación y degradación de bosques en la República Dominicana. Resumen del estudio realizado por P. Ovalles

¹³Geilfus, 1998. RURAL DEVELOPMENT FORESTRY NETWORK. From 'Tree-haters' to Tree-farmers: Promoting Farm Forestry in the Dominican Republic. Disponible en: <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/1170.pdf>. Accedido el: 14.02.2018

Capítulo 3

Identificación de conflictos existentes y potenciales relacionados con el uso y tenencia de la tierra y degradación de bosques

Estado, así como tierras del sector privado conjuntamente con procedimientos irregulares en la elaboración de actas de compra venta de propiedades.

Esta situación ha generado un alto grado de inseguridad sobre la tenencia tanto en el sector reformado, en terrenos cuyo propietario es el Estado, así como sobre propiedades privadas no siempre adquiridas legalmente.

En la actualidad un gran número de situaciones y actores están involucrados en irregularidades jurídicas y conflictos sobre la tenencia relacionados con la atribución de tierras del Estado sin documentación o sin referencia en el Registro de la Propiedad Catastral. Asimismo, diferentes leyes están vinculadas con esta problemática incluyendo a varias instituciones que se encuentran también a cargo de la administración de las propiedades y suelos (tales como el Departamento de registros de la propiedad, el Instituto Agrario Dominicano, El Consejo Estatal del Azúcar, Ministerio de Ambiente –para las áreas protegidas-), situación que favorece la multiplicidad de registros para una misma parcela y posibles errores en su asignación.

Las consecuencias de la inseguridad sobre la tenencia de la tierra representan un desafío para fortalecer la gobernanza sobre la tierra y la implementación de acciones de apoyo a la reducción de la deforestación y degradación de los bosques en el país. Entre otras se pueden mencionar: a) la disminución del valor de mercado de ciertas tierras cuya tenencia no está suficientemente respaldada legalmente; b) degradación ecológica en donde existen áreas en disputa, debido a que las partes en conflicto tienden a sobreexplotar los recursos naturales que se encuentran allí, al no contar con la certeza de poder mantener el dominio; c) limitación en el acceso al crédito, en particular a través de hipotecas.

La Comisión Permanente De Titulación De Terrenos Del Estado (CPTTE) adscrita al Ministerio de la Presidencia tiene como Objetivo promover el acceso a la propiedad inmobiliaria titulada por parte de la población beneficiaria de proyectos estatales de vivienda y de reforma agraria, y de los ocupantes de predios estatales urbanos y rurales, a través de medios legales, confiables y expeditos. Dentro de las instituciones involucradas en el proceso se encuentran: Ministerio de la Presidencia, Comisión Permanente de Titulación del Terrenos del Estado, Instituto Agrario Dominicano, Asociación de Parceleros en Asentamientos Agrarios, Dirección General de Bienes Nacionales, Consejo Estatal del Azúcar, Banco Agrícola Dominicano, Dirección Nacional de Registro de Títulos y la Jurisdicción Inmobiliaria. El Ministerio de Ambiente no es parte de las instituciones involucradas.

Los programas de pagos por servicios ambientales se ven afectados por la indefinición de la propiedad de la tierra. Normalmente se generan conflictos entre el usufructuario de la tierra y el dueño en el momento de establecer quien debe ser el receptor de los pagos a a los servicios generados por el bosque.

En ese sentido, para mejorar el aprovechamiento sostenible de los bosques, las estrategias de tenencia de la tierra deberían estar vinculadas a instrumentos de ordenación adecuados, como la zonificación agroecológica, para garantizar que la tierra se destine a usos acordes con el tipo de suelo, la forma de la tierra y las características climáticas.

Capítulo 3

Identificación de conflictos existentes y potenciales relacionados con el uso y tenencia de la tierra y degradación de bosques

En la República Dominicana se ha podido observar la existencia de dificultades institucionales para armonizar acciones de fomento y regulación dentro de las políticas de regularización de la tenencia, desarrollo rural y protección de los recursos naturales. Esta carencia de integralidad en las políticas provoca a menudo que los programas de gobierno y normas promuevan acciones contradictorias, tales como: la titulación de tierras en áreas en conflicto, el apoyo a la ganadería en áreas de interés para la conservación y subsidios para producción que favorecen la degradación de los bosques.

Existe una evidente falta de vínculos entre la construcción e implementación de las políticas agrarias actuales con otras políticas públicas, que en los hechos estén estrechamente relacionadas con el medio rural, tales como el desarrollo rural territorial y la gestión del ecosistema y recursos naturales.

Es notable el aumento de las áreas dedicadas a pastos en la República Dominicana. Mientras en el año 1996 la cobertura de tierras dedicada a pastos era de unos 2,635.64 kilómetros cuadrados, para el 2003 había aumentado 3,825.3 kilómetros. Para 2012 se había duplicado a 7,241.23 kilómetros, representando el 15% del total de los suelos dominicanos. (ONE, 2018¹⁴).

¹⁴ <https://www.one.gob.do/medioambiente>, consultado en Mayo 2018

4 IDENTIFICACIÓN DE RETOS Y OPORTUNIDADES PARA ARMONIZAR LAS POLÍTICAS NACIONALES QUE INCIDEN SOBRE EL USO DE LA TIERRA Y QUE CONTRIBUYAN A LA REDUCCIÓN DE LA DDB, ASÍ COMO AL USO SOSTENIBLE DE LA TIERRA

Capítulo 4

Identificación de retos y oportunidades para armonizar las políticas nacionales que inciden sobre el uso de la tierra y que contribuyan a la reducción de la DDB, así como al uso sostenible de la tierra

A continuación se presentan los retos y las opciones estratégicas para la armonización de las políticas nacionales o institucionales que inciden sobre el uso sustentable de la tierra, la conservación de bosques y la reducción de las emisiones.

IDENTIFICACIÓN DE RETOS QUE INCIDEN SOBRE EL USO DE LA TIERRA Y QUE CONTRIBUYAN A LA REDUCCIÓN DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES, ASÍ COMO AL USO SOSTENIBLE DE LA TIERRA.

Por un lado los retos más representativos parten de las causas directas de DDB en el país. En el año 2011 en marco del programa REDDCCAD/GIZ se desarrolló el estudio denominado “Identificación de las causas de la deforestación y degradación de los bosques en la República Dominicana, realizado en marco del programa REDDCCAD/GIZ”, en el cual **se identifican 8 causas directas de la deforestación degradación boscosa (DDB)** en República Dominicana:

- Expansión ganadera,
- expansión agrícola,
- construcción e infraestructura,
- cultivos de tumba y quema,
- extracción de productos forestales,
- extracción de productos forestales no madereros,
- enfermedades forestales, y
- huracanes¹⁵

Las cuales concuerdan en gran medida con los resultados obtenidos producto de la Identificación técnica y participativa de las principales causales realizadas en la presente consultoría. En la presente consultoría, se define como causales a los diferentes factores que generan deforestación, degradación de bosques así como los motivos que impiden o interfieren negativamente en la ejecución de actividades de restauración, conservación, manejo sustentable, enriquecimiento y regeneración de bosque en el país. En las Decisiones adoptadas en la Conferencia de las Partes (CoP) de la CMNUCC se hacen referencia a las

¹⁵Ovalle, 2011. Identificación de la Causas de la Deforestación y la Degradación de los Bosques en la República Dominicana. Programa REDDCCAD/GIZ

Capítulo 4

Identificación de retos y oportunidades para armonizar las políticas nacionales que inciden sobre el uso de la tierra y que contribuyan a la reducción de la DDB, así como al uso sostenible de la tierra

causales, solicitando que los países en desarrollo las identifiquen y caractericen con la finalidad de abordarlas en sus estrategias nacionales o planes de acción y garanticen que la respuesta a esas causales esté adaptada a las circunstancias nacionales.

Con base a lo anterior, se formulan una serie de causales directas e indirectas de la deforestación y degradación de los bosques de la República Dominicana proveniente de los resultados de los talleres técnicos y participativos, reuniones y entrevistas con expertos nacionales, y cruce de reportes e información existente a nivel nacional que servirán para la formulación de una futura Estrategia Nacional REDD+ de República Dominicana; estas causales son las siguientes:

Causales de la deforestación y degradación de los bosques de la República Dominicana	Tipo
Manejo y uso insustentable de las tierras forestales	Directa
Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola	Directa
Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera	Directa
Incendios Forestales	Directa
Minería	Directa
Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas	Directa
Expansión de infraestructura productiva de tipo urbana, vial e industrial	Directa
Desastres Naturales: Huracanes, sequía y deslizamientos	Directa
Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales	Indirecta
Deficiente Educación Ambiental	Indirecta
Elevada migración ilegal de origen internacional	Indirecta
Pobreza	Indirecta

TABLA 1. PRINCIPALES CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS DE LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES SEGÚN ORDEN DE PRIORIDAD A NIVEL NACIONAL EN EL MARCO DE UN POTENCIAL ER-PD.

Por otro lado existen oportunidades para la mitigación de dichas causas. La DR en su Nota de Idea de Proyecto para el Programa de Reducción de Emisiones (ER-PIN) presentado el año 2013, a Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), agrupa estas causas (excepto huracanes) en 6 causas de deforestación directas: i) Agricultura de tumba y quema y ganadería extensiva; ii) Manejo Forestal Inadecuado; iii) Extracción de madera y productos forestales no madereros; iv) Incendios Forestales; v) Expansión urbana y de áreas turísticas no planificadas y vi) Pestes y Enfermedades Forestales.¹⁶

¹⁶FCPF, 2017. Forest Carbon Partnership Facility. República Dominicana. Disponible en: <https://www.forestcarbonpartnership.org/dominican-republic>. Consultado el: 08.02.2018

Capítulo 4

Identificación de retos y oportunidades para armonizar las políticas nacionales que inciden sobre el uso de la tierra y que contribuyan a la reducción de la DDB, así como al uso sostenible de la tierra

Adicionalmente en el ámbito de la reducción de emisiones, Villa et al. (2015)¹⁷ plantean que **existen 2 reconocidos mecanismos para reducir las emisiones** de carbono generadas por deforestación y degradación (REDD+): i) bien **sea controlando la reducción de emisiones** de las fuentes a través de la conservación y manejo sustentable de los bosques, y/o ii) **recuperando e incrementando la biomasa vegetal** como importantes sumideros a través de estrategias de rehabilitación y restauración forestal.

Recomendaciones de Medidas de Política.

1. Uno de los aspectos a mejorar es la necesidad de armonización y aplicación de las políticas relacionadas con la protección y manejo de los recursos naturales y de manera particular en la gestión de los bosques. Se hace necesario poner atención para la armonización y aplicación de las políticas. Se observa una aplicación insuficiente y deficiente de las políticas y leyes sobre manejo de recursos naturales. Es necesario un fuerte vínculo entre las políticas existentes y estrategias relacionadas con los ecosistemas terrestres y el cambio climático.

2. A pesar de que se han hecho esfuerzos para mejorar la coordinación, hay necesidad de mejoras y seguimiento de las diferentes entidades dedicadas a la protección y manejo de los ecosistemas terrestres. La mayoría de las instituciones persiguen sus propios enfoques y prioridades sectoriales. Un paso fundamental hacia la gobernanza eficaz de los recursos naturales del país es la de establecer un enfoque holístico para dar respuestas a los desafíos institucionales incluyendo la falta de coordinación, supervisión y aplicación de las normas y leyes.

3. La mayoría de los datos relacionados con el medio ambiente y cambio climático se encuentra dispersa. Una base de datos centralizada es necesario para permitir un fácil acceso a dicha información por los usuarios potenciales. Los datos sobre género y cambio climático son limitados, lo que hace difícil medir el nivel de impacto de género en el ecosistema, la gestión y principales lecciones que puedan apoyar el diseño y aplicación de políticas y prácticas en el país.

Con patrones climáticos cada vez menos predecibles, es esencial disponer de información meteorológica precisa para la planificación y monitoreo de sectores sensibles al clima en todos los niveles incluyendo los recursos forestales. En ese sentido, existe la necesidad de una plataforma de información climatológica que incorpore un mayor número de estaciones climatológicas y el uso de informaciones satelitales para el diseño de modelos para el establecimiento de programas de manejo de plagas, sistemas de alerta temprana, programas de contingencia e identificación y aplicación de medidas de adaptación y mitigación.

4. El acceso a financiamiento es esencial para la implementación de iniciativas de reducción de las causas de deforestación y deterioro de los recursos forestales, así como alcanzar las metas de reducción de las emisiones de gases. Para asegurar la captación de

¹⁷ Villa, P.; Martins, S.; Delgado, L; Nolasco de Oliveira, S. y N. Mota. 2015. La agroforestería como estrategia para la recuperación y conservación de reservas de carbono en bosques de la Amazonía. *Bosque* 36 (3): 347-356.

Capítulo 4

Identificación de retos y oportunidades para armonizar las políticas nacionales que inciden sobre el uso de la tierra y que contribuyan a la reducción de la DDB, así como al uso sostenible de la tierra

recursos provenientes de los mecanismos internacionales de financiamiento se necesita desarrollar la capacidad de movilización de recursos en las instancias del Ministerio de Ambiente.

5. Incentivos para promover la conservación: se necesitan incentivos para gestionar ecosistemas frágiles y en peligro de extinción. Estos incentivos deben incluir pago de servicios ambientales y otros instrumentos financieros. Experiencias en países como Costa Rica, México y Guatemala indican que los programas de fortalecimiento de capacidades locales, apoyo a la creación de empresas forestales comunitarias, pago por servicios ambientales a favor de las poblaciones que realizan esfuerzos para que sus territorios mantengan sosteniblemente una alta calidad ambiental han mostrado generar impactos positivos (FAO, 2014).

Es necesario que el sector privado participe en el apoyo a estas iniciativas para asegurar su sostenibilidad a largo plazo. Los incentivos también deben ser apoyados por instrumentos jurídicos y políticas apropiadas. Estos incentivos también deben apoyar la descentralización de la gobernanza a nivel de las comunidades y gobiernos locales (ayuntamientos). El sistema de competencias debe capacitar a las personas para manejar los recursos sostenibles a través de la inversión y creación de capacidad.

El crecimiento significativo de las áreas protegidas ha sido una medida de política importante para reducir actividades ilegales en los bosques y asegurar la preservación de los recursos naturales y la biodiversidad de dichas áreas. Debido a que desafío que ha traído este aumento de las áreas protegidas para establecer instancias de administración y ejercer una vigilancia eficiente sobre la extracción de recursos naturales, se ha promovido el desarrollo reciente de esquemas de co-manejo, en el que el Estado establece mecanismos de corresponsabilidad en la financiación y administración de las áreas protegidas, con organismos de investigación, ONG o agrupaciones campesinas.

Sin embargo, el buen manejo de las Areas Protegidas no constituye la única opción para fortalecer la gobernanza en el manejo de los recursos naturales. Es necesario fortalecer las iniciativas de Planes de Ordenamiento Municipales, los Comités de Manejo de Cuenca, o empresas forestales comunitarias que permiten combinar el aprovechamiento de especies forestales maderables y no maderables con la conservación de sus espacios forestales.

6. En la República Dominicana es muy limitada la investigación para evaluar y cuantificar el impacto de las acciones que han causado la deforestación y degradación de los bosques en diferentes sectores y sistemas. Asimismo, no se ha documentado en profundidad las consecuencias socioeconómicas de la pérdida de los ecosistemas. Se debería explorar mecanismos para apoyar la investigación a través de la creación de fondos o en colaboración con Instituto Dominicano de Investigación Agropecuario Forestal (IDIAF) y el Consejo Dominicano de Investigación Agropecuario Forestal (CONIAF). Esto permitirá el establecimiento de un mecanismo o una plataforma para convertir información en conocimiento que puede guiar la estrategia REDD+ del país.

Capítulo 4

Identificación de retos y oportunidades para armonizar las políticas nacionales que inciden sobre el uso de la tierra y que contribuyan a la reducción de la DDB, así como al uso sostenible de la tierra

7. Un aspecto importante que demanda de una acción de política inmediata se refiere a la planificación de uso de suelo. Se identificó como prioritario poner en práctica una política armonizada sobre ordenamiento y uso de la tierra coordinada con la planificación en la gestión de los ecosistemas en el país. Es necesario establecer medidas de políticas para la zonificación de la actividad agropecuaria, así como el uso de los suelos en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas del país. El marco regulatorio y el fortalecimiento del buen manejo de la actividad turística es un tema importante en la agenda de política de tierra, recursos naturales y áreas protegidas.

8. Asimismo, las necesidades de género deben ser integradas en todos los aspectos de las políticas y programas relacionados con la gestión de los recursos naturales y el cambio climático. En ese sentido, es necesario un esfuerzo deliberado para involucrar a hombres y mujeres en el diseño y aplicación de políticas que permita resultados más eficaces e inclusivos.

5 ANÁLISIS DE LECCIONES APRENDIDAS DE POLÍTICAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA REDUCIR LA DDB Y AUMENTAR LAS RESERVAS DE CARBONO EN EL PAÍS.

Capítulo 5

Análisis de lecciones aprendidas de políticas, programas y proyectos para reducir la DDB y aumentar las reservas de carbono en el país

A continuación se consolida las lecciones aprendidas de los programas y proyectos para reducir la DDB. Este sirve como insumo en la definición de opciones estratégicas y definición de políticas públicas para reducir la DD forestal. El análisis se centra en el Programa Manejo Integrado y Uso Sostenible de Cuencas Hidrográficas Prioritarias y sus Franjas Costeras.

Este programas procuran contribuir a la protección y al manejo sustentable de los recursos hídricos de las cuencas de los Ríos Yaque del Norte, Yuna-Camú, Yaque del Sur, Higüamo, Ozama-Isabela, Macasías, Haina, Nizao, Ocoa y Pedernales, mediante la ejecución de proyectos que mejorará la calidad de vida de la población actual y de las generaciones futuras, minimizando los conflictos existentes entre el uso y la conservación de los recursos naturales. Incluye el establecimiento de Plantaciones Forestales, Agroforestales y/o Frutales, cuyo objetivo es asegurar la capacidad de retención de agua de las cuencas y preservar los ecosistemas que albergan la biodiversidad terrestre y costera, estableciendo medidas de reforestación en suelos deforestados; sistemas agroforestales; restauración de ecosistemas costeros asociadas a la cuenca; adquisición y/o producción de plántulas en viveros comunitarios, de especies forestales y agroforestales y especies costeras, endémicas, nativas y/o naturalizadas; fincas forestales energéticas y producción de forraje.¹⁸

A continuación se provee una lista de los proyectos claves en RD:

- Proyecto Cuenca Ozama-Isabela
- Proyecto Cuenca Río Pedernales
- Proyecto Restauración Cobertura Vegetal Hondo Valle y Juan Stgo
- Proyecto Restauración Cuenca Río Ocoa
- Proyecto Restauración Cuenca Yaque del Norte
- Proyecto Restauración Cuenca Yaque del Sur
- Proyecto Restauración Cuenca Yuna-Camu

A continuación se realiza un análisis de los proyectos y las lecciones más relevantes. De manera específica, el objetivo del proyecto consiste en el establecimiento, desde una perspectiva de cooperación local, de medidas de recuperación de ecosistemas degradados, de modelos de producción social, económica y ambientalmente sostenibles en las cuencas más importantes del país, integrando a los usuarios de los recursos naturales y a la población residente a la protección y uso sostenible de los bienes y servicios de ecosistemas, biodiversidad y el patrimonio natural de la cuenca.

¹⁸Ministerio del Ambiente y recursos naturales, 2017. Proyecto: Restauración de la Cuenca Yaque del Norte. Disponible: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2017/06/Proyecto-Restauracion-Cuenca-Yaque-del-Norte.pdf>. Accedido en: 14.08.2018

Capítulo 5

Análisis de lecciones aprendidas de políticas, programas y proyectos para reducir la DDB y aumentar las reservas de carbono en el país

5.1 PROYECTO CUENCA OZAMA-ISABELA

Descripción: Por su tamaño y profundidad la cuenca Ozama Isabela, se considera la cuarta más grande e importante del país con 2.821,47 km². Nace en el extremo noroeste de la provincia Monte Plata. La cuenca alberga 7 áreas protegidas (123,43 km²). Su franja costera tiene 14.559,47 metros, con diversos problemas ambientales desde Caucedo hasta todo el litoral de la ciudad de Santo Domingo. Por su importancia y problemas ambientales, el proyecto prevé atender problemas de contaminación, erosión y sedimentación. El proyecto tiene una visión holística, no se limita a la gestión y regulación de los recursos naturales y el ambiente, sino que busca restablecer la armonía del hombre y la mujer con su entorno. Además, proveer a las familias involucradas fuentes generadoras de ingresos distintas a la agricultura, para que puedan atender sus necesidades básicas.

Componente	2017		2018	
	Presupuesto (DOP)	Área (ha)	Presupuesto (DOP)	Área (ha)
Reforestación de áreas terrestres y costeras, sistemas agroforestales	3,266,000.00	12 ha	3,266,000.00	529 ha
Obras para conservación de suelos y aguas	2,300,000.00		2,300,000.00	
Educación Ambiental			7,800,000.00	

TABLA 2. PROGRAMA REFORESTACIÓN CUENCA OZAMA-ISABELA

Fuente: elaboración propia_ datos MARn, 2017

Capítulo 5

Análisis de lecciones aprendidas de políticas, programas y proyectos para reducir la DDB y aumentar las reservas de carbono en el país

5.2 PROYECTO CUENCA RÍO PEDERNALES

Descripción: Desde la perspectiva de los productos y servicios del proyecto, se valora que el tamaño condicionado a la zona a intervenir de la cuenca es de 174,24 km² y 594.40 m de costa. El Proyecto se justifica por el rol hidrológico de esta importante cuenca en el abastecimiento de agua para la población de ambos lados de la frontera entre República Dominicana y Haití y por su problemática aguda de deforestación y pobreza y degradación que presentan sus recursos naturales. El Río Pedernales es de vital importancia para la producción de alimentos para ambos países. La degradación de la cuenca, tiene impactos en la población Dominicana en Pedernales y una parte considerable de la población de Haití, de la Comunidad de Anse à Pitres. Las aguas del río también son usadas para consumo doméstico y riego y están siendo contaminadas con el vertido de desechos sólidos, en la riberas de Namoni Haití y cabeza de Agua, afectando las especies acuáticas. La cuenca alberga 4 áreas protegidas y su franja costera es de 2,581,91 metros (2.4 km²), con diversos problemas ambientales.

Componente	2017		2018	
	Presupuesto (DOP)	Área (ha)	Presupuesto (DOP)	Área (ha)
Reforestación	3,918,766.00	86 ha	3,918,766.00	45 ha
Obras para conservación de suelos y aguas	1,581,234.00		1,581,234.00	

TABLA 3. PROGRAMA REFORESTACIÓN CUENCA RÍO PEDERNALES

Fuente: elaboración propia_ datos MARN, 2017

Capítulo 5

Análisis de lecciones aprendidas de políticas, programas y proyectos para reducir la DDB y aumentar las reservas de carbono en el país

5.3 PROYECTO RESTAURACIÓN COBERTURA VEGETAL HONDO VALLE Y JUAN SANTIAGO

Descripción: El proyecto tiene un enfoque municipios/subcuenca, el cual se justifica por el rol hidrológico del Río Caña-Los Guineos, Río Barrero, Río Caño y Río Sonador, sobre los municipios Hondo Valle y Juan Santiago. El mismo garantiza la disponibilidad de agua a una población de, aproximadamente, 14,947.00 habitantes, de los cuales el 70.8% (10,587 habitantes) corresponde al municipio Hondo Valle el 29.2% restante (4,360 habitantes) a Juan Santiago, pertenecientes a la provincia Elías Piña.

Componente	2017		2018	
	Presupuesto (DOP)	Área (ha)	Presupuesto (DOP)	Área (ha)
Adquisición y/o producción de plántulas en viveros comunitarios	4,600,000.00	517 ha	3,600,000.00	8871 ha
Obras para conservación de suelos	1,700,000.00		1,700,000.00	
Comprar maquinaria de trabajo para apoyar el desarrollo de la acción	500,000		500,000.00	
Capacitación, conflictos y educación ambiental	1,119,785.00		1,119,785	

TABLA 4. PROGRAMA RESTAURACIÓN COBERTURA VEGETAL HONDO VALLE Y JUAN STGO

Fuente: elaboración propia_ datos MARn, 2017

Capítulo 5

Análisis de lecciones aprendidas de políticas, programas y proyectos para reducir la DDB y aumentar las reservas de carbono en el país

5.4 PROYECTO RESTAURACIÓN CUENCA RIO OCOA

El Proyecto se justifica por el rol hidrológico de esta importante cuenca, en el abastecimiento de agua; así como por su problemática aguda en relación a la pobreza y la degradación que presentan sus recursos naturales. La cuenca hidrográfica del Río Ocoa, es una de las más degradadas de la República Dominicana, siendo el 0,3% de su superficie vulnerable a inundaciones. En esta cuenca se encuentran cuatro áreas protegidas, que ocupan 161.42 km² y una franja costera que tiene, aproximadamente, unos 1,678.21 metros, equivalentes a 1,53 km² con diversas problemáticas ambientales.

Componente	2017		2018	
	Presupuesto (DOP)	Área (ha)	Presupuesto (DOP)	Área (ha)
Reforestación de áreas terrestres y costeras, sistemas agroforestales	1,298,350.00	28 ha	3,298,686.00	170 ha
Obras para conservación de suelos y aguas	1,298,350.00		1,298,350.00	

TABLA 5. PROGRAMA REFORESTACIÓN CUENCA RÍO OCOA

Fuente: elaboración propia_ datos MARN, 2017

Capítulo 5

Análisis de lecciones aprendidas de políticas, programas y proyectos para reducir la DDB y aumentar las reservas de carbono en el país

5.5 PROYECTO RESTAURACIÓN CUENCA YAQUE DEL NORTE

El proyecto se justifica por el importante rol hidrológico de esta importantísima cuenca en el abastecimiento de agua para usos múltiples así como por los desafíos que representan los altos niveles de pobreza de las comunidades, así como la deforestación y degradación de sus recursos naturales. La Cuenca del Yaque del Norte es prominentemente agrícola, donde el 80% del agua es consumida por el sector agrícola, mientras que un 11.6% es consumido por el sector urbano (doméstico, comercial, público e industrial). En su ámbito de influencia, tiene una población de 1.129.362 habitantes (Censos 2010), distribuida en 20 municipios localizados en las provincias Santiago, Santiago Rodríguez, Montecristi, Valverde, Dajabón y La Vega.

Componente	2017		2018	
	Presupuesto (DOP)	Área (ha)	Presupuesto (DOP)	Área (ha)
Reforestación	3,581,543.00	302 ha	3,581,543.00	1296 ha
Obras para conservación	2,069,959.00		2,069,959.00	
Adquisición de equipo tecnológico			2,574,377	
Adquisición de equipo de trabajo			577,525	
Supervisión y monitoreo de obras			784,775	

TABLA 6. PROGRAMA REFORESTACIÓN CUENCA YAQUE DEL NORTE

Fuente: elaboración propia_ datos MARN, 2017

Capítulo 5

Análisis de lecciones aprendidas de políticas, programas y proyectos para reducir la DDB y aumentar las reservas de carbono en el país

5.6 PROYECTO RESTAURACIÓN CUENCA YAQUE DEL SUR

El Río Yaque del Sur es la tercera cuenca más grande del país con una extensión de 5.060,52 km² y una franja costera de 1,300.89 metros. Ubicada al suroeste del país, con escurrimiento dirigido hacia el sur. Desagua partes de la Cordillera Central, la Sierra de Neiba y la Sierra de Martín García. Nace en el corazón de la Cordillera Central en el Pico La Rusilla y alberga 13 áreas protegidas que ocupan 1.962,10 km². Debido a la gran superficie de la cuenca y los problemas ambientales, el desarrollo del proyecto enfrenta los problemas de contaminación como solución prioritaria y el control de erosión y sedimentación para mitigar sus impactos en las presas.

Componente	2017		2018	
	Presupuesto (DOP)	Área (ha)	Presupuesto (DOP)	Área (ha)
Reforestación de áreas terrestres y costeras, sistemas agroforestales	2,000,000.00	181 ha	2,000,000.00	937 ha
Obras para conservación de suelos y aguas	2,000,000.00		2,000,000.00	
Adquisición de equipos			1,000,000.00	
Establecimiento fondo de semillas comunitario			800,000	
Adquisición de vehículos			1,000,000.00	
Monitoreo y ejecución de obra			1,000,000.00	

TABLA 7. PROGRAMA REFORESTACIÓN CUENCA YAQUE DEL SUR

Fuente: elaboración propia_ datos MARN, 2017

Capítulo 5

Análisis de lecciones aprendidas de políticas, programas y proyectos para reducir la DDB y aumentar las reservas de carbono en el país

5.7 PROYECTO RESTAURACIÓN CUENCA YUNA-CAMU

El Río Yuna es uno de los ríos más importantes del país. Nace en el corazón de la Cordillera Central en la Loma del Castillo o Cerro Montoso, con un recorrido de 350 km., tiene 5,630 kilómetros cuadrados, limitado por las Cordilleras Central y Septentrional y la Sierra de Yamasá.

La estrategia busca abastecer de agua clase A, con programas de saneamiento y protección, y mitigar los impactos de la agropecuaria, en el frágil ecosistema costero marino de la Bahía de Samaná, con control los vertimientos de agroquímicos, combustibles y lubricantes en parcelas regadas directas de los ríos. Asimismo, otras razones que demandan intervenir esta cuenca son:

- El hábitat de las especies de flora y fauna terrestre, marina y aguas interiores, se ha reducido.
- Incrementar y proteger la cobertura boscosa.
- Ordenar y manejar los recursos naturales, en especial suelo de agricultores de subsistencia sin prácticas de conservación.
- Involucrar a pobladores en la protección.

Componente	2017		2018	
	Presupuesto (DOP)	Área (ha)	Presupuesto (DOP)	Área (ha)
Reforestación de áreas terrestres y costeras, sistemas agroforestales	2,014,922.00	187 ha	2,014,922.00	990 ha
Obras para conservación de suelos y aguas	1,014,922.00		1,014,922.00	
Adquisición de equipos			1,877,617	
Maquinaria de apoyo			1,877,617	
Supervisión			1,014,922	

TABLA 8. PROGRAMA REFORESTACIÓN CUENCA YUNA-CAMU

Fuente: elaboración propia_ datos MARN, 2017

6 ESTRATEGIAS DE ACCIÓN PARA ARMONIZAR LAS POLÍTICAS NACIONALES QUE CONTRIBUYAN A LA REDUCCIÓN DDB, ASÍ COMO AL USO SOSTENIBLE DE LA TIERRA.

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.1 METODOLOGÍA APLICADA EN EL PROCESO PARTICIPATIVO PARA LA DEFINICIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE ACCIÓN QUE CONTRIBUYAN A LA REDUCCIÓN O MITIGACIÓN DE LAS CAUSAS DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

Para la identificación de las estrategias de acción se utilizó la misma metodología definida en el capítulo anterior de la consultoría, definida en el apartado “definición y priorización de las principales causas de la deforestación y degradación de los bosques en la República Dominicana”, obteniéndose por cada driver dos acciones estratégicas por cada uno de las mesas / grupos focales conformados.

El procedimiento de trabajo grupal en cada una de las mesas fue el siguiente: El moderador explicó las instrucciones de la mesa de trabajo y realizó un resumen de los temas expuestos ante plenaria. Posteriormente, cada grupo asigna las acciones que consideran adecuadas por cada uno de los drivers identificados y priorizados en el taller anterior. Posteriormente en caso de que haya dos o más acciones por drivers, estos serán priorizados mediante una calificación numérica (1 menor importancia y 5 mayor importancia).

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra



FIGURA 1. SECUENCIA METODOLÓGICA APLICADA PARA LA DEFINICIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LAS CAUSALES DE LA DEFORESTACIÓN, DEGRADACIÓN FORESTAL Y OPCIONES ESTRATÉGICAS PARA REDD+.

Fuente: Elaboración propia.

6.2 DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE ACCIÓN PARA LA ARMONIZACIÓN DE LAS POLÍTICAS NACIONALES QUE CONTRIBUYAN A LA REDUCCIÓN DDB, ASÍ COMO AL USO SOSTENIBLE DE LA TIERRA

Siguiendo la lógica metodológica aplicada y explicada en los capítulos anteriores, es importante definir los siguientes conceptos que serán utilizados en la clasificación y priorización de las estrategias de acción.

Estrategias de acción: Conjunto de medidas de acción concordantes con la diversidad vegetacional y las distintas realidades locales del país, destinadas a enfrentar las causas de la deforestación, devegetación, degradación de bosques y bosque seco, así como los motivos que impiden o interfieren negativamente en la ejecución de actividades de restauración, conservación, manejo sustentable, enriquecimiento y regeneración de los recursos vegetacionales.

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

Medida de acción: Definición concreta de las acciones que conforman una estrategia.

Estas medidas de acción pueden ser de impacto específico sobre una o dos de las causales, o pueden ser de carácter transversal, aquellas que de forma simultánea abordan tres o más causales.

Las acciones se clasificarán en:

- Directas: Aquellas que generan beneficios ambientales, sociales y económicos de forma directa en el territorio dado su carácter operacional.
- Facilitadoras: Aquellas que facilitan o potencian la implementación de las medidas directas.

Cuando las acciones tenga presencia en dos o más provincias enmarcadas en una macro región, indicaremos que dicha acción tiene cobertura regional, si abarca 3 o más provincias y al menos dos provincias pertenecen a dos macro regiones diferentes, indicaremos que dicha acción tiene cobertura nacional.

Para la clasificación de las acciones se han definido los siguientes ámbitos:

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

Ámbito acción	Descripción
Gestión institucional	Arreglos institucionales para la articulación de los servicios públicos a fin de facilitar la implementación de la medida de acción.
Operativo	Ejecución de acciones en terreno bajo prácticas y esquemas establecidos.
Normativo	Mejoras, modificaciones e inclusiones en la legislación vigente y en desarrollo.
Fiscalización	Mejoras, modificaciones e inclusiones en los instrumentos de fiscalización forestal y ambiental
Fomento	Mejoras, modificaciones e inclusiones en los instrumentos de fomento público
Planificación Territorial	Mejoras de gestión a escala de paisaje y territorios.
Formación y/o transferencia de capacidades	Disminución de brechas en capacidades técnicas y tecnológicas.
Educación Ambiental y sensibilización	Disminución de brechas de información e incertidumbres, cambio de actitudes y de percepciones.
Investigación	Generación de conocimientos y disminución de brechas de información e incertidumbres.

TABLA 9. ÁMBITO DE LAS ESTRATEGIAS

Fuente: ENCCRV, 2017¹⁹

Las acciones identificadas y resultantes de los talleres realizados en el país en el marco de la presente consultoría han sido integradas en las siguientes acciones, definidas por códigos, que hemos identificado al ser muchas las acciones indicadas en los grupos focales repetitivas en su marco conceptual, por tanto las acciones finales que se utilizarán para vincularlas a las causales identificadas son:

- Inclusión de temáticas de cambio climático, DDB en Ley de Fomento ForestalTRA1
- Armonización de reglamentación interministerial en materia de DDB y cambio climáticoTRA2
- Regularización y Seguridad jurídica de tenencia de la tierraTRA3
- Programa de educación ambiental y cambio climáticoTRA4
- Fortalecimiento de los programas de fiscalización forestal y ambientalTRA5

¹⁹ENCCRV, 2017. Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos vegetacionales 2017-2025 Chile. CONAF. Ministerio de Agricultura. Gobierno de Chile

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

- Programa de transferencia tecnológica de alternativas de manejo de uso de residuos silvoagropecuariosTRA6
- Programa de iniciativas de gestión forestal y agropecuaria en áreas públicas y privadas TRA7
- Incursión de un programa de control forestal para determinar el origen legal de la maderaTRA8
- Fortalecimiento de un programa que incluya un crecimiento económico con bajas emisiones y/o resilientes al cambio climáticoTRA9
- Gestión de un Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación (MRV)TRA10
- Fortalecimiento de las Acciones Nacionales de Mitigación ApropriadasTRA11
- Programa de desarrollo binacional dominico – haitianoTRA12
- Programas de restauración en cuencas priorizadasEXP1
- Programa de silvicultura preventiva en interfaz urbana ruralEXP2
- Fortalecimiento del Programa Nacional Quisqueya VerdeEXP3
- Programa de Zonificación de Cultivos EXP4
- Estimación de gases de efecto invernadero por incendios forestalesINC1
- Programa de restauración de ecosistemas afectados post incendiosINC2
- Fortalecimiento del programa de protección fitosanitaria de áreas con recursos naturalesEMF1
- Fortalecimiento de la trazabilidad de los recursos naturales mediante programas de certificación sustentablesEXT1
- Programa de Manejo de fincas que incorpora sistemas agroforestales con alternativas económicas como café y cacao, con otros productos de rendimientos para el corto plazo en las zonas de amortiguamiento de áreas protegidas EXT2
- Planes de Contingencia y Alerta Temprana a nivel de las microcuencasDET1

Una vez definidas las acciones resultantes han sido agregadas a Opciones estratégicas vinculadas a las causas de DDB identificadas en el país. Se clasifican de esta manera:

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

Opciones estratégicas	Códigos de las acciones aplicables	Descripción
Limitación y/o freno a la expansión de la frontera agrícola, ganadera e infraestructura (EXP)	EXP1, EXP2, EXP 3, EXP4	Modelos que limiten y/o frenen la expansión ganadera, agrícola, y por construcción y/o desarrollo de infraestructura y minería
Fortalecimiento y gestión en prevención de incendios forestales (INC)	INC 1, INC 2	Este fenómeno tiene su principal incidencia directa sobre la deforestación y la degradación forestal, dependiendo de la intensidad del incendio y del carácter permanente o no permanente del daño ocasionado sobre la vegetación
Gestión sostenible de uso de recursos naturales (EXT)	EXT 1, EXT2	Manejo y uso insustentable de tierras forestales
Fortalecimiento y mejora de la gestión de la protección fitosanitaria en los recursos vegetacionales nativos	EMF 1	Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas
Desastres naturales (DES)	DET1	Enfoque en cambio climático y el impacto de huracanes / sequías y deslizamientos el país.
Trasversal (TRA)	TRA1, TRA2, TRA3, TRA4, TRA5, TRA6, TRA 7, TRA 8, TRA 9, TRA 10, TRA 11, TRA 12	Las transversales son identificadas en aquellas acciones que implican tres o más causales y con especial incidencia en aquellas causales indirectas tales como Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales, deficiente Educación Ambiental, elevada migración ilegal de origen internacional y pobreza.

TABLA 10. FRENTE DE ACCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

Fuente: propia

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

A continuación se presentan las acciones identificadas. Estas han sido definidas utilizando un modelo ficha identificado por color vinculado a la opción estratégica y cada ficha ha sido parametrizada con los siguientes elementos descriptivos por acción:

- Ámbito de la acción
- Instituciones de apoyo implicadas
- Tipo de acción
- Prevención y mitigación de causas de DDB
- Descripción de la acción
- Situación en República Dominicana
- Cronograma de implementación
- Costes

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.1 Inclusión de temáticas de cambio climático, DDB en Ley de Fomento Forestal (TRA1)

Inclusión de temáticas de cambio climático, DDB en Ley de Fomento Forestal	
Ámbito de la acción / territorio	Normativo y fomento/Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, CNCCMDL, Ministerio de Agricultura, MEPyD, Congreso Nacional
Tipo acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	<p>Manejo y uso insustentable de las tierras forestales</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera</p> <p>Incendios Forestales</p> <p>Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas</p> <p>Expansión de infraestructura productiva de tipo urbana, vial e industrial</p> <p>Desastres Naturales: Huracanes, sequía y deslizamientos</p> <p>Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales</p>
Descripción acción	
<p>Medida basada en impulsar a nivel nacional una ley que incluya esquemas de pagos por servicios ambientales, con incentivos de inversión y de pagos por resultados en función de métricas asociadas a la mitigación y adaptación al cambio climático, así como también para la lucha contra la DDB. En términos específicos se propone incluir los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomento adicional a la forestación y revegetación utilizando especies nativas ▪ Fomento adicional a las forestaciones y revegetaciones, donde sus ejecutores y responsables adquieran el compromiso de mantener una cobertura permanente en el área plantada ▪ Fomento adicional a las forestaciones y revegetaciones que se hagan en el marco de un modelo de gestión sustentable de manejo de recursos ▪ Fomento y prioridad a suelos agrícolas y ganaderos degradados y zonas que detengan la desertificación ▪ Fomento de la forestación y revegetación con especies nativas en quebradas y cuencas hidrográficas con la finalidad de proteger los cursos de agua y su biodiversidad. 	
Situación en República Dominicana	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

República Dominicana tiene una ley de fomento forestal que considera que hay tierras subutilizadas dedicadas a usos menos rentable que el uso forestal, las cuales podrían estar generando riqueza y desarrollo económico si existieran instrumentos de fomento que promuevan la inversión del sector privado en el sector forestal. En este ámbito un enlace más directo con cambio climático y aspectos que disminuyan la DDB complementan y homogenizan la estrategia nacional de desarrollo 2030. A continuación se citan las leyes y decretos más relevantes a incluir en la ley de fomento forestal:

Decreto No. 601-08: Tratado de Kioto: desarrollo de programas, proyectos y estrategias de acción climática

Decreto No. 261-15: Cambio climático: plan de ordenamiento territorial que asegure el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales de la Nación, acorde con la necesidad de adaptación al cambio climático”

Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, No. 64-00: establece en su artículo 65 que las inversiones para hacer sostenible el uso de los recursos naturales serán objeto de incentivos. En el artículo 71 crea el Fondo Nacional para el Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Fondo-Marena) y en el artículo 72 siguiente indica que forman parte de este Fondo “el pago de tasas por servicios ambientales”.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño y alineación de las leyes, decretos y arreglos institucionales con la Ley de Fomento Forestal y Ley 1-12 Estrategia Nacional Desarrollo 2030.
Mediano plazo (5 años)	Ajustes institucionales, adecuación y cumplimientos de los procesos y normas establecidos en la Ley de Fomento Forestal. Fortalecimiento de las fuentes de recursos y las asignaciones presupuestales.
Largo plazo (10 años)	Ley en aplicación plena y monitoreo
Costes	RD\$9.8 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.2 Armonización de reglamentación interministerial en materia de DDB y cambio climático (TRA2)

Armonización de reglamentación interministerial en materia de DDB y cambio climático	
Ámbito de la acción / territorio	Normativo, fomento, operativo, gestión institucional / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, CNCCMDL, Ministerio de Agricultura, DIGEGA, Ministerio de Minas, Ministerio de Turismo, Ministerio de Obras Públicas
Tipo acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	<p>Manejo y uso insustentable de las tierras forestales</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera</p> <p>Incendios Forestales</p> <p>Minería</p> <p>Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas</p> <p>Expansión de infraestructura productiva de tipo urbana, vial e industrial</p> <p>Desastres Naturales: Huracanes, sequía y deslizamientos</p> <p>Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales</p>
Descripción acción	
<p>Medida basada en impulsar a nivel nacional una estrategia para la armonización de los reglamentos de diferentes ministerios en materia de DDB y cambio climático. Se promueve la armonización de los distintos reglamentos (incluyendo normativas e impulsar la gestión interministerial) con el objetivo de impulsar proyectos que aporten a</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La reducción de la DDB, ▪ aumento de los sumideros de carbono, ▪ producción sustentable (agricultura y ganadería) <p>Los siguientes ministerios y entidades públicas deben elaborar normativas e impulsar la gestión interministerial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MARN: reglamentación de áreas de conservación y actividades forestales aplicables para incrementar los sumideros de carbono. ▪ Ministerio de Agricultura: actividades agrícolas con componentes forestales (sistemas agroforestales) que puedan formar parte de las actividades forestales aplicables del MARN. Zonificación de la producción agrícola (incluyendo zonas de amortiguamiento de las Áreas protegidas). 	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

- DIGEGA: limitación de la expansión de áreas de pastoreo en zonas forestales. Incentivos para la implementación de sistemas de silvopastura, promoviendo los árboles de servicios ambientales (fijación de nitrógeno, sombra, reducción de la erosión), así como árboles frutales para la diversificación económica.
- CNCCMDL: reglamentación para la adaptación de las actividades forestales aplicables como aporte a la mitigación y adaptación al cambio climático.

Situación en República Dominicana

Existen decretos y leyes a nivel ministerio que aportan a la reducción de la DDB y el aumento de sumideros de carbono como aporte al cambio climático, sin embargo no se tiene una reglamentación interministerial que armonice esta perspectiva y sea manejada por una sola entidad.

Como ejemplos en materia de cambio climático se toma el **decreto No. 261-15**: Cambio climático: plan de ordenamiento territorial que asegure el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales de la Nación, acorde con la necesidad de adaptación al cambio climático”. A su vez se menciona en temas forestales y conservación la ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales No. 64-00. En base al artículo 1, de reglamento Forestal se asegurar el ordenamiento, conservación y desarrollo sostenible de los bosques existentes, tanto en su calidad como en su distribución geográfica, y la recuperación forestal de áreas actualmente desprovistas de vegetación para garantizar sus funciones ecológicas, sociales y económicas.

El MARN y el CNCCMDL podrían operar como las entidades centralizadoras y reguladoras de este proceso.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño de reglamentación y armonización interministerial
Mediano plazo (5 años)	Incorporación de proyectos y programas forestales aplicables. (responsabilidad dos entidades; CNCCMDL y MARN)
Largo plazo (10 años)	Monitoreo y expansión (responsabilidad de una sola entidad, Ministerio de Ambiente)
Costo	RD\$3.2 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.3 Regularización y seguridad jurídica de tenencia de la tierra (TRA3)

Seguridad jurídica de tenencia de la tierra	
Ámbito de la acción / territorio	Fomento y normativo, planificación territorial / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	Jurisdicción inmobiliaria/Suprema Corte de Justicia, Catastro Nacional, Instituto Agrario Dominicano, MEPyD, DGODT, MARN, Ministerio de Agricultura
Tipo acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales Pobreza
Descripción acción	
<p>Considerando que existe un porcentaje de propietarios rurales que se encuentran en una situación irregular respecto del título de dominio de la propiedad, pero que poseen la intención y potencialidad de regularizar tal situación, se considera una medida de acción específica en este ámbito, la que se centra en dos aspectos:</p> <p>Ajustes en la normativa y reglamentación vigente: Implica un análisis de las diferentes condiciones de irregularidad, y el diseño de las modificaciones legislativas o reglamentarias que permitan la inclusión de propietarios irregulares en programas nacionales. Se plantea realizar un análisis de factibilidad técnico-normativo, y un proceso de propuesta de modificación en las instancias correspondientes.</p> <p>Programa focalizado de saneamiento de títulos: Personas que no cuenten con título de dominio de la propiedad de la que actualmente están haciendo uso, y que tengan la intención de incorporarse a alguno de los programas de manejo, forestación y revegetación y/o restauración. Se propone recibir un apoyo legal gratuito para sanear su situación.</p>	
Situación en República Dominicana	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

En RD, el Registro de Títulos es la oficina encargada de llevar en libros especiales el registro de los derechos de propiedad sobre inmuebles saneados o de cualquier otro derecho sobre estos que sea susceptible de registro, mientras que el Catastro Nacional debe llevar un inventario físico-jurídico, estadístico y económico de todas las propiedades inmobiliarias del país. En la RD, estas dos entidades funcionan como órganos independientes, con competencias y procedimientos distintos, regidas por leyes particulares y adscritas a diferentes instituciones. El Registro de Títulos es un órgano dependiente del Tribunal de Tierras, el Catastro Nacional es una dependencia de la Secretaría de Estado de Finanzas²⁰.

La situación antes resumida presenta efectos negativos en el concepto de seguridad jurídica:

- Los procedimientos de saneamiento y registro son largos y complicados, obligando al interesado a recurrir a la asistencia profesional del abogado;
- Los costos involucrados en el procedimiento relativos al valor de la parcela regularmente sobrepasan la capacidad económica de los pequeños y medianos propietarios;
- La mayor concentración de las tierras no registradas se ubican en el sector minifundista;
- La falta de títulos de propiedad dificulta el acceso al crédito formal y consecuentemente frena el desarrollo de una agricultura productiva;
- Los derechos no registrados limitan ostensiblemente el mercado de tierras rurales

Ley No. 108-05: El Estado Dominicano es el propietario originario de todos los terrenos que conforman el territorio de la República Dominicana. Se registran a nombre del Estado Dominicano todos los terrenos sobre los que nadie pueda probar derecho de propiedad alguno.

Decreto No. 624/12: Crea La Comisión Permanente De Titulación De Tierras Del Estado presidida por el Director del Instituto Agrario Dominicano.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño de programa focalizado de saneamiento de títulos en predios de comunidades/áreas geográficas priorizadas, así como títulos en trámite.
Mediano plazo (5 años)	Implementación programa saneamiento de títulos. Normativa modificada y en aplicación (50% del área).
Largo plazo (10 años)	Extensión y monitoreo del programa saneamiento de títulos (100% del área).
Costos	RD\$789.6 millones

²⁰CEPAL, 2015. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4450-mercados-tierras-rurales-la-República-dominicana> Accedido el : 13.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.4 Programa de educación ambiental y cambio climático (TRA4)

Programa de educación ambiental y cambio climático	
Ámbito de la acción / territorio	Educación, investigación, planificación territorial / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Educación
Tipo de acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	<p>Manejo y uso insustentable de las tierras forestales</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera</p> <p>Incendios Forestales</p> <p>Expansión de infraestructura productiva de tipo urbana, vial e industrial</p> <p>Desastres Naturales: Huracanes, sequía y deslizamientos</p> <p>Deficiente Educación Ambiental</p>
Descripción acción	
<p>Programa de sensibilización, difusión y educación ambiental y cambio climático con orientación a todos los actores de la sociedad, incluyendo a los servicios públicos, agentes privados, universidades, colegios, escuelas y en especial a las comunidades rurales, además de territorios reconocidos internacionalmente como reservas de la biósfera. Este programa debe informar y educar acerca de la existencia y valor del bosque y los servicios que éstos brindan. Asimismo, informar y capacitar a la ciudadanía respecto de las ventajas y beneficios de las buenas prácticas de manejo de los recursos naturales.</p> <p>El programa contemplaría acciones de educación, difusión y sensibilización como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Talleres y charlas para dueños de tierra, comunitarios y agrupaciones sociales, utilizando instancias comunales. ▪ Giras educativas para dueños de tierra, comunitarios y agrupaciones sociales. ▪ Programa de fortalecimiento de la educación ambiental en escuelas rurales y de formación técnica. ▪ Implementación de ferias ambientales orientadas a la familia rural. ▪ Programas de capacitación técnica por medio de cursos. ▪ Generación de material de difusión y comunicación, dirigido a los diversos sectores de la sociedad, incluyéndose por ejemplo, insertos radiales y televisivos, y en periódicos de distribución local, nacional e internacional. 	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

Avances en República Dominicana

El Plan Nacional de Alfabetización, *Quisqueya Aprende Contigo*, fue asumido por el gobierno dominicano, en interés de movilizar a todos los sectores de la sociedad dominicana para lograr superar el analfabetismo en las personas jóvenes y adultas en todo el país.

Este Plan es un componente de la estrategia de combate a la pobreza *Quisqueya Sin Miseria* e incluye, además de la alfabetización, generar oportunidades para continuar y completar la Educación Básica mediante un modelo flexible que permite adaptar la oferta educativa a la vida cotidiana de las personas jóvenes y adultas participantes. Por otro lado, capacita a los nuevos letrados con la finalidad de mejorar su calidad de vida y promueve su asociación o el mejoramiento de sus calificaciones para el logro de un mejor empleo. En este ámbito el componente ambiental y cambio climático puede ser incorporado a la estrategia y canalizado en cooperación con diferentes organizaciones de impacto en cambio de uso de suelo y DDB²¹. En el ámbito agrícola, el Instituto Dominicano del Café (antiguo CODOCAFE) forma parte del Plan Nacional de Alfabetización, *Quisqueya Aprende Contigo*, siendo un ejemplo de incorporación del sector agrícola-forestal con la estrategia nacional.

El Consejo Nacional de Educación mediante la ordenanza 26-2017 considera la ley 1-12 donde establece que todos los planes, programas y proyectos y políticas públicas deberán incorporar acciones para la equidad y cohesión social. Además, contiene el pacto educativo 2014-2030, donde el estado se compromete a garantizar la calidad del enfoque curricular. Finalmente se incluye la ley 66-97, artículo 4, literal j) que establece como obligación del estado hacer efectivo el principio de igualdad, desarrollo de vida y apoyo de tipo social, económico y al educando.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Incorporación de la temática educación ambiental y cambio climático en el Plan Nacional de Alfabetización, <i>Quisqueya Aprende Contigo</i> ; <i>Diseño de Programa de Educación ambiental para zonas rurales (Ministerio de Adecuación conjuntamente con Ministerio de Ambiente)</i>
Mediano plazo (5 años)	Implementación de programas
Largo plazo (10 años)	Implementación y monitoreo de programas
Costos	RD\$5.0 millones

²¹ Dirección General de Programas Especiales, 2016. Plan Nacional de Alfabetización. Disponible en: <http://digepep.gob.do/quisqueya-aprende-contigo>. Accesado en: 14.08.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.5 Fortalecimiento de los programas de fiscalización forestal y ambiental (TRA5)

Fortalecimiento de los programas de fiscalización forestal y ambiental	
Ámbito de la acción / territorio	Gestión institucional, fiscalización, normativo, educación / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales
Tipo de acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	<p>Manejo y uso insustentable de las tierras forestales</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera</p> <p>Minería</p> <p>Incendios Forestales</p> <p>Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas</p> <p>Expansión de infraestructura productiva de tipo urbana, vial e industrial</p> <p>Desastres Naturales: Huracanes, sequía y deslizamientos</p> <p>Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales</p>
Descripción acción	
<p>Esta medida considera tres elementos a desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la capacidad institucional del MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, mejorando sus facultades de fiscalización para asegurar la protección de los recursos boscosos, concretándose adecuaciones tecnológicas para tal fin, por ejemplo, a través de un sistema de alerta temprana de cortes ilegales. Fortalecer el rol que pueden cumplir los municipios, en términos de capacitación y recursos humanos, entre otras medidas. Fomentar el involucramiento de la ciudadanía, y la sociedad civil para apoyar la fiscalización y monitoreo de las malas prácticas en los recursos boscosos. 	
Avances en República Dominicana	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

El MARN trabaja en promover, en coordinación con los ayuntamientos, el establecimiento y manejo adecuado de la arborización urbana en el territorio nacional.

Adicionalmente, la Dirección de Bosques y Manejo Forestal tiene el objetivo de velar por el fiel cumplimiento de las normativas que rigen las diferentes actividades forestales llevadas a cabo en áreas boscosas bajo el régimen de Planes de Manejo.

Su responsabilidad es la de ejecutar el Programa Nacional de Gestión y Manejo del Fuego, mediante el cual se llevan a cabo acciones encaminadas a lograr la prevención y control de incendios forestales en todo el territorio nacional.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño del programa de fortalecimiento de la fiscalización forestal y ambiental
Mediano plazo (5 años)	Implementación de programas
Largo plazo (10 años)	Implementación y monitoreo de programas
Costos	RD\$5.0 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.6 Programa de transferencia tecnológica de alternativas de manejo de uso de residuos silvoagropecuarios (TRA6)

Programa de transferencia tecnológica de alternativas de manejo de uso de residuos silvoagropecuarios	
Ámbito de la acción / territorio	Formación y/o transferencia de capacidades, educación ambiental, investigación / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Ministerio de Agricultura, MEPyD, IDIAF
Tipo de acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	Manejo y uso insustentable de las tierras forestales Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera Incendios Forestales Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas
Descripción acción	
Se considera formular e implementar un Programa de transferencia tecnológica de carácter nacional que entregue a los agricultores alternativas rentables y técnicamente factibles de manejo y uso de sus residuos post cosecha. Esta medida busca disminuir el uso de las quemadas en áreas de alto riesgo de incendios forestales, incentivando a los productores a usar prácticas sustentables que aporten a la gestión predial y no solo por la vía de la prohibición.	
Avances en República Dominicana	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

La ley 67-74 prohíbe hacer fuego fuera de las áreas asignadas y provocar incendios. Sobre las sanciones previstas en esta ley, el artículo 16 establece las violaciones a la presente ley será sancionada con prisión entre seis días y dos meses (se aplica el artículo 463 del código penal).

Se puede realizar un enlace directo con la estrategia de Fortalecimiento de las Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas. En este ámbito se puede reducir las emisiones causadas en áreas de producción y procesamiento de bienes agrícolas y forestales.

El Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias (IDIAF) es la institución estatal responsable de la investigación y validación agropecuaria y forestal de la República Dominicana. Sus programas de investigación en el área de Recursos Naturales y Biodiversidad buscan contribuir con el manejo, conservación, protección y uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad haciendo énfasis en reconversión productiva en tierras de ladera y desarrollo forestal sostenible (producción, procesamiento, comercialización).

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño del programa, priorización de objetivo, y diseño plan de trabajo
Mediano plazo (5 años)	Implementación Programa. 5,000 hectáreas
Largo plazo (10 años)	Implementación Programa y monitoreo. 20,000 hectáreas
Costos	RD\$80.00 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.7 Programa de iniciativas de gestión forestal y agropecuaria en áreas públicas y privadas (TRA7)

Programa de iniciativas de Gestión de forestal y Agropecuaria en áreas públicas y privadas	
Ámbito de la acción / territorio	Normativo, fiscalización, gestión institucional / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, SINAP, Viceministerio de Recursos Forestales
Tipo de acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	Manejo y uso insustentable de las tierras forestales Incendios Forestales Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales
Descripción acción	
<p>Diseño de un modelo funcional de gestión forestal y agropecuaria aplicable con los requerimientos silviculturales de los bosques y otros recursos vegetacionales para terrenos públicos y privados, por medio de la asistencia técnica a propietarios y grupos de ellos interesados.</p> <p>Se espera que estas zonas tengan las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ser núcleos con potencial para fortalecer los procesos de encadenamiento productivo asociados a los bienes y servicios ambientales provistos por los bosques y recursos vegetacionales nativos, propiciando inversiones, mejoras de infraestructura, asociatividad campesina, entre otros. ▪ Ser áreas modelo de ordenación forestal que servirán de referente técnico para inversionistas privados interesados. ▪ Ser instancias de entrenamiento de los equipos técnicos del Estado que deberán elaborar, ejecutar y monitorear los Planes de ordenación forestal. ▪ Ser fuente permanente de recursos fiscales generados con la gestión sustentable de los bosques públicos o para los propietarios en los cuales se implemente el programa. <p>Algunos lineamientos técnicos básicos para la fase de diseño son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis territorial para focalizar los esfuerzos de fomento y asistencia técnica. ▪ Propuestas de manejo integrales para predios o grupos de predios, que incorporen múltiples acciones (manejo silvícola, forestación, revegetación, restauración). ▪ Actividades extractivas ajustadas a las tasas de aprovechamiento sostenible del bosque. 	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

- Incorporación de todos los elementos de gestión privada y pública para lograr un funcionamiento adecuado, incluyendo la articulación de los instrumentos de fomento forestal, agrícolas, ganaderos y otros, bajo una lógica común con un enfoque basado en el manejo sustentable de la tierra.

Avances en República Dominicana

El MARN cuenta con varios proyectos pilotos enmarcados dentro de la estrategia. Los proyectos de restauración de cuencas tienen una priorización y se encuentran en acorde a este marco: contribuir a la protección y al manejo sustentable de los recursos hídricos de las cuencas mediante la ejecución de proyectos que mejorarán la calidad de vida de la población actual y de las generaciones futuras, minimizando los conflictos existentes entre el uso y la conservación de los recursos naturales. Incluye el establecimiento de Plantaciones Forestales, Agroforestales y/o Frutales, cuyo objetivo es asegurar la capacidad de retención de agua de las cuencas y preservar los ecosistemas que albergan la biodiversidad terrestre y costera, estableciendo medidas de reforestación en suelos deforestados; sistemas agroforestales; restauración de ecosistemas costeros asociadas a la cuenca; adquisición y/o producción de plántulas en viveros comunitarios, de especies forestales y agroforestales y especies costeras, endémicas, nativas y/o naturalizadas; fincas forestales energéticas y producción de forraje.²²

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño y transferencia del programa de ordenación finalizado. Capacitación y formación de extensionistas y profesionales en ordenación forestal
Mediano plazo (5 años)	Elaboración y ejecución planes de ordenación en terrenos públicos y privados. 10,000 hectáreas
Largo plazo (10 años)	Elaboración y ejecución planes de ordenación en terrenos públicos y privados. 50,000 hectáreas
Costos	RD\$25.0 millones

²²Ministerio del Ambiente y recursos naturales, 2017. Proyecto: Restauración de la Cuenca Yaque del Norte. Disponible: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2017/06/Proyecto-Restauracion-Cuenca-Yaque-del-Norte.pdf>. Accedido en: 14.08.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.8 Incursión de un programa de control forestal para determinar el origen legal de la madera (TRA8)

Incursión de un programa de control forestal para determinar el origen legal de la madera	
Ámbito de la acción / territorio	Normativo, fomento, formación y transferencia de capacidades, investigación / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, Ministerio de Industria y Comercio
Tipo de acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	Manejo y uso insustentable de las tierras forestales Incendios Forestales Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales
Descripción acción	
<p>La importancia de conocer el origen de la madera como sistema de trazabilidad es clave para priorizar medidas preventivas y correctivas para frenar la DD ilegal e informal de los bosques. Para esto se ha visto la necesidad de establecer un programa de control forestal a nivel nacional que ayude a identificar el origen de la madera y sirva para fortalecer el comercio.</p> <p>La Unión Europea ha desarrollado un enfoque multidimensional para abordar esta situación que responde a las siglas FLEGT (Forest, Law, Enforcement, Governance and Trade). El mismo busca proteger a los bosques tropicales de los efectos devastadores de la tala ilegal; aplica medidas legales para combatir la tala ilegal y evitar que empresas comercialicen los productos de madera ilegal en sus mercados; enfatiza el cumplimiento de la leyes que prohíben la tala ilegal y el comercio de esta madera; promueve la transparencia y rendición de cuentas, la participación y la coordinación de acciones (gobernanza) y; promueve el comercio de la madera legal como mecanismo de disuasión para el mercado de productos de madera proveniente de la tala ilegal.²³</p>	
Avances en República Dominicana	
FLEGT.org (2017) menciona a Ministerio de Ambiente como la entidad pública designada en temas relacionados con FLEGT, sin embargo no se cuenta actualmente con información en relación al diseño y/o preparación en este ámbito ²⁴ . El Viceministerio de Recursos Forestales es la entidad competente para coordinar y ejecutar una estrategia de esta índole y en conjunto con el MARN alinearla con la estrategia	

²³FLEGT, 2017. Combating illegal logging through forest law enforcement, governance and trade. Disponible en: <http://www.flegt.org/about-flegt>. Accedido el 13.02.2018

²⁴FLEGT, 2017. [Ministerio de Medio Ambiente y de Recursos Naturales, República Dominicana](http://www.flegt.org/web/ministerio-de-medio-ambiente-y-de-recursos-naturales-República-dominicana). Disponible en: <http://www.flegt.org/web/ministerio-de-medio-ambiente-y-de-recursos-naturales-República-dominicana>. Accedido el: 15.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

REDD+. Como ejemplos se puede utilizar experiencias de otros países, como el caso de Ecuador que posee una política de gobernanza forestal.²⁵

Cronograma de implementación	
Corto plazo (1-2 años)	Diseño y establecimiento del programa
Mediano plazo (5 años)	Implementación y monitoreo. 10,000 hectáreas.
Largo plazo (10 años)	Implementación y monitoreo. 50,000 hectáreas.
Costos	RD\$1.5 millones

²⁵MAE, 2011. Ministerio del Ambiente de Ecuador. Gobernanza forestal en el Ecuador. Disponible en <http://flegt.info/wp-content/uploads/2013/02/Gobernanza-Forestal-en-el-Ecuador.pdf>. Accesado el: 15.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.9 Fortalecimiento de un programa que incluya un crecimiento económico con bajas emisiones y/o resilientes al cambio climático (TRA9)

Fortalecimiento de un programa que incluya un crecimiento económico con bajas emisiones y/o resilientes al cambio climático.	
Ámbito de la acción / territorio	Gestión institucional, operativo y normativo / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Energía y Minas, CNCCMDL, MEPyD
Tipo de acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	<p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera</p> <p>Incendios Forestales</p> <p>Minería</p> <p>Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas</p> <p>Expansión de infraestructura productiva de tipo urbana, vial e industrial</p> <p>Desastres Naturales: Huracanes, sequía y deslizamientos</p> <p>Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales</p>
Descripción acción	
<p>Los Programas de desarrollo bajas en emisiones (LED) son planes nacionales de desarrollo orientados al futuro que incluyen un crecimiento económico con bajas emisiones y/o resilientes al cambio climático. Son programas a largo plazo (entre 15 y 30 años), e involucran a todos los sectores, como el caso del sector forestal y agricultura²⁶. Una estrategia de desarrollo de bajas emisiones, por consiguiente, puede ser definida como una estrategia nacional, de alto nivel, integral y concebida hacia el largo término, desarrollada con la participación de las partes interesadas de un país, y encaminada a desvincular el crecimiento económico y el desarrollo social del aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)²⁷</p>	
Avances en República Dominicana	

²⁶GIZ, 2015. How are INDCs and NAMAs linked. Disponible en :https://www.giz.de/en/downloads_els/indcnama.pdf. Accesado el: 13.02.2018

²⁷Finanza Carbono, 2016. Disponible en :<http://finanzascarbono.org/accion-climatica/estrategias-de-desarrollo-bajas-en-emisiones-leds/>. Accesado el : 13.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

Desde el 2016, el país forma parte del proyecto de Preparación REDD+ de FCPF. El Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARN) junto al Ministerio de Agricultura son las Entidades Nacionales Designadas para la preparación y ejecución del mecanismo²⁸. Se recomienda vincular los LED como un programa a largo plazo considerando el Desarrollo de un Plan Nacional LED. Dicho plan puede ser integrado dentro del marco de actividades manejadas por el CNCCMDL. Las actividades y mecanismos que forman parte de CNCCMDL son ejemplos de mecanismos que promueven actividades bajas en emisiones y a su vez apoyan el sector forestal y agricultura. LED funciona como una estrategia macro que aglomera el resto de mecanismos existentes.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño, validación del programa e incorporación al marco del CNCCMDL
Mediano plazo (5 años)	Implementación y monitoreo. 5,000 hectáreas en el sector forestal y de uso de tierra
Largo plazo (10 años)	Implementación y monitoreo. 10,000 hectáreas en el sector forestal y de uso de tierra
Costos	RD\$1,500 millones

²⁸FCPF, 2017. Forest Carbon Partnership Facility. República Dominicana. Disponible en: <https://www.forestcarbonpartnership.org/dominican-republic>. Consultado el: 08.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.10 Gestión de un Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación (MRV) (TRA10)

Gestión de un Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación (MRV)	
Ámbito de la acción / territorio	Gestión institucional, operativo y normativo, planificación territorial, formación y transferencia de capacidades / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, Ministerio de Agricultura, CNCCMDL
Tipo de acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	<p>Manejo y uso insustentable de las tierras forestales</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera</p> <p>Incendios Forestales</p> <p>Minería</p> <p>Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas</p> <p>Expansión de infraestructura productiva de tipo urbana, vial e industrial</p> <p>Desastres Naturales: Huracanes, sequía y deslizamientos</p> <p>Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales</p>
Descripción acción	
<p>La Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática (ICAT) pone en práctica la solicitud formulada en el Acuerdo de París de fortalecer las instituciones nacionales para cumplir con los requisitos de transparencia. ICAT es un fondo neutro y multidonante diseñado para mejorar la capacidad de los países en desarrollo para evaluar los impactos de sus acciones a fin de satisfacer sus contribuciones nacionales determinadas (NDCs). ICAT tiene como objetivo lograr impactos inmediatos y a largo plazo que resultarán en mejoras sostenibles de la infraestructura de transparencia administrativa, legislativa e institucional dentro de los países participantes.</p>	
Avances en República Dominicana	
<p>CNCCMDL colabora actualmente en la creación de una propuesta de un marco jurídico que especifique y guíe la gestión de un Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación (MRV) / transparencia para cumplir los objetivos del artículo 13 del Acuerdo de París en el marco de la CMNUCC²⁹. En este sentido es recomendable trabajar en preparar una propuesta que establezca un Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) a nivel nacional para poder demostrar la reducción de emisiones de los diferentes sectores, actividades y mecanismos en el país. Una mecanismo MRV es elemental para las estrategias REDD+ en materia operativa y a su vez sirve para la gestión institucional en términos de transparencia (ICAT).</p>	

²⁹CNCCMDL, 2017. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estrategia nacional de cambio climático. Disponible en: <https://cambioclimatico.gob.do/icat/>. Accesado el: 13.02.2018.

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

Cronograma de implementación	
Corto plazo (1-2 años)	validación del programa CNCCMDL
Mediano plazo (5 años)	Implementación y monitoreo (50% del área en el país)
Largo plazo (10 años)	Implementación y monitoreo (100% del área en el país)
Costos	RD\$50.0 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.11 Fortalecimiento de las Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas (TRA11)

Fortalecimiento de las Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas	
Ámbito de la acción / territorio	Gestión institucional, operativo y normativo / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Agricultura, CNCCMDL
Tipo de acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	Manejo y uso insustentable de las tierras forestales Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera Incendios Forestales Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales
Descripción acción	
<p>Las “NAMAs” (Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas para cada País) son acciones voluntarias de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que cada país en desarrollo define como apropiadas según sus propios criterios, prioridades y circunstancias nacionales. Estas acciones pueden recibir apoyo de la comunidad internacional mediante la movilización de recursos financieros, la transferencia de tecnología, y el fomento para la construcción de capacidades nacionales.</p> <p>Las NAMAs fueron formalizadas como una opción de mitigación para los países en desarrollo en el contexto de la negociación sobre la acción cooperativa a largo plazo en el marco de la Convención, bajo el Plan de Acción de Bali, adoptado en la 13° sesión de la Conferencia de las Partes celebrada en Bali, Indonesia, a fines del año 2007. Las NAMAs pueden abarcar tanto los esfuerzos para construir capacidades para reducir emisiones como las propias medidas para reducirlas y pueden adoptar la forma de políticas y medidas, regulaciones, estándares, programas e incluso comprender iniciativas asociadas a la creación de nuevos incentivos financieros para estimular la acción. Las NAMAs, asimismo, pueden incluir uno o más sectores y también es posible desarrollar más de una NAMA en un solo sector³⁰.</p>	
Avances en República Dominicana	

³⁰Finanza Carbono, 2016. Disponible en: <http://finanzascarbono.org/accion-climatica/namas-2/>. Accesado el : 13.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

La República Dominicana trabaja actualmente como aplicante en el diseño e implementación de dos NAMAs: (i) NAMA de café bajo en carbono y (ii) **NAMA Carbono Azul, de conservación y restauración de manglares**. Ambas NAMAs tienen un enfoque en conservación y manejo de usos de suelo sustentable. La conservación de los manglares disminuye la DDB y el cultivo de café incrementa la biomasa vegetal en áreas deforestadas y/o degradadas, especialmente cuando se maneja variedades que requieren sombra. Se recomienda el fortalecimiento de CNCCMDL y apoyo a la implementación de proyectos bajo esta estrategia. Ambos proyectos pueden ser visualizados y encajan en un mecanismo de cambio climático, por ende existe un enlace directo entre REDD+ y NAMA en el país.

Asimismo, se está en la fase de preparación de una iniciativa NAMA para la ganadería dominicana que busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de las actividades ganaderas con énfasis en la producción bovina.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño, validación del programa e incorporación al marco del CNCCMDL. (1,000 hectáreas)
Mediano plazo (5 años)	Implementación y monitoreo (10,000 hectáreas)
Largo plazo (10 años)	Implementación y monitoreo (50,000 hectáreas)
Costos	RD\$300.0 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.12 Programa de desarrollo binacional dominico - haitiano (TRA12)

Programa de desarrollo binacional dominico - haitiano	
Ámbito de la acción / territorio	Gestión institucional, operativo y normativo, planificación territorial, formación y transferencia de capacidades / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, Ministerio de Agricultura, Ministerio de economía, planificación y desarrollo.
Tipo de acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	Manejo y uso insustentable de las tierras forestales Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales Elevada migración ilegal de origen internacional Pobreza
Descripción acción	
<p>Esta Medida está basada en el desarrollo de un Plan de binacional que lleve como objetivo el incremento de la calidad de vida de los habitantes de Haití para el freno de la migración ilegal por parte de haitianos en territorio dominicano. El eje está basado en la transferencia de experiencias y conocimientos para la implementación de medidas en el territorio haitiano y/ o zonas fronterizas de ambos países. Se propone que los proyectos de desarrollo estén focalizados en los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo y uso sustentable de tierras forestales ▪ Manejo y uso sustentable de tierras para la producción agrícola ▪ Manejo sustentable de tierras para producción ganadera ▪ Mejora en la eficiencia institucional 	
Avances en República Dominicana	
<p>Dentro del marco de la Política de Cooperación Internacional para el Desarrollo de la República Dominicana, se define como objetivo estratégico: La Cooperación Internacional al Desarrollo se consolida como instrumento de la Política Exterior y fortalece la presencia internacional de República Dominicana, y dentro de dicho objetivo el Fortalecimiento de relaciones exteriores de cooperación bilateral con Haití. Actualmente el gobierno dominicano está desarrollando varias acciones que se profundizarán en el marco de esta Política de cooperación basada en</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecimiento de la Comisión Mixta Bilateral República Dominicana–Haití como espacio de diálogo, definición e implementación conjunta de proyectos de interés mutuo en materias para el desarrollo insular. 	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

- Dar continuidad y sostenibilidad a la Agenda de Trabajo de la Comisión Mixta Bilateral, ampliando su alcance y consolidando la estructura institucional técnica existente.
- Establecer una Estructura Institucional de Coordinación de Gestión Fronteriza, instalando representaciones de la Comisión Mixta en ciudades fronterizas, que generen informaciones inmediatas para la toma de decisiones.
- Sistematizar la oferta de Cooperación Internacional Dominicana hacia Haití.
- Participación del Observatorio Binacional República Dominicana-Haití para apoyar la definición de la política de cooperación con Haití, a través de la investigación que lleva a cabo la Academia y el trabajo conjunto entre universidades dominicanas y haitianas.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño de programa focalizado en el desarrollo de políticas de captación de recursos externos e inicio de un sistema de gobernanza conjunta de dichos programas para su puesta en marcha en diversos proyectos sinérgicos binacionales, implementación de (1,000 hectáreas)
Mediano plazo (5 años)	Implementación y monitoreo (10,000 hectáreas)
Largo plazo (10 años)	implementación y monitoreo (50,000 hectáreas)
Costos	RD\$500.0 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.13 Programas de restauración en cuencas priorizadas (EXP1)

Programas de restauración en cuencas priorizadas	
Ámbito de la acción / territorio	Gestión institucional y operativo, formación y transferencia de capacidades / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, SINAP, MEPyD
Tipo de acción	Directa
Prevención y mitigación de causas de DDB	Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera Minería
Descripción acción	
<p>Este programa se desarrollará en terrenos públicos y privados priorizados de forma alineada con las metas planteadas ante la comunidad internacional en materia de cambio climático y desertificación, degradación de las tierras y sequía.</p> <p>Para concretar lo anterior, se considera que las actividades de forestación y revegetación pueden contemplar en primera instancia áreas:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Con suelos degradados con procesos erosivos activos y riesgos de remoción en masa.▪ Bosques fragmentados sin continuidad ecosistémica y de paisaje.▪ Mejoren la calidad de vida y el valor predial de pequeños y medianos propietarios rurales.▪ Restituyan bosques nativos sustituidos en el pasado por otros usos de la tierra.▪ Contribuyan a la conservación y protección de humedales y fuentes de agua. <p>El programa formaría parte de una gestión adaptativa de los recursos naturales al cambio climático, desertificación, degradación de las tierras y sequía.</p>	
Avances en República Dominicana	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

La ley general sobre medio ambiente y recursos naturales (64-00), Título 1, Capítulo 1, cita los siguientes artículos:

Art. 4. Se declara de interés nacional la conservación, protección, restauración y uso sostenible de los recursos naturales, el medio ambiente y los bienes que conforman el patrimonio natural y cultural.

Art. 7. Los programas de protección del medio ambiente y los recursos naturales deberán estar integrados con los planes y programas generales de desarrollo económico y social, de modo que se dé a los problemas correspondientes un enfoque común y se busquen soluciones sostenibles sujetas a un régimen de prioridades en la aplicación de las políticas sectoriales y en la utilización y conservación de los recursos.

Art. 10. El Estado dispondrá la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración de daños al medio ambiente y para la conservación de los recursos naturales.

MARN realizó una priorización de áreas en cuencas y desde el 2017 maneja un programa de restauración de cuencas. Este procura contribuir a la protección y al manejo sustentable de los recursos hídricos de las cuencas de los Ríos Yaque del Norte, Yuna-Camú, Yaque del Sur, Higüamo, Ozama-Isabela, Macasías, Haina, Nizao, Ocoa y Pedernales, mediante la ejecución de proyectos que mejorarán la calidad de vida de la población actual y de las generaciones futuras, minimizando los conflictos existentes entre el uso y la conservación de los recursos naturales. Incluye el establecimiento de Plantaciones Forestales, Agroforestales y/o Frutales, cuyo objetivo es asegurar la capacidad de retención de agua de las cuencas y preservar los ecosistemas que albergan la biodiversidad terrestre y costera, estableciendo medidas de reforestación en suelos deforestados; sistemas agroforestales; restauración de ecosistemas costeros asociadas a la cuenca; adquisición y/o producción de plántulas en viveros comunitarios, de especies forestales y agroforestales y especies costeras, endémicas, nativas y/o naturalizadas; fincas forestales energéticas y producción de forraje.³¹

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Fortalecimiento de Programa Forestación y revegetación
Mediano plazo (5 años)	Extensión del programa a otras cuencas. Implementación de un plan de monitoreo (50% del área)
Largo plazo (10 años)	Monitoreo y seguimiento (100% del área)
Costos	RD\$5.0 millones

³¹Ministerio del Ambiente y recursos naturales, 2017. Proyecto: Restauración de la Cuenca Yaque del Norte. Disponible: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2017/06/Proyecto-Restauracion-Cuenca-Yaque-del-Norte.pdf>. Accesado en: 14.08.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.14 Programa de silvicultura preventiva en interfaz urbana rural (EXP2)

Programa de silvicultura preventiva en interfaz urbana rural	
Ámbito de la acción / territorio	Gestión institucional, operativo, normativo, planificación territorial / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, Ministerio de Obras Públicas y Comunicación
Tipo de acción	Directa
Prevención y mitigación de causas de DDB	Expansión de infraestructura productiva de tipo urbana, vial e industrial
Descripción acción	
<p>Programa destinado a la implementación de cordones de manejo preventivo en bosques nativos, plantaciones y otras formaciones vegetacionales, ubicadas en áreas públicas y privadas con énfasis en la interfaz urbana rural. La silvicultura preventiva de incendios forestales busca reducir el daño potencial del fuego actuando de forma anticipada sobre la vegetación, por medio de la modificación, ordenamiento o eliminación de la vegetación viva o muerta y de los residuos y desechos vegetales para evitar y disminuir la ocurrencia de estos siniestros, además, se busca retardar y/o disminuir la propagación y la superficie afectada por incendios forestales, a través de actividades silviculturales como por ejemplo, cortafuegos y corta combustibles.</p> <p>Esta medida tiene un énfasis en áreas ubicadas en el límite urbano, donde la vegetación convive con las viviendas. Adicionalmente, se aplicará esta medida en otras áreas a determinar mediante un sistema de priorización de zonas críticas con altas probabilidades de ocurrencia y propagación de incendios forestales, basándose en un análisis histórico de ocurrencia, además de variables como pendiente, tipo de material combustible y velocidad del viento.</p>	
Avances en República Dominicana	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

En el 2011, mediante el decreto 659 se aprobó el Reglamento Forestal, que mantiene la vigencia del Programa Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales y su capítulo XIII, se refiere a la Protección Contra Incendios. La Normativa Técnica de Planes de Manejo Forestal plantea que el manejo debe describir las medidas de mitigación que se aplicarán en campo, ordena la eliminación de desechos del bosque y desarrollar mecanismos de recolección y disposición de los mismos³². Es de importancia considerar que existe un mayor impacto (por ende posibles desperdicios) por incidencia antropogénica en los bosques y ecosistemas más cercanos a zonas urbanas.

Por su parte el viceministerio de recursos forestales trabaja en proyectos pilotos de silvicultura que podrían ser replicados en otras áreas del país, y que incorporan mediciones en base a indicadores formales como lo es la reducción de emisiones y medidas preventivas y correctivas en caso de incendios forestales (rondas corta fuegos). Estas áreas demostrativas permitirán recabar datos de campo que sirvan de insumos para la implementación de las medidas de acción con su respectiva replicabilidad a escala nacional. Se busca sensibilizar sobre el riesgo que implica vivir en una interfaz urbana forestal en permanente amenaza de incendios forestales y modificar comportamientos de la población para tender hacia una mayor responsabilidad individual y comunitaria en la prevención de incendios forestales.

Cronograma de implementación	
Corto plazo (1-2 años)	Diseño e implementación proyectos piloto de silvicultura preventiva contra incendios forestales. 200 hectáreas
Mediano plazo (5 años)	Implementación programa de silvicultura preventiva contra incendios forestales. 1,000 hectáreas
Largo plazo (10 años)	Implementación programa de silvicultura preventiva contra incendios forestales y monitoreo. 5,000 hectáreas
Costos	RD\$40.0 millones

³²Estrategia Nacional de Manejo del Fuego para República Dominicana 2016-2025.. Disponible en: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/12/ESTRATEGIA-NACIONAL-MANEJO-DE-FUEGO-R-D-03222019045916-1-1.pdf>. Accesado en: 26.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.15 Fortalecimiento del Programa Nacional Quisqueya Verde (EXP3)

Fortalecimiento del Plan Nacional Quisqueya Verde	
Ámbito de la acción / territorio	Gestión institucional, operativo, formación e investigación / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, SINAP, Viceministerio de Recursos Forestales, CNCCMDL
Tipo de acción	Directa
Prevención y mitigación de causas de DDB	Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera
Descripción acción	
<p>Quisqueya Verde es el primer Plan gubernamental de reforestación masiva de alcance nacional, ejecutado a través de la Presidencia de la República. El mismo se formula a la luz del convencimiento de que el deterioro de los recursos naturales tiene sus raíces en los problemas socioeconómicos que afectan a las poblaciones que inciden directamente en los recursos naturales, acompañado por la falta de conocimiento sobre el manejo sostenible de los mismos. El objetivo de este proyecto es mejorar las condiciones de vida de la población en las zonas rurales, a través del fomento de los recursos naturales, la generación de empleos, la protección del medio ambiente y el fortalecimiento de la coordinación entre las instituciones del Estado y las organizaciones de la sociedad civil que trabajan en favor del desarrollo sostenible.³³</p> <p>Los siguientes componentes que forman parte del PNQV pueden ser canalizados como estrategias de mejora e incorporación de un mecanismo REDD+:</p> <ul style="list-style-type: none">• Forestería Social (Reforestación con participación comunitaria): se integran territorios comunitarios de relevancia regional. Mediante incentivos de participación son los actores regionales encargados del MRV.• Creación de bosques de uso múltiple: se integran especies nativas forestales y a su vez cultivos endémicos promoviendo sistemas agroforestales.• Recuperación de áreas naturales nacionales y municipales: una estrategia de priorización de áreas vulnerables y de importancia nacional, como el caso de los manglares dentro de RAMSAR.	
Avances en República Dominicana	

³³Programa frontera verde y brigadas de deforestación. Disponible en: <http://ilssupport.com/cmbll/index.php/en-ejecucion/quisqueya-verde>. Accesado el: 14.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

En el caso de forestería social y creación de bosques de uso múltiple; las áreas geográficas más representativas, en cuanto a unidades ó zonas de reforestación, son las provincias Monte Plata, María Trinidad Sánchez, Santiago, Dajabón, Santo Domingo, Barahona, San Cristóbal, y las cuencas hidrográficas Artibonito, Bao, Camú, Macasía, Mao, Yuna, Yaque del Norte, Ozama, Yaque del Sur. Estas áreas geográficas que forman parte de las cuencas principales, cuentan con territorios comunitarios de relevancia que deben ser integrados al proceso como actores claves. El componente “Aprende conmigo” que forma parte del plan es un impulsor de la integración comunitaria.

Para la recuperación de áreas naturales nacionales y municipales; El Proyecto CLME+ se enfocara tanto en asuntos relacionados a la protección del ambiente marino así como en asuntos relacionados con la actividad pesquera, su rendimiento económico y social, y su sostenibilidad³⁴. Los manglares son ecosistemas prioritarios que forman parte de este proyecto y tienen el potencial de actuar como barreras naturales para la mitigación y adaptación al cambio climático (en caso de tormentas, huracanes).

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Integración de los proyectos a los avances de PNQV
Mediano plazo (5 años)	Monitoreo y expansión. 8,000 hectáreas
Largo plazo (10 años)	Monitoreo y expansión. 40,000 hectáreas
Costos	RD\$250.0 millones

³⁴MARN, 2017. Proyectos Costeros y Marinos. Disponible en: <http://ambiente.gob.do/proyectos-costeros-y-marinos/>. Accesado el: 27.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.16 Programa de Zonificación de Cultivos (EXP4)

Programa de Zonificación de Cultivos	
Ámbito de la acción / territorio	Normativo y fomento/Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, CNCCMDL , Ministerio de Agricultura,
Tipo acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	<p>Manejo y uso insustentable de las tierras forestales</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera</p> <p>Incendios Forestales</p> <p>Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas</p> <p>Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales</p>
Descripción acción	
<p>Medida basada en impulsar a nivel nacional una estrategia para ordenar la producción agropecuaria en la Republica Dominicana. La búsqueda de una agricultura más eficiente es prioritaria para asegurar la alimentación de la población, así como para lograr la conservación de los recursos suelo y agua. La zonificación de cultivos consiste en organizar la distribución de los cultivos en espacios geográficos en función de los recursos clima, suelo y agua disponibles en esos espacios, con el fin de racionalizar su uso.</p> <p>Esta zonificación reduciría la presión sobre terrenos forestales que están siendo usados para la producción de cultivos y la ganadería. No es viable continuar realizando agricultura intensiva en suelos marginales sin incorporar prácticas de conservación, ni es prudente expandir las zonas urbanas sobre suelos con vocación productiva, pues las consecuencias del cambio de uso aumentan la vulnerabilidad del país a los eventos extremos y a los efectos del cambio climático. En ese sentido, urge aprobar y adoptar una normativa de ordenamiento territorial, que defina y especialice los posibles usos del suelo</p>	
Situación en República Dominicana	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

República Dominicana ha estado trabajando en el proceso de ordenamiento territorial y uso de suelo a través de la Oficina de Ordenamiento Territorial del MEPyD. En la propuesta de Ley de ordenamiento territorial se clasifican los suelos Agropecuario, cuando la actividad predominante que se desarrolla en una porción de territorio es la agricultura o la pecuaria, especialmente en suelos de clase I a IV, y V y VI respectivamente, con fines productivos o agro turísticos y Forestal, cuando la actividad predominante que se desarrolla en una porción de territorio es el desarrollo forestal solo o asociado a la agroforestería especialmente en suelos de clase VI y VII, con fines productivos, de conservación o eco turísticos.

El Ministerio de Agricultura conjuntamente con el Banco Agrícola provee asistencia técnica y financiera a los productores agropecuarios. La puesta en ejecución de un programa de zonificación establecería las áreas geográficas y el tipo de cultivo a ser apoyados por las instituciones públicas.

Ley No. 532 de Promoción Agrícola y Ganadera en su Artículo 14 establece que “La Secretaria de Estado de Agricultura hará estudios para determinar por zonas los cultivos y crianzas más apropiados para las tierras labrantías de conformidad con sus características ecológicas, climáticas y topográficas”.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño del programa, priorización de objetivo, y diseño plan de trabajo
Mediano plazo (5 años)	Implementación Programa.
Largo plazo (10 años)	Implementación Programa y monitoreo.
Costos	RD\$20.0 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.17 Estimación de gases de efecto invernadero por incendios forestales (INC1)

Estimación de gases de efecto invernadero por incendios forestales	
Ámbito de la acción / territorio	Investigación, planificación territorial, operativo / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, CNCCMDL,
Tipo de acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	Incendios Forestales
Descripción acción	
<p>Esta medida de acción considera la generación de capacidades técnicas para estimar las emisiones de GEI generadas en todos los incendios forestales de magnitud que afectan una superficie mayor a 200 hectáreas.</p> <p>Igualmente se considera realizar análisis de severidad con herramientas de teledetección. Estas estimaciones permitirán determinar con mayor exactitud las emisiones GEI generadas en cada incendio, obteniéndose así relevantes insumos a considerar en la estrategia. “Programas de restauración de ecosistemas afectados post-incendios forestales”.</p>	
Avances en República Dominicana	
<p>El país cuenta con la estrategia Nacional de Manejo del Fuego 2016-2025. Existe un esfuerzo integrado de los viceministerios de Recursos Forestales, de Áreas protegidas y Biodiversidad, Suelos y aguas, Gestión Ambiental y el apoyo de otras instituciones públicas como el Ministerio de Agricultura, ministerio de Defensa, el Centro de Operaciones de Emergencia, el Ministerio de Obras Públicas, la Liga Municipal Dominicana. Así como también el apoyo de las empresas privadas y la sociedad civil. La estrategia propone líneas de acción para los siguientes diez años, estableciendo un énfasis en áreas de mayor riesgo de incendios forestales en el país, fomentando así el involucramiento del gobierno central, provincial y ONGs.³⁵</p>	

³⁵Estrategia Nacional de Manejo del Fuego para República Dominicana 2016-2025.. Disponible en: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/12/ESTRATEGIA-NACIONAL-MANEJO-DE-FUEGO-R-D-03222019045916-1-1.pdf>. Accesado en: 26.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

Cronograma de implementación	
Corto plazo (1-2 años)	Estimación de emisiones de GEI por incendios forestales. 10% incendios anuales analizados
Mediano plazo (5 años)	Estimación de emisiones de GEI por incendios forestales. 50% incendios anuales analizados
Largo plazo (10 años)	Estimación de emisiones de GEI por incendios forestales. 100% incendios anuales analizados
Costos	RD\$1.5 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.18 Programa de restauración de ecosistemas afectados post incendios (INC2)

Programa de restauración de ecosistemas afectados post incendios	
Ámbito de la acción / territorio	Gestión institucional, operativo, normativo, planificación territorial / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, CNCCMDL, Ministerio de Interior y Policía
Tipo de acción	Directa
Causas de DDB	Incendios Forestales
Descripción acción	
<p>Programa destinado a la implementación de proyectos de restauración ecológica en áreas públicas y privadas afectadas por incendios forestales a nivel nacional. Se contempla que abarque igualmente al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), por la importancia de los ecosistemas en conservación, así como las cuencas más representativas del país.</p>	
Avances en República Dominicana	
<p>En relación a los incendios forestales, la ley 5856 establece: “ Se declara de interés público las medidas se dicten para prevenir y combatir los incendios de la vegetación forestal, estableciendo prohibiciones en torno al uso del fuego para ciertas actividades, así como sanciones pecuniarias y penales para los las violan” ³⁶</p> <p>Por su parte, la ley 67-74 prohíbe hacer fuego fuera de las áreas asignadas y provocar incendios. Sobre las sanciones previstas en esta ley, el artículo 16 establece las violaciones a la presente ley será sancionada con prisión entre seis días y dos meses (se aplica el artículo 463 del código penal).</p> <p>Un mecanismo ya en funcionamiento que facilitará el desarrollo de esta medida, es el Programa Nacional de Restauración de Cuencas que está siendo implementado desde el año 2017 por MARN. Este considera dentro de sus lineamientos la recuperación de áreas afectadas por incendios que afectan recursos forestales y otros recursos vegetacionales.</p>	
Cronograma de implementación	

³⁶Estrategia Nacional de Manejo del Fuego para República Dominicana 2016-2025.. Disponible en: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/12/ESTRATEGIA-NACIONAL-MANEJO-DE-FUEGO-R-D-03222019045916-1-1.pdf>. Accesado en: 26.02.2018

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

Corto plazo (1-2 años)	Ejecución proyectos restauración post incendio. 200 hectáreas restauradas
Mediano plazo (5 años)	Ejecución proyectos restauración post incendio y monitoreo. 1000 hectáreas restauradas
Largo plazo (10 años)	Ejecución proyectos restauración post incendio. 5000 hectáreas restauradas
Costos	RD\$10.0 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.19 Fortalecimiento del programa de protección fitosanitaria de áreas con recursos naturales (EMF1)

Fortalecimiento del programa de protección fitosanitaria de áreas con recursos naturales	
Ámbito de la acción / territorio	Gestión institucional, operativo / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Ministerio de Agricultura, CNMSF
Tipo de acción	Directa
Prevención y mitigación de causas de DDB	Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas
Descripción acción	
<p>Dadas las situaciones ambientales producto del cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras y la sequía, que afectan directamente a los recursos vegetacionales, se hace necesario un fortalecimiento institucional que permita desarrollar y aplicar programas nacionales de prevención y control de plagas, con énfasis en recursos nativos, mediante esquemas de manejo integrado de plagas forestales.</p> <p>Se tiene conciencia del efecto de las plagas sobre las emisiones y menores capturas de carbono, sin embargo no existe ninguna metodología que permita medir cuantitativamente las cantidades, menos aún una herramienta metodológica para determinar el umbral de daño aceptable, para la toma de decisiones de las acciones de control.</p> <p>Por lo tanto, se establecerá un monitoreo fitosanitario permanente sobre los recursos vegetacionales nativos, vinculado con la capacitación de profesionales y técnicos en prospección, detección, control y prevención de plagas. Además se plantea fortalecer las capacidades de los laboratorios nacionales de fitopatología el cual beneficiará la implementación del programa de protección para el control de agentes.</p>	
Avances en República Dominicana	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

El país cuenta con el Comité Nacional para la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (CNMSF), basado fuertemente en el uso de controladores biológicos, incluyendo un laboratorio para la reproducción de agentes benéficos. El CNMSF se concentra en:

- Disponer de la información fitosanitaria necesaria para lograr caracterizar cada región como un territorio de fitosanidad controlada.
- Contribuir al incremento de la producción y productividad agrícola, mediante la provisión apropiada y oportuna de servicios de vigilancia, diagnóstico y coordinación de campañas fitosanitarias, que coadyuven con la atención de las necesidades de seguridad alimentaria de la población, generación de productos para la exportación y mantenimiento de la sostenibilidad de los recursos naturales y la conservación del ambiente.
- Estimular la comercialización interna y externa, a través de la contribución para la obtención de productos de alta calidad sanitaria, que permita a los productores nacionales ser competitivos.
- Disponer y divulgar información fitosanitaria de importancia para el país³⁷.

No obstante los aspectos relacionados con los recursos nativos carecen de condiciones básicas para desarrollar un efectivo plan de protección de éstos. Más aún, los profesionales forestales que manejan el bosque nativo carecen de los conocimientos básicos de plagas que afectan el recurso, por ende no lo consideran en sus decisiones de manejo forestal, con las consiguientes pérdidas económicas, sociales y ambientales.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño metodológico del sistema y monitoreo de los recursos naturales.
Mediano plazo (5 años)	Implementación del sistema y monitoreo (50,000 ha)
Largo plazo (10 años)	Implementación del sistema y monitoreo (100,000 ha)
Costos	RD\$20.0 millones

³⁷CNMSF, 2017. Vigilancia fitosanitaria. Disponible en <http://www.cnmsf.gob.do/Generalidades/An%C3%A1lisisdeRiesgovigilanciaEpidemi%C3%B3logica/VigilanciaFitosanitaria/tabid/157/Default.aspx>.
Accesado el: 27.02.2018.

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.20 Fortalecimiento de la trazabilidad de los recursos naturales mediante programas de certificación sustentables (EXT1)

Fortalecimiento de la trazabilidad de los recursos naturales mediante programas de certificación sustentables	
Ámbito de la acción / territorio	Normativo, operativo, fomento, educación ambiental y sensibilización / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Ministerio de Agricultura,
Tipo de acción	directa
Prevención y mitigación de causas de DDB	Manejo y uso insustentable de las tierras forestales
Descripción acción	
<p>Promover el uso de certificaciones sustentables en el sector agrícola, ganadero, forestal y cambio climático. Uso de esquemas de certificación como herramienta para el monitoreo y control de los aspectos mínimos que deben tener los proyectos: aspectos sociales, ambientales, legales, control de calidad, manejo y monitoreo.</p> <p>Creación de una base de datos de los proyectos certificados para poder generar herramientas de trazabilidad del origen de las materias primas (madera, fruta, leche) y productos terminados.</p> <p>Los siguientes estándares pueden servir como base inicial, pero no se limita a la incorporación de otros estándares en el mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sector forestal: Forest Stewardship Council (FSC), Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC) ▪ Sector agrícola y ganadero: Sustainable Agricultura Network (SAN), UTZ, ▪ Cambio Climático: Gold Standard (GS), Verified Carbon Standard (VCS) 	
Avances en República Dominicana	
<p>El país cuenta con proyectos privados certificados bajo estándares forestales, agrícolas, ganaderos y de cambio climático. Sin embargo el porcentaje es mínimo con el potencial de ser escalable. En este sentido se podría alcanzar una homogeneización de criterios mínimos para la evaluación de proyectos sustentables. La estrategia de criterios mínimos se adaptan al contexto del país en forma de beneficios, de la siguiente manera:</p> <p>Criterios Ambientales</p>	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

- Conserva la diversidad biológica y sus valores.
- Mantiene las funciones ecológicas y la diversidad del bosque.
- Protege a las especies de flora, fauna y su hábitat.

Criterios Sociales

- Garantiza el respeto a los derechos humanos.
- Promueve la participación de los diversos actores en la elaboración de estándares regionales mediante procesos de consultas.
- Respeta los derechos de tenencia y uso de las tierras de las comunidades locales.

Criterios Económicos

- Fortalece y diversifica la economía local;
- Desarrolla y mejora la imagen pública de la compañía;
- Conserva la participación en el mercado existente y facilita el acceso a nuevos mercados;
- Genera una ventaja competitiva;
- Incrementa la productividad

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Integración de los criterios mínimos de proyectos sustentables
Mediano plazo (5 años)	Certificación y monitoreo de proyectos _ 10,000 hectáreas
Largo plazo (10 años)	Certificación y monitoreo de proyectos _ 50,000 hectáreas
Costos	RD\$7.8 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.21 Programa de Manejo de Fincas que incorpora Sistemas Agroforestales con alternativas económica como café y cacao, con otros productos de rendimientos para el corto plazo en las zonas de amortiguamiento de áreas protegidas (EXT2)

Programa de Manejo de fincas que incorpora sistemas agroforestales con alternativas económicas como café y cacao, con otros productos de rendimientos para el corto plazo en las zonas de amortiguamiento de áreas protegidas (EXT2).	
Ámbito de la acción / territorio	normativo y fomento/Gestión sostenible de uso de recursos naturales / Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, CNCCMDL , Ministerio de Agricultura
Tipo acción	Directa
Prevención y mitigación de causas de DDB	<p>Manejo y uso insustentable de las tierras forestales</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola</p> <p>Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera</p> <p>Incendios Forestales</p> <p>Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas</p> <p>Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales</p>
Descripción acción	
<p>Se considera formular e implementar un Programa de transferencia tecnológica en las zonas de amortiguamiento de Áreas Protegidas donde existe la producción de café y cacao. En términos específicos se propone incluir los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomento adicional a la forestación y revegetación utilizando especies nativas ▪ Fomento adicional a las forestaciones y revegetaciones, donde sus ejecutores y responsables adquieran el compromiso de mantener una cobertura permanente en el área plantada ▪ Fomento adicional a la producción sostenible de cultivos de ciclo corto para promover la diversificación de ingresos. ▪ Fortalecimiento de la cadena productiva para agregar valor a los productos agroforestales. 	
Situación en República Dominicana	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

Ley Sectorial N° 202-04 de Áreas Protegidas define a Zonas de amortiguamiento: Son áreas terrestres o marinas, públicas o privadas, aledañas a las áreas protegidas, sujetas a normas y restricciones de uso específico que contribuyen a la conservación e integridad de las áreas protegidas.

El Principio No. 4 de la Ley establece que el Estado y los particulares velarán porque las áreas protegidas se utilicen en forma sostenible y sean incorporadas racionalmente al desarrollo económico nacional con el cuidado de que las posibilidades y oportunidades de su uso y sus beneficios se garanticen de manera justa para todos los sectores de la sociedad y para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Mediante el objetivo 10 la Ley busca “Promover la adopción de incentivos y formas especiales de generación de ingresos a través de la retribución de servicios ambientales para la conservación y el uso sostenible de las áreas protegidas”.

Cronograma de implementación

Corto plazo (1-2 años)	Diseño del programa, priorización de objetivo, y diseño plan de trabajo
Mediano plazo (5 años)	Implementación Programa. 1,000 hectáreas
Largo plazo (10 años)	Implementación Programa y monitoreo. 2,000 hectáreas
Costos	RD\$14.8 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.22 Planes de Contingencia y Alerta Temprana a Nivel de la Microcuencas Principales (DET1)

Planes de Contingencia y Alerta Temprana a Nivel de las Microcuencas principales	
Ámbito de la acción / territorio	Planificación Territorial /Formación y/o transferencia de capacidades/Nacional
Instituciones de apoyo implicadas	MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, CNCCMDL, Ministerio de Agricultura, MEPyD, Federación Dominicana de Municipios.
Tipo acción	Facilitadora
Prevención y mitigación de causas de DDB	Desastres Naturales: Huracanes, sequía y deslizamientos Incendios Forestales Plagas, enfermedades en introducción de especies invasoras exóticas Manejo y uso insustentable de las tierras forestales Manejo y uso insustentable de las tierras para producción agrícola Manejo y uso insustentable de las tierras para producción ganadera Deficiencia en la institucionalidad; la aplicación de la legislación y escasez de políticas públicas ambientales y forestales
Descripción acción	
<p>Programa de Planes de Contingencia y Alerta Temprana a nivel de microcuencas/municipios busca fortalecer las capacidades locales para responder a los eventos generados por el cambio climático. En el mismo se involucran a todos los actores de las comunidades ubicadas en las microcuencas que alta exposición a los efectos del clima incluyendo a las autoridades locales, instituciones públicas, asociaciones de productores, juntas de vecinos.</p> <p>En términos específicos se propone incluir los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar un diagnóstico participativo del cambio climático a nivel de microcuenca y analizar los riesgos de desastres, vulnerabilidad y capacidad adaptativa de la población local al cambio climático. Sensibilizar, fortalecer y formar a la población local en adaptación y mitigación al cambio climático y reducción del riesgo de desastres, para asegurar su plena participación en la definición de estrategias locales de adaptación al cambio climático. Desarrollar de forma participativa planes de acciones locales de adaptación al cambio climático y reducción del riesgo de desastres. 	
Situación en República Dominicana	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

La Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial-DGODT adscrita al Viceministerio de Ordenamiento Territorial del MEPYD, es responsable del ordenamiento y la formulación de políticas públicas de desarrollo sostenible en el territorio, como expresión espacial de la política económica, social, ambiental y cultural de la sociedad. Desarrolla el Programa de prevención de Desastres y Gestión de Riesgos. Asimismo, la coordinación intersectorial e interinstitucional, de los diferentes niveles de la administración pública y los entes privados a nivel municipal, provincial, regional y sectorial que inciden en el diseño, formulación, implementación, gestión y evaluación, del ordenamiento urbano, rural y calificación de usos de suelo.

Cronograma de implementación	
Corto plazo (1-2 años)	Diseño y transferencia del programa de Planes de Contingencia y Sistemas de Alerta Temprana. Capacitación y Formación de profesionales facilitadores.
Mediano plazo (5 años)	Implementación del Programa en 50% de las microcuencas/municipios.
Largo plazo (10 años)	Ley en aplicación y monitoreo
Costos	RD\$1.5 millones

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

6.2.23 Resumen de la aplicabilidad de las acciones en función de los ámbitos

Cod	Acción	Ambito de la acción								
		Gestión institucional	Operativo	Normativo	Fiscalización	Fomento	Planificación Territorial	Formación y/o transferencia de capacidades	Educación Ambiental	Investigación
TRA1	Inclusión de temáticas de cambio climático, DDB en Ley de Fomento Forestal			X		X				
TRA2	Armonización de reglamentación interministerial en materia de DDB y cambio climático	X	X	X		X				
TRA3	Seguridad jurídica de tenencia de la tierra			X		X	X			
TRA4	Programa de educación ambiental y cambio climático						X		X	X
TRA5	Fortalecimiento de los programas de fiscalización forestal y ambiental	X		X	X				X	
TRA6	Programa de transferencia tecnológica de alternativas de manejo de uso de residuos silvoagropecuarios							X	X	X
TRA7	Programa de ordenanza forestal institucional en áreas públicas y privadas	X		X	X					
TRA8	Incursión de un programa de control forestal para determinar el origen legal de la madera			X		X		X		X

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

TRA9	Fortalecimiento de un programa que incluya un crecimiento económico con bajas emisiones y/o resilientes al cambio climático.	X	X	X						
TRA10	Gestión de un Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación (MRV)	X	X	X			X	X		
TRA11	Fortalecimiento de las Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas	X	X	X						
TRA12	Programa de desarrollo binacional dominico - haitiano	X		X			X	X		
EXP 1	Programas de restauración en cuencas priorizadas	X	X					X		
EXP 2	Programa de silvicultura preventiva en interfaz urbana rural	X	X	X			X			
EXP 3	Fortalecimiento del Plan Nacional Quisqueya Verde	X	X					X		
EXP 4	Programa de Zonificación de Cultivos y Crianzas	X	X				X	X		
INC 1	Estimación de gases de efecto invernadero por incendios forestales		X				X			X
INC 2	Programa de restauración de ecosistemas afectados post incendios	X	X	X			X			
EMF 1	Fortalecimiento del programa de protección fitosanitaria de áreas con recursos naturales	X	X							
EXT 1	Fortalecimiento de la trazabilidad de los recursos naturales mediante programas de certificación sustentables		X	X	X				X	

Capítulo 6

Estrategias de acción para armonizar las políticas nacionales que contribuyan a la reducción DDB, así como al uso sostenible de la tierra

EXT 2	Programa de Manejo de Fincas que incorpora Sistemas Agroforestales con alternativas económica como café y cacao, con otros productos de rendimientos para el corto plazo en las zonas de amortiguamiento de áreas protegidas	X	X			X				
DET 1	Planes de Contingencia y Alerta Temprana a Nivel de la microcuencas Principales	X	X			X	X	X		

TABLA 11. RESUMEN DE LA APLICABILIDAD DE LAS ESTRATEGIAS EN FUNCIÓN DE LOS ÁMBITOS

Fuente: elaboración propia

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

6.3 CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS OPCIONES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS A MINIMIZAR EL EFECTO DE LAS CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS DE DDB, E IDENTIFICACIÓN DE LAS METAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN.

Para el cumplimiento de esta actividad, cada una de las fichas de cada acción descrita en el capítulo precedente, incorpora un cronograma de actividades en el cual se identifica detalladamente cada una de las acciones, los tiempos asociados a la implementación y los respectivos responsables de implementarla. Adicionalmente, se asignan las respectivas metas de cada acción que permite en su determinado momento monitorear y evaluar su cumplimiento.

Cada acción presentada contiene un cronograma de trabajo con las metas establecidas y se clasifican de la siguiente manera:

- Corto plazo: en un período de 2 años
- Mediano plazo: en un período de 5 años
- Largo plazo: en un período de 10 años

Adicionalmente el cronograma de trabajo puntualiza metas objetivas según el plazo establecido. Se puede identificar como parámetros en común de las acciones las siguientes metas:

- Corto plazo: Diseño e alineación de las leyes y decretos, diseño y fortalecimiento de reglamentaciones y programas incorporación de temáticas y validación de avances. En su fase piloto se proyecta implementar áreas alrededor de 1,000 hectáreas o un incremento del área de impacto entre un 10% y 20%, en los 2 primeros años.
- Mediano plazo: incorporación de leyes, programas e incentivos después de cumplir su fase de diseño (corto plazo), monitoreo y expansión de programas. A mediano plazo se planifica la expansión de las áreas entre 5,000 y 10,000 hectáreas o incremento del área de impacto hasta un 50%, según el tipo de acción
- Largo plazo: Las leyes, decretos, programas e incentivos entran a una etapa de monitoreo y retroalimentación para fomentar mejoras. Las estrategias exitosas en los primeros 5 años pueden ser escalables y su incremento en 10 años puede alcanzar una

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

expansión hasta 50,000 hectáreas o una cobertura de una iniciativa o acción en n 100% del área planeada.

En cada ficha de acción se determinan las organizaciones gubernamentales que se sugiere formen parte del proceso de implementación, monitoreo y reporte en base al cronograma. Las organizaciones gubernamentales más relevantes en este proceso son: MARN, Viceministerio de Recursos Forestales, Ministerio de Agricultura y el CNCCMDL. Como organizaciones complementarias según la acción estratégica se encuentran: DIDEGA, MEPyD, DGODT, SINAP, Ministerio de Educación, Ministerio de Obras Públicas y Comunicación.

Para mayor detalle ver el capítulo 1.5 del presente informe.

6.4 INSTRUMENTOS DE POLÍTICA INTERSECTORIAL PARA REDUCIR LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN, CON ÉNFASIS EN LA AGRICULTURA EL PASTOREO, Y LOS ARREGLOS INSTITUCIONALES NECESARIOS.

Se consideran instrumentos de política pública basados en impulsar a nivel nacional soluciones para la armonización de los reglamentos de diferentes ministerios en materia de DDB y cambio climático. Instrumentos para armonización de los distintos reglamentos (incluyendo normativas e impulsar la gestión interministerial) con el objetivo de impulsar proyectos que aporten a

- La reducción de la DDB,
- aumento de los sumideros de carbono,
- producción sustentable (agricultura y ganadería)

A continuación se presentan una serie de instrumentos de política intersectorial para reducir la DDB, los cuales han sido tomados en cuenta para el diseño de las acciones definidas en los capítulos anteriores del presente documento.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

6.4.1 Reconstitución del marco político que orienta la política en materia de cambio climático y reducción de la DDB

Esto significa explorar todas aquellas fuentes concernientes a las orientaciones de política que den cuenta del grado de prioridad gubernamental y sectorial atribuida al tema, así como también de los principios y criterios de gestión definidos como relevantes en el diseño e implementación de acciones específicas desarrolladas en este ámbito.

Los siguientes ministerios y entidades públicas deben elaborar normativas e impulsar la gestión interministerial:

- MARN: reglamentación de áreas de conservación y actividades forestales aplicables para incrementar los sumideros de carbono.
- Ministerio de Agricultura: actividades agrícolas con componentes forestales (sistemas agroforestales) que puedan formar parte de las actividades forestales aplicables del MARN. Zonificación de los cultivos, especialmente en las zonas de amortiguamiento de las zonas protegidas.
- DIDEGA: limitación de la expansión de áreas de pastoreo en zonas forestales. Incentivos para la implementación de sistemas de silvopastura, promoviendo los árboles de servicios ambientales (fijación de nitrógeno, sombra, reducción de la erosión)
- CNCCMDL: reglamentación para la adaptación de las actividades forestales aplicables como aporte a la mitigación y adaptación al cambio climático

6.4.2 Elaboración del diagnóstico que caracteriza al grupo de leyes y decretos que es objeto de la política

Se trata de recoger, actualizar y/o sistematizar los antecedentes que den cuenta de la situación que afecta al grupo al cual va dirigida la política, o que caracteriza centralmente el problema que justificó su creación. La disponibilidad de este diagnóstico es crucial para efectos de llevar a cabo las comparaciones implicadas en la siguiente fase. En consecuencia se debe procurar incorporar en él, los antecedentes más significativos de la situación analizada en orden a señalar aspectos críticos o áreas de necesidad que debieran ser recogidos y/o atendidos por la política.

Como ejemplos en materia de cambio climático se toma el **decreto No. 261-15**: Cambio climático: plan de ordenamiento territorial que asegure el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales de la Nación, acorde con la necesidad de adaptación al cambio climático”. A su vez se menciona en temas forestales y conservación la ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales No. 64-00. En base al artículo 1, de reglamento Forestal se asegurar el ordenamiento, conservación y desarrollo sostenible de los bosques existentes, tanto en su

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

calidad como en su distribución geográfica, y la recuperación forestal de áreas actualmente desprovistas de vegetación para garantizar sus funciones ecológicas, sociales y económicas.

El MARN y el CNCCMDL podrían operar como las entidades centralizadoras y reguladoras de los instrumentos tomados en cuenta.

6.4.3 Registro y priorización de estrategias

Se trata de identificar el conjunto de programas, acciones, servicios, beneficios y medidas que el Estado pone a disposición del grupo objetivo involucrado en la política. Se busca caracterizar las orientaciones centrales de esa oferta, atendiendo principalmente a su objetivo final, al tipo de cobertura, a los ámbitos de desarrollo abordados y al tipo de gestión realizada.

El conjunto de estrategias presentadas en este componente se pueden integrar como medidas de acción que apoyan a los instrumentos de política pública y la integración intersectorial a través de los programas e iniciativas de forestación y cambio climático existentes y/o que podrían ser fomentadas por diferentes fondos y programas de desarrollo regional. Una clave es la integración de un registro para regularizar las situación de tenencia de tierras y la clasificación de zonas prioritarias para la implementación y expansión de proyectos enfocados en el fomento de la forestería comunitaria, fomento a las buenas prácticas agrícolas mediante una agricultura climáticamente inteligente, entre otros.

6.4.4 Recomendaciones de políticas públicas y programas para evitar futuros conflictos sobre el uso y tenencia de la tierra.

Como principal producto de esta actividad, se considera una serie de políticas acciones y medidas (PAM's) encaminadas a frenar los conflictos de uso y tenencia de la tierra. Se consideran iniciativas para el desarrollo de políticas públicas en el uso de tierra diferentes sistemas productivos sustentables que pueden aportar a la reducción de emisiones causadas por deforestación y degradación de los bosques. Los sistemas más relevantes se detallan a continuación: (i) Conservación forestal, (ii) Reforestación, (iii) Sistemas agroforestales, (iv) Sistemas silvopastoriles.

Se recomienda una priorización en los siguientes ámbitos.

6.4.4.1 Saneamiento y titulación de tierras

Se evidencia que la problemática de la tenencia de la tierra es un tema de preocupación común entre los diferentes actores involucrados, que exigen dar continuidad al saneamiento de la propiedad agraria/ forestal, como el mecanismo de definición de derechos, acceso a la tierra y seguridad jurídica. En los talleres realizados para el presente estudio, todos

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

coinciden, ciertamente desde sus propios intereses, que es necesario dar continuidad al saneamiento y la titulación de las tierras.

La ausencia de condiciones de concertación y consenso entre los diferentes actores involucrados, tanto estatales como de la sociedad pone en serias dificultades la aplicación de la política pública en materia agraria/forestal en el país. Los diversos intereses en el sector se encuentran en disputa y se auto centran en sus propias demandas sectoriales o corporativas, aspecto que dificulta y en algunos casos inviabiliza la aplicación de la norma. Ciertamente que los grados de conflictividad se acrecientan en los niveles copulares de representación nacional y provincial. En lo local existen mayores condiciones de llegar a acuerdos entre los diversos actores para la ejecución del saneamiento y titulación de tierra.

6.4.4.2 Fortalecimiento de la institucionalidad

Se evidencia como una de las principales debilidades del sector la fragilidad institucional, los bajos niveles de coordinación entre las principales entidades en materia de conservación cambio de uso de suelo y cambio climático (Ministerio del Medio ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura y Dirección General de Ganadería) y la relación con los usuarios, beneficiarios o actores sociales y privados del sistema.

Actualmente existe voluntad política del Gobierno para atender la problemática de la tierra y el tema es de prioridad en la agenda nacional. A pesar de la conflictividad existente en el país, existe conciencia en los actores que es un tema a enfrentarse y que no debe postergarse la resolución de la temática. Esto pasa por la construcción de institucionalidad y creación de capacidades para viabilizar e implementar la política pública.

En este marco, una tarea urgente es fortalecer las capacidades del Ministerio del ambiente y Recursos Naturales en cooperación con el Ministerio de la Presidencia (Comisión Permanente de Titulación de Terrenos del Estado) sobre todo al asumir esta entidad la responsabilidad directa del proceso de saneamiento, distribución de tierras y asentamientos humanos. Se recomienda contar con procesos que garanticen el desempeño técnico de las actividades:

- Contar con una estrategia de corto (medidas inmediatas), mediano y largo plazo de cualificación y capacitación de los recursos humanos y
- Contar con los recursos presupuestarios que garanticen la sostenibilidad del plantel y equipos técnicos.
- Otro aspecto, es el referido a optimizar las capacidades de gestión a través del mejoramiento e introducción de sistemas e instrumentos (administración y control gubernamental, planificación, seguimiento y evaluación, titulación y saneamiento) que permitan elevar los índices de eficiencia y efectividad.
- También es urgente el recuperar, sistematizar y recoger las buenas prácticas de experiencias realizadas como casos exitosos de saneamiento y titulación para reeditar conceptos, metodologías y procedimientos orientados a facilitar los procesos de saneamiento y titulación en el marco de la negociación y concertación.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

6.5 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS: RIESGO DE REVERSIÓN, TERRITORIALIZACIÓN Y COSTOS.

En base a las acciones estratégicas identificadas en el presente documento, se evaluó mediante diversos criterios la jerarquización y priorización de las mismas. Los criterios para evaluar estas opciones estratégicas incluyen:

- Ámbito de aplicación (ver capítulo 6.4 del presente documento)
- costos

En la priorización y validación de las acciones se consideró el resultado de los procesos participativos en los cuales los actores clave evaluaron las acciones estratégicas por causal jerarquizada previamente, por tanto las acciones identificadas ya fueron priorizadas en los talleres.

En este capítulo se jerarquizará en función de los costos y el ámbito de aplicación, no teniendo en consideración los riesgos de reversión debido a que su consideración deberá ser analizada en mayor profundidad en futuras consultorías, no obstante se realizó una primera evaluación e identificación que se ha puesto de relieve en el presente capítulo.

La jerarquización de las acciones se realizó en función del ámbito territorial primando la demarcación nacional versus regional o provincial e igualmente se aplicará una jerarquización en costes, determinando en primera posición las acciones con un menor coste.

Sobre los **costos de las acciones** identificadas se consideraron los elementos de costos de implementación (actividades, inversiones) haciendo uso de estimaciones secundarias de costos unitarios y de experiencias previas de casos similares. Asimismo, se estimaron los costos de transacción y logística.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Priorización	Acción	Costos Estimados (RD\$)	Ámbito de aplicación
DET1	Planes de Contingencia y Alerta Temprana a Nivel de la Microcuencas Principales	RD\$1.5 millones	Nacional
TRA8	Incursión de un programa de control forestal para determinar el origen legal de la madera	RD\$1.5 millones	Nacional
INC1	Estimación de gases de efecto invernadero por incendios forestales	RD\$1.5 millones	Nacional
TRA2	Armonización de reglamentación interministerial en materia de DDB y cambio climático	RD\$3.2 millones	Nacional
EXP1	Programas de restauración en cuencas priorizadas	RD\$5.0 millones	Nacional
TRA4	Programa de educación ambiental y cambio climático	RD\$5.0 millones	Nacional
TRA5	Fortalecimiento de los programas de fiscalización forestal y ambiental	RD\$5.0 millones	Nacional
EXT1	Fortalecimiento de la trazabilidad de los recursos naturales mediante programas de certificación sustentables	RD\$7.8 millones	Nacional
TRA1	Inclusión de temáticas de cambio climático, DDB en Ley de Fomento Forestal	RD\$9.8 millones	Nacional
INC2	Programa de restauración de ecosistemas afectados post incendios	RD\$10.0 millones	Nacional
EMF1	Fortalecimiento del programa de protección fitosanitaria de áreas con recursos naturales	RD\$20.0 millones	Nacional
EXP4	Programa de Zonificación de Cultivos y Crianzas	RD\$20.0 millones	Nacional
EXP2	Programa de silvicultura preventiva en interfaz urbana rural	RD\$40.0 millones	Nacional

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

TRA10	Gestión de un Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación (MRV)	RD\$50.0 millones	Nacional
TRA6	Programa de transferencia tecnológica de alternativas de manejo de uso de residuos silvoagropecuarios	RD\$80.00 millones	Nacional
TRA7	Programa de ordenanza forestal institucional en áreas públicas y privadas	RD\$80.00 millones	Nacional
EXP3	Fortalecimiento del Programa Nacional Quisqueya Verde	RD\$250.0 millones	Nacional
TRA11	Fortalecimiento de las Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas	RD\$300.0 millones	Nacional
TRA12	Programa de desarrollo binacional dominico - haitiano	RD\$500.0 millones	Nacional
TRA3	Regularización y Seguridad jurídica de tenencia de la tierra	RD\$789.6 millones	Nacional
TRA9	Fortalecimiento de un programa que incluya un crecimiento económico con bajas emisiones y/o resilientes al cambio climático	RD\$1,500 millones	Nacional

TABLA 13. TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ACCIONES

Fuente: propia

En el análisis de los **riesgos de reversión** se ha utilizado la metodología desarrollada bajo el enfoque de la herramienta de evaluación de riesgo de reversiones “ER Program Buffer Guidelines”, desarrollada por el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF). El estudio se ha desarrollado en torno a cuatro factores clave de riesgo:

- Falta de un amplio y sostenido apoyo por parte de los interesados.
- Falta de capacidades institucionales y/o prevalencia de una coordinación inefectiva o vertical.
- Falta de efectividad a largo plazo para hacer frente a los factores o causas. indirectas de la deforestación y degradación de los bosques.
- Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales.

Las definiciones que hemos utilizado han sido:

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Reversión: Una "reversión" se produce si uno o varios eventos de perturbación ocasionan una disminución en una cantidad agregada de reducción de emisiones (RE) cuantificadas y verificadas en el área de consideración para un período de informe respecto a la cantidad agregada de RE cuantificadas y verificadas en el área de consideración para los períodos de informe anteriores.

Riesgo de reversión: El riesgo asociado a una perturbación física en el área de consideración que podría ocasionar una reversión.

En este contexto, se desarrolló de forma participativa e inclusiva el desarrollo de cuatro talleres en diferentes lugares de República Dominicana bajo una metodología de grupos focales, explicada en el producto 3 de la presente consultoría, donde se han identificado los Riesgos de reversión asociados a las acciones identificadas y priorizadas en cada uno de los talleres.



FIGURA 2. SECUENCIA METODOLÓGICA DEFINICIÓN PRINCIPALES RIESGOS DE REVERSIÓN DE LAS OPCIONES ESTRATÉGICAS

Fuente: propia

Una vez concluida la clasificación de cada acción y su respectivo riesgo de reversión asociado y jerarquizado; la jerarquización del riesgo en Alto, Medio y Bajo por riesgo fue tomado por consenso entre los expertos de cada grupo focal, se desarrolló una sesión de evaluación de los citados riesgos con expertos nacionales donde se validaron y analizaron los principales riesgos de reversión vinculados a las opciones estratégicas identificadas en los talleres participativos que se realizaron durante el mes de marzo en varias ciudades del país.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

La reunión de validación de riesgos utilizó la metodología de Grupos Focales, en este sentido, se buscaba priorizar de manera consensuada orientaciones con pertinencia local que facilitarían la validación y análisis de los riesgos de reversión, con el objetivo de que no afecten los derechos de las comunidades locales o grupos vulnerables, y que se asegure la participación activa y efectiva de las mujeres, así como también, el cumplimiento de todos los aspectos que están en línea con las disposiciones nacionales, los requerimientos de la CMNUCC, y otros elementos orientadores considerados, tales como los informes preliminares que se desarrollaron en paralelo, asociados a la identificación de opciones de identificación de causas de deforestación y degradación forestal a nivel nacional, por tanto el objetivo de dicha sesión de validación de expertos era:

- Validación y documentación a través de procesos participativos los principales riesgos de reversión vinculados a las opciones estratégicas definidas y priorizadas en los talleres nacionales desarrollados previamente en varias ciudades del país. La identificación de los riesgos en Alto, Medio y Bajo se desarrollará bajo el consenso entre todos los participantes de cada grupo focal.

Los contenidos que se presentaron en la reunión de validación de riesgos correspondió al marco metodológico aplicado para la identificación de las principales causas directas e indirectas (drivers) de la deforestación y degradación de los bosques y la disminución de las reservas de carbono forestal, así como temas relacionados con la identificación de las diferentes políticas económicas, regulaciones, programas públicos, arreglos de gobernanza, incentivos y otras acciones gubernamentales (opciones estratégicas) que favorezcan prácticas de uso sostenible de la tierra.

Se indica que en caso de divergencia en la clasificación de los riesgos se mantuvo el principio definido por los expertos en la reunión de validación del 13 de Marzo 2018 en Santo Domingo – República Dominicana.

Debido a que las acciones fueron clasificadas en función del riesgo antes de realizar la agregación y definición de las acciones identificadas por cada una de las fichas del capítulo 6.4, se recomienda que para una mejor comprensión de la tablas que se enumeran a continuación se cruce cada una de las acciones enumeradas con el resumen agregado de la tabla 6.2.24, donde podrán identificar el riesgo asociado por acción.

Ejemplo: Si en la Provincia de Hermanas Mirabal un grupo focal identificó como riesgo de reversión M (medio) en el factor “Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas” la acción “difusión y educación de la ganadería intensiva”, dicha acción en la tabla 6.2.24 corresponde a la acción final de “Programa de educación ambiental y cambio climático”, por tanto dicha acción tendrá también riesgo de reversión Medio.

Los resultados se muestran en las tablas siguientes, donde los factores de riesgo se clasifican en A: Alto, M: Medio y B: Bajo.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Hermanas Mirabal

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/v ertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
Ganadería	Fomentar la ganadería intensiva	M	M	A	M
	Difusión y educación de la ganaería intensiva	M	A	A	B
Agricultura comercial	Zonificación de cultivos	M	M	A	B
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Pastoreo en bosque	Fomentar la ganadería intensiva	M	M	A	M
	Difusión y educación de la ganaería intensiva	M	M	M	B
Leña y carbon	Educar y fomentar uso de biomasa (fincas energeticas)	M	M	A	B
	Fortalecer programa de fiscalización bosque (incentivo uso	M	M	A	B
Deficiencias políticas públicas	Incrementar áreas protegidas	A	A	M	B
	ampliar pago por servicios ambientales	A	A	A	B
Educación ambiental	Proponer una asignatura en el CV nivel primario	M	A	A	B
	Transmitir programas educación ambiental	A	M	A	B

TABLA 14. RIESGOS DE REVERSIÓN PRONVICA HERMANAS MIRABAL

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Espaillat

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/v vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
Ganaderia	Fomento y aplicación ley ordenamiento territorial	A	M	A	B
	Produccion estabulado / semiestabulado	A	M	M	B
Agricultura migratoria subsistencia	Pago reforestación al productor	A	M	A	B
	Programa conservación suelos	M	M	A	B
Pastoreo de ganado en bosque	Produccion estabulado / semiestabulado	A	M	M	B
Tala comercio clandestino	Sistema de monitoreo comunitario	A	M	A	B
	Fomento de plantaciones	A	A	A	B
Deficiencias políticas públicas	Tasa ambiental vinculadas a transacciones bancarias	A	M	A	B
Deficiencia institucional	Programa especializacion a funcionarios del gobierno	M	M	M	B
	Disminuir la corrupcion	A	A	A	B

TABLA 15. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA ESPAILLAT

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Sánchez Ramírez / Monseñor Nouel

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/v ertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
Tala ilegal	Mejorar gestión ministerio	M	M	A	B
	Aplicación normativa y leyes	A	M	A	B
Agricultura comercial	Implementación ordenamiento territorial	A	M	A	B
	Aumento productividad tierra	A	M	A	B
Extracción de leña	Incentivar uso combustibles fosiles	M	A	A	B
	Promover y financiar establecimiento de reforestacion especies uso energetico	A	M	A	B
Planes de manejo mal ejecutados	Mejorar Monitoreo y supervision PM	A	M	A	B
	Mejorar tecnologia implementar PM	A	M	A	B
Deficiencias políticas públicas	Aprobación ley forestal	A	M	A	B
Nivel de pobreza y desempleo	Creación fuentes de empleo	A	M	A	M
	Apoyar desarrollo agroindustria	M	M	M	M

TABLA 16. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA SÁNCHEZ RAMÍREZ / MONSEÑOR NOUEL

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Duarte

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Agricultura comercial	Concientizar	A	A	A	A
	Zonificación	A	A	M	M
Incendios intencionales	Leyes penales / tipificación penal	A	M	M	B
	Monitoreo	m	M	M	B
Falta de manejo de bosques	Capacitación y orientación al productor	A	A	M	B
	Reglamento de aplicación	A	M	M	B
Incendios de baja y mediana intensidad	Implementación de buenas prácticas agrícolas	A	A	A	M
	Incentivos cambios de Cultivo	A	M	M	M
Deficiencias políticas públicas	Creación Ley forestal	A	A	M	B
	Mayor valoración política Ministerio Medio Ambiente	A	M	M	B
Poca integración y coordinación interinstitucional	Mayor integración interinstitucional	A	A	A	B
	Redefinir roles institucionales	A	A	A	B

TABLA 17. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA DUARTE

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Samana - Nagur

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
Agricultura comercial	Aprobación ley ordenamiento territorial	A	M	B	B
	Tenencia de tierra	A	A	A	M
Agricultura subsistencia	Nuevas oportunidades de empleo	A	A	A	M
	Fortalecimiento capacidades	A	A	M	A
Perturbaciones atmosféricas	Definir políticas de manejo de agua	A	A	A	A
	calendarización de cultivos	A	A	A	A
Incendios / extracción	Personal equipado y formado	A	A	M	B
	Sistema de vigilancia	A	A	M	M
Deficiencias políticas públicas	RRHH incremento salario y formación	A	M	A	B
	Definir competencias AAPP	A	A	A	M
Educación ambiental	Introducir CV en primaria (MEJORAR CALIDAD)	A	A	A	M
	Mejora de capacidad institucional	A	M	A	B

TABLA 18. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA SAMANÁ - NAGUR

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: San Francisco

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Ganadería	ordenamiento territorial zonificación	A	A	A	M
	Aplicar regulación	A	M	M	B
Agricultura comercial	Tecnificación agricultura	M	M	M	M
	Pago por servicio ambiental	M	A	A	M
Planes de Manejo de bosque mal gestionados	Mayor fiscalización	A	M	A	B
	Asistencia técnica en manejo	M	A	A	B
Incendios	Educación ambiental	A	A	M	B
	Mejorar accesibilidad	M	M	M	B
Deficiencias políticas públicas	Coordinación interinstitucional	A	A	A	B
	Equidad en el presupuesto	A	A	M	M
Bajo valor económico del bosque	Pago por servicio ambiental	A	A	A	B
	Aplicación de la ley	A	A	A	B

TABLA 19. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA SAN FRANCISCO

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Puerto Plata / Valverde

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Agricultura comercial	Mayor fiscalización y aplicar ley	A	A	M	B
	Exigir Estudio impacto ambiental para cultivos extensivos más de 20ha	M	M	M	B
Ganadería	Semiestabulación del ganado	A	M	A	B
	Plan de divulgación y educación	A	M	A	B
Pastoreo ganado en bosque	incentivos mejoramiento pastos y praderas	A	M	A	B
	Pago por servicios ambientales protección bosques	A	M	A	B
Cortas ilegales	mayor fiscalización y vigilancia	A	M	A	B
	Producción de árboles para leña y carbo de forma sostenible	A	M	A	B
Deficiencia institucional	Transparencia en los procesos	A	A	A	B
	Fortalecimiento capacidades técnicas de la administración	A	M	A	B
Mercado informal leña y carbón	Certificación fincas para producción leña y carbon	A	A	A	B
	Programa de manejo sostenible de bosque producción leña y carbon	A	A	A	B

TABLA 20. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA PUERTO PLATA / VALVERDE

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Dajabon

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Ganaderia	Programa transferencia tecnologica (semiestabulado)	A	A	A	B
	Ley 64 - margen proteccion no se aplica	A	M	A	B
Tala ilegal	Aplicación ley 64	A	A	A	B
	Declaracion areas protegidas y establecer	A	M	M	B
Extracción madera	Aplicación ley 64	A	M	A	B
	Politica migratoria	A	A	A	B
Pastoreo ganado en bosque	Programa transferencia tecnologica (semiestabulado)	A	M	M	B
	Limitacion usos de areas	A	M	A	B
Deficiencias políticas públicas	Aplicación ley publica	A	M	A	B
	Incentivos buen manejo areas boscosas	A	M	A	B
Educación ambiental	Introducir CV en primaria	A	M	A	B
	Programa capacitaciona grupos organizados	A	A	A	B

TABLA 21. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA DAJABON

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Santiago Rodríguez

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Ganadería	ordenamiento territorial zonificación	A	M	A	B
	Mejorar proceso productivo	A	M	A	B
Agricultura migratoria	Pago por servicios ambientales	A	M	A	B
	Uso de sistemas agroforestales	A	M	A	B
Pastoreo en bosque	Educación ambiental	B	B	B	B
	Cultivos forrajeros	A	M	A	B
Incendios	Brigadas de combate contraincendios	A	A	A	B
	Torres de vigilancia	A	A	A	B
Pobreza	Fortalecer la asociatividad	A	M	A	B
	Fomento de proyectos productivos	A	A	A	B
Deficiencia institucional forestal	Capacitación	A	M	A	B
	Fortalecimiento procaduria	A	A	A	B

TABLA 22. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA SANTIAGO RODRÍGUEZ

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Santiago

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/v ertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Ganaderia	Apoyar y fomentar la ganaderia estabulada	A	M	A	M
	Introduccion tecnologica para el mejoramiento de pasto	M	M	A	B
Agricultura comercial	Fomentar sistemas productivos en ambientes	A	M	M	B
	Fomentar aplicacion tecnologia de conservacion de suelo y uso de agua para aumento productividad	A	M	A	B
Plan de manejo mal ejecutado	Mejorar seguimiento y monitoreo	A	M	A	B
	Establecer sistema de concienciación y formación	M	M	A	B
Incendios forestales	mejorar sistema nacional de prevencion de incendios	A	M	M	A
	mejorar capacidad de respuestade las comunidades y brigadas	A	M	A	B
Deficiencia institucion forestal	aumentar y capacitar el personal	M	M	A	B
	Mejorar capacidad tecnica	A	M	M	M
No cumplimiento leyes	Aplicación ley	A	M	A	B
	Concienciación	A	M	A	B

TABLA 23. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA SANTIAGO

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: La Vega

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/v ertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Agricultura comercial	Zonificación cultivos	A	A	A	B
	Aplicación normativa legal	A	M	A	B
Infraestructura	Aplicación normativa legal	A	A	A	B
	Ordenamiento territorial	A	A	A	B
Incendios	Sistema de alerta temprana y prevención de incendios	A	A	A	B
	Aplicación normativa legal	A	M	A	B
Infraestructura	Sistema de monitoreo comunitario	A	M	A	B
	Fomento de	A	A	A	M
Poca valoración de los bosques	Pago por servicios ecosistémicos	A	M	A	B
	Medidas que incentiven la	A	M	A	B
Tráfico de influencias	Aplicación normativa legal	A	M	A	B
	Aprobación ley forestal	A	M	A	B

TABLA 24. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA LA VEGA

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Monte Cristi

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/v ertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Ganadería	Zonificación territorial	A	M	A	B
	Tabulación ganadería	A	M	A	B
Agricultura migratoria	Programa de desarrollo agroforestal comunitario	A	M	A	B
	Programa de conservación de suelo y agua	A	M	A	M
Pastoreo del ganado en bosque	Tabulación ganadería	A	M	B	M
	Programa de mejoramiento genético	A	M	A	B
Invasión de especies exóticas	erradicar especies invasoras	A	M	M	B
	Formalizar decreto impedir reforestación con especies exóticas	A	M	M	B
Migración ilegal de haitianos	control migratorio efectivo	A	A	A	B
	Fomento proyectos binacionales	A	M	A	B
Débil educación ambiental	Incorporarlo en la currícula escolar	A	M	A	B
	Incorporar la ley de educación a los medios de comunicación	A	M	A	B

TABLA 25. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA MONTE CRISTI

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Monte Plata

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Agricultura comercial	Promoción agroecología	M	A	A	B
	Establecimiento parcelas demostrativas	M	A	B	M
Ganadería extensiva	zonificación ordenamiento territorial	A	A	A	M
	Educación ambiental	M	B	B	B
Extracción agregados	Aplicar legislación vigente	A	A	A	B
	Fomentar uso canteras secas	M	B/M	M	M
Planes de manejo mal manejados	Fortalecer institución competente (logística)	B	M	M	B
	Fomentar pago servicio ambiental	M	M	M	B
Deficiencias Institucionalidad forestal	Revisión legislativa	A	A	A	B
	Promover participación organizaciones base para la toma decisiones	A	A	A	B
Deficiencias políticas públicas	Mayor integración interinstitucional	A	A	A	B
	Redefinir roles institucionales	M	M	M	B

TABLA 26. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA MONTE PLATA

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: San Pedro y La Romana

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Agricultura comercial	Programa concienciación y educación	A	A	M	B
	Programa incentivo conservación de bosque	A	M	A	B
Infraestructura	ordenamiento territorial	A	A	A	M
	Aplicación normativa ambiental	A	M	A	B
Pastoreo ganado	Programas silvicultura	A	A	A	M
	Programa producción ganado estabulado	A	M	A	A
Extracción madera (leña y carbon)	Distribución estufas de eficiencia energética	A	B	B	B
	Fomento de fincas energéticas de leña y carbon sostenibles	A	A	A	A
Conciencia	Promover capacitación en REDD	A	A	A	B
	Difusión por diferentes medios comunicación	M	M	B	B
Educación ambiental	Educación y concienciación áreas protegidas	A	M	B	B
	Acuerdos ministeriales entre medio ambiente, educación y agricultura	A	M	M	B

TABLA 27. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA SAN PEDRO Y LA ROMANA

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: La Altagracia

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
Tala ilegal	Aplicar normativa lega	A	A	M	B
	Programa de fiscalización forestal y ambiental	A	A	A	B
Ganadería	Promover diversificación fincas ganaderas	M/A	A	M	B
	Programa de educación y transferencia tecnológica	M	A	B	B
Extracción leña y carbón	Aplicar normativa lega	A	A	A	B
	Programa educación	A	A	A	M
Huracanes - sequia	Programa de contingencia	A	A	A	M
	Programa de restauración de manglares y humedales	A	A	A	A
Valor urbanístico mayor que el forestal	ley de ordenamiento territorial	A	A	A	B
Deficiencias políticas publicas	Promover participación sociedad civil	A	A	A	B
	Aumento presupuestario	A	A	A	M

TABLA 28. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA LA ALTAGRACIA

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Santo Domingo / Peravia / San José de Ocoa / San Cristóbal

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Tala ilegal	Aplicación efectiva ley	A	A	M	B
	Programar de educación ambiental	A	A	A	B
Minería	Programa de recuperación	A	A	A	M
	Aplicación efectiva ley	A	A	M	B
Agricultura comercial	Producción mediante alta tecnología	A	A	A	M
	Programa educación y concienciación	A	A	M	B
Extracción madera y leña	Aplicación efectiva ley	A	A	A	B
	Estimulación generación empresas en áreas rurales	A	A	A	M
Informalidad mercado carbon y leña	Fortalecimiento plantaciones forestales para	A	A	A	M
	Fiscalización y seguimiento	A	A	M	b
Falta capacitación ambiental	Programa educación ambiental	A	A	A	B
	Promoción educación ambiental	A	A	M	B

TABLA 29. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA SANTO DOMINGO / SAN JOSÉ DE OCOA / PERAVIA / SAN CRISTÓBAL

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: El Seibo / Hoyo Mayor

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/v	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
Tala ilegal	Educación ambiental	A	A	A	B
	Aumentar vigilancia y sanciones	A	A	A	B
Ganadería	Ordenamiento territorial	A	A	A	B
	Implementar sistemas	M	M	M	M
Pastoreo en el bosque	Ordenamiento territorial	A	A	A	B
	Mejoramiento tecnología	M	M	M	B
Extracción madera y leña	Aumentar vigilancia y sanciones	A	A	M	B
	Controlar migración haitiana	A	A	A	A
Migración	Aplicación ley migratoria	A	A	A	A
	Fortalecer vigilancia en frontera	A	A	A	A
Falta conciencia ambiental	Reforma Curricular en las escuelas	M	M	B	B
	Mejora educación ambiental	M	M	M	B

TABLA 30. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA EL SEIBO / HATO MAYOR

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: San Pedro de Macorís

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Agricultura comercial (caña)	Fomento investigación para mejoramiento genético y tecnológico incremento productividad	A	A	M	M
	Zona de amortiguación / reforestación	A	A	M	A
Infraestructura	Implementación ordenamiento territorial	A	A	A	M
	Impuesto hotelero para programa reforestación	A	M	M	B
Extracción madera y leña	Mejora sistema de vigilancia personal y equipo ley 64	A	A	M	B
	Mejora trazabilidad carbon mercado formal	A	M	A	B
Especies invasoras	Eliminación y reforestación con especies nativas	A	A	A	M
	Mejora Plan de manejo	M	M	M	M
Migración ilegal	Política control migración	A	A	A	A
	Política cooperación internacional	A	A	A	B
Pobreza rural	Política reducción pobreza	A	A	A	A
	Mejora Política educativo y inserción laboral	M	M	M	B

TABLA 31. RIESGOS DE REVERSIÓN.

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Bahoruco

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Agricultura migratoria subsistencia	Incentivos compensaciones para reforestación	A	A	A	A
	Implementar ley PSA	A	A	A	A
Tala ilegal	Aplicación ley	A	A	A	B
	Vigilancia y capacitación	A	A	A	M
Extracción madera para leña y carbón vegetal	Educación ambiental	A	A	A	A
	Vigilancia permanente y aplicación ley	A	A	A	M
Planes manejo de bosque mal gestionados	Retomar y actualizar planes de manejo	A	A	A	M
	Capacitación y asistencia técnica para aplicación ley Plan de manejo	A	A	M	M
Deficiencia políticas públicas	Empoderamiento comunidad y aplicación ley	A	A	M	B
	Concienciar y formar quienes aplican la ley pública	A	A	A	B
Injusta distribución de las tierras*	Captación y justa distribución de las tierras	A	A	A	M
	Apoyo a la ejecución y promoción planes productivos	A	A	A	M

TABLA 32. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA BAHORUCO

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Azua

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Tala ilegal	Creación sistemas sostenibles de producción	A	A	M	B
	Fomentar programas de conciencias ambiental	A	M	B	B
Agricultura migratoria subsistencia	Creación sistemas sostenibles de producción	A	A	B	B
	Fortalecimiento capacidades	M	M	M	B
Extracción carbon leña	Implementar planes de manejo forestal	A	M	M	M
	Programa de generación fuentes de ingresos zonas afectadas	A	M	M	B
Planes manejo mal gestionados	Implementación y seguimiento de planes de manejo	A	A	M	M
	Fortalecimiento capacidades y logística de las direcciones provinciales de medio ambiente	A	A	M	B
Informalidad en el mercado leña y carbon / postes	Aplicación ley	A	A	M	B
	Establecimiento fincas forestales	A	A	M	M
Tráfico de influencias / corrupción	Depuración personal laboral	A	A	A	B
	Mejorar condiciones salariales	A	A	A	B

TABLA 33. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA AZUA

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Pedernales y Barahona

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/vertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Migración ilegal de paso fronterizo	Programa binacionales de manejo y conservación	M	B	B	B
	Programa de control eficaz en la frontera	M	A	M	B
Agricultura migratoria	Programa de pago por servicio ambiental	B	B	B	B
	Aplicación efectiva de la ley al dueño de la tierra	A	M	B	B
Pastoreo de ganado en bosque	Programa de tabulación de ganado	M	A	A	B
	Programa de tecnificación agrícola	B	M	M	B
Degradación por minería	Programa de restauración ambiental	B	B	B	B
	Fiscalización empresa minera	A	M	A	B
Falta incentivos forestales	Incentivas pagos servicios ambientales	B	B	B	B
	Programa reforestación junto con agroforestería	B	B	B	B
Informalidad en el mercado de la leña y carbon postes y construcción	Programa concientización uso sustentable de carbon	B	B	B	B
	Formar asociaciones producción carbón proveniente plan de manejo forestal	M	M	M	B

TABLA 34. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA PEDERNALES / BARAHONA

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Elías Piña y San Juan

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/v ertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Agricultura migratoria	Implementar concienciación y educación	A	B	A	B
	Identificación de áreas sensibles y vulnerables	M	B	A	B
Inmigración y emigración	Elaboración planes estrategicos	M	M	A	B
	Regulación emigración	M	A	A	B
Extracción madera carbón y leña	Desarrollo politica publica	M	A	A	B
	Plan manejo sustentable del bosque	M	A	A	B
Pastoreo en bosque	Implementar proyectos silvopastorial y mejora de pasto	M	A	A	B
	Programa de capacitación producción pecuaria	M	A	A	B
Deficiencia institucion forestal	Aumento presupuestario	M	A	A	B
	Aumento personal forestal	M	A	a	B
Deficiencia policita	Aplicación ley	M	A	A	B
	Pago por servicio ambiental	M	a	A	B

TABLA 35. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA ELÍAS PIÑA / SAN JUAN

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Provincia: Independencia

Drivers	Opciones / acciones	Factores de riesgo			Exposición y vulnerabilidad a las perturbaciones naturales
		Falta de apoyo amplio y sostenible de las partes interesadas	Falta de capacidades institucionales o coordinación intersectorial/v ertical no eficaz	Falta de eficacia a largo plazo para solucionar los factores impulsores subyacentes	
Tala ilegal	Aplicación ley 64-00 202-04, 123 -71 area protegida y uso de suelo	M	A	A	B
	Falta de ordenamiento territorial	M	A	A	B
Incendios	Estimación gases efecto invernadero por incendios	M	M	M	B
	Programa recuperación	M	M	M	B
Extracción madera leña y carbon	Aplicación ley 64-00 202-04, 123 -71 area protegida y uso de suelo	M	A	A	B
	Monitoreo planes de manejo extracción	B	A	B	B
Pastoreo ganado en bosque	Transferencia tecnologica	A	M	B	M
	Recuperación áreas degradadas	A	A	M	A
Falta alternativa empleo	Impulso ecoturismo	A	M	M	M
	Impulso piscifactorias	A	M	M	M
Migración	Coordinación interinstitucion al	A	A	B	B

TABLA 36. RIESGOS DE REVERSIÓN PROVINCIA INDEPENDENCIA

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

6.6 EVALUACIÓN DEL POTENCIAL AUMENTO DE REMOCIÓN DE CARBONO A TRAVÉS DE ACTIVIDADES FORESTALES Y OTRAS DE USO DE SUELO

Para la evaluación del potencial de aumento de remoción de carbono a través de actividades forestales se utilizó el software +Bosque del programa REDD-CCAD/GIZ y complementó con información secundaria para determinar los valores de las actividades forestales más relevantes del país. Las siguientes actividades forestales y de uso de suelo fueron consideradas:

- Reforestación con especies nativas y/o comerciales
- Reforestación con manglares
- Regeneración natural y enriquecimiento de bosques
- Sistemas agroforestales con cacao y café
- Sistemas silvopastoriles



FIGURA 3. ACTIVIDADES FORESTALES Y DE USO DE SUELO IDENTIFICADAS PARA SECUESTRO DE CARBONO

Fuente: propia

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

6.6.1 Evaluación con el software +Bosque

El Analizador Terrestre de Recursos Forestales (+Bosque) es herramienta computacional desarrollada por el Programa REDD-CCAD/GIZ con el objetivo principal de procesar los antecedentes básicos capturados en terreno en un inventario forestal. El software +Bosque fue desarrollado para agilizar el proceso y entrega de información de inventarios forestales, cubriendo las variables de mayor relevancia asociadas al recurso forestal y su entorno, de modo de hacer más dinámico e informado el proceso de análisis de información cuantitativa proveniente de la ejecución de inventarios forestales.

Modelando la información del software +Bosque se determinó que el país tiene áreas con el potencial de almacenar carbono entre 500 y 1500 toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e) por hectárea al año. Esto incluye biomasa aérea y subterránea, proveniente del suelo, ramas, raíces, madera muerta, hojarasca y fuste. Las zonas del suroeste y noreste del país se identificaron como regiones con los índices más altos para almacenamiento de carbono; en promedio 1500 tCO₂e y hasta 2000 tCO₂ respectivamente. La figura 2, a continuación ilustra mediante un mapa el carbono total según cada región del país.



FIGURA 4. DETERMINACIÓN DE ÁREAS FORESTALES Y ESTIMACIÓN DE CARBONO TOTAL

Fuente: modelación con Software +bosque, programa redd ccad-giz38

³⁶Programa REDD CCAD-GIZ, 2016. Software +Bosque. Disponible en: <http://bancodedatosregional.com/carbono/#>. Accesado el: 16.02.2018

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

6.6.2 Determinación de valores según actividades forestales y de uso de suelo

A continuación se provee una tabla con los valores referenciales de carbono total (tCO₂e/ha) al año para cada una de las actividades forestales y cambio de uso de suelo, de mayor relevancia en el país. Los valores se obtienen a partir de información secundaria a nivel nacional e internacional. Al valor de carbono determinado se le debe disminuir el valor de línea base, dependiendo de cada actividad.

Las superficies para cada actividad forestal fueron extraídas mediante el análisis de cambio de uso de la tierra identificado entre el periodo 2005 al 2015, en este sentido se tomaron los siguientes criterios:

- Bosques de mangle del año 2005 que se convirtió a pastos o cultivos en el 2015 suman 860 ha, en este sentido, se identifican como áreas prioritarias que deben recuperarse mediante la actividad reforestación de mangle.
- Superficies que eran de bosque de pino o latifoliado en el 2005 que fueron convertidas en pastos o cultivos en el 2015, se identifican como áreas prioritarias que deben recuperarse mediante la actividad Reforestación con especies nativas y/o comerciales y así sucesivamente

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Actividad Forestal/ uso de suelo	Valor actividad carbono forestal (tCO ₂ e/ha-1)	FIJACION PROMEDIO CALCULADA (tCO ₂ e/ha-1)*	Área total (ha)	Total Carbono* (tCO ₂ /ha-1)
Reforestación con especies nativas ³⁹ y/o comerciales ⁴⁰	8 a 18 tCO ₂ e/ha-1	10.7	230,745	2,468,971.5
Reforestación con manglares ⁴¹	4 a 15 tCO ₂ e/ha-1	6.0	860	5,160
Regeneración natural y enriquecimiento forestal de bosques ⁴²	3 a 10 tCO ₂ e/ha-1	9.0	121,648	1,094,832
Sistemas agroforestales con cacao ⁴³ y café ⁴⁴	4 a 15 tCO ₂ e/ha-1	4.4	34,155	150,282
Sistemas silvopastoriles ⁴⁵	2 a 6 tCO ₂ e/ha-1	5.7	198,501	1,131,455.7

*Total Carbono: Área Total potencial en el país x Valor carbono actividad forestal/uso de suelo

TABLA 37. DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE CARBONO TOTAL POR ACTIVIDAD FORESTAL Y USO DE SUELO

Fuente: Elaboración propia

*se estimó la cantidad de carbono capturado por hectárea para cada tipo de actividad forestal y uso de suelo. En el caso del cacao se utilizó el valor de fracción de materia seca de 0.42 ton C (ton d.m.)⁻¹ para el resto de las actividades 0.47 (valor promedio utilizado por el ipcc). Estos valores fueron multiplicados por el crecimiento promedio anual de carbono en

³⁹ Olschewski et al. 2003. Secondary forests as temporary carbon sinks? The economic impact of accounting methods on reforestation projects in the tropics

⁴⁰ Krenzel Margaret et al. 2001. Carbon storage of harvest-age teak (Tectona grandis) plantations, Panama. Forest Ecology and Management. 173 (213-225)

⁴¹ Chang et al. 2015. A PRELIMINARY ASSESSMENT OF THE BLUE CARBON CAPACITY OF BELIZEAN MANGROVES WITH ECOLOGICAL, ECONOMIC, AND POLICY PERSPECTIVES. Disponible: https://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/9682/ChangGreenKelley_FinalIMP.pdf?sequence=1. Accesado el: 16.02.2018

⁴² IPCC, 2006. Intergovernmental Panel on Climate Change. Forest Land. Disponible en: http://www.ipccnggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf. Accesado el: 16.02.2018

⁴³ Somarriba et al. 2012. Carbon stocks and cocoa yields in agroforestry Central systems of America. Agriculture, Ecosystems and Environment

⁴⁴ Andrade et al. 2014. Fijación de carbono y porcentaje de sombra en sistemas de producción de café (Coffea arabica L.) en el Líbano, Tolima, Colombia. Disponible en: http://www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612014000200008. Accesado el: 16.02.2018

⁴⁵ Guzman S., 2009. Cuantificación del almacenamiento de carbono en sistemas silvopastoriles en zonas productoras de leche en Cudinamarca. Escuela Agrícola, pecuarias y del medio ambiente. Programa zootecnia (40-49)

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

la biomasa y el resultado multiplicado por (44/12) para llevarlo a CO₂ eq. El crecimiento promedio anual de carbono en la biomasa (ton d. m. ha⁻¹ año⁻¹) utilizado fue el siguiente: Reforestación con especies nativas y/o comerciales (2.92), Reforestación con manglares (1.65), Regeneración natural y enriquecimiento forestal de bosques (2.46), Sistemas agroforestales con cacao y café (1.2) y Sistemas silvopastoriles (6.21).

Estos datos fueron obtenidos de Bajo la metodología del IPCC se calculó el incremento anual de las existencias de carbono en biomasa en tierras que permanecen en la misma categoría de uso de la tierras (ecuación 2.9); Incrementos anuales promedio de la biomasa para el nivel 1 (ecuación 2.10). La metodología de cálculo se encuentra en el capítulo 2 “METODOLOGÍAS GENÉRICAS APLICABLES A MÚLTIPLES CATEGORÍAS DE USO DE LA TIERRA” de las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, Volumen 4, Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra.

Para el cálculo de las diferentes variables en cacao se utilizaron datos del estudio de “Captura de Carbono de los Sistemas Agroforestales de Cacao (*Theobroma cacao* L.), San Francisco de Macorís, República Dominicana. Elaborado por Ana Luisa López Castillo y Carolina del Carmen Joaquín Espinal en septiembre de 2014 para la Universidad ISA.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

7 IDENTIFICACIÓN DE SITIOS POTENCIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS PILOTOS REDD+

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

7.1 ANÁLISIS GEOESPACIALES: TENDENCIAS DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

En los dos últimos informes de República Dominicana publicados en el marco de la evaluación mundial de los bosques (FRA por sus siglas en inglés) se considera que la deforestación no es significativa, mientras que la degradación de los bosques no es considerada.

En el marco de la presente consultoría, el consorcio integrado por Sud Austral Consulting y Forest Finest ha realizado el esfuerzo de evaluar la dinámica histórica de los bosques con el propósito de identificar y estimar los principales cambios de uso de la tierra, las transiciones, ganancias o pérdidas de bosques. Para lograr este objetivo, se utilizó una serie temporal de mapas realizados por el Consultor Nacional Pablo Ovalles, dichos mapas fueron realizados recientemente en el marco del proyecto de Preparación para REDD+ de la República Dominicana. Utilizando como información base esos insumos, se procedió a revisar las transiciones del cambio de uso de la tierra para los años 2005, 2010 y 2015.

Adicionalmente, para realizar el análisis, se consideran insumos cartográficos e información de otras instituciones del país que den cuenta de información cartográfica de tipo social, demográfica y económica como por ejemplo el Ministerio de Agricultura, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo y Ofical Nacional de Estadística (ONE), entre otros.

Para conocer y estimar las tendencias de deforestación y degradación de los bosques en la República Dominicana se procedió a realizar un análisis geoespacial aplicando sensores remotos utilizando como información base los datos disponibles antes descrito; con base al análisis geoespacial se logró lo siguiente:

- Determinar e Identificar la tendencia de la deforestación de los bosques en República Dominicana
- Monitorear espacialmente el cambio de uso de suelo como complemento para la determinación de las causas de deforestación y degradación de los bosques
- Identificar la trazabilidad del cambio de uso de suelo y realizar una priorización de zonas con mayor potencial para intervenciones del mecanismo REDD+.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

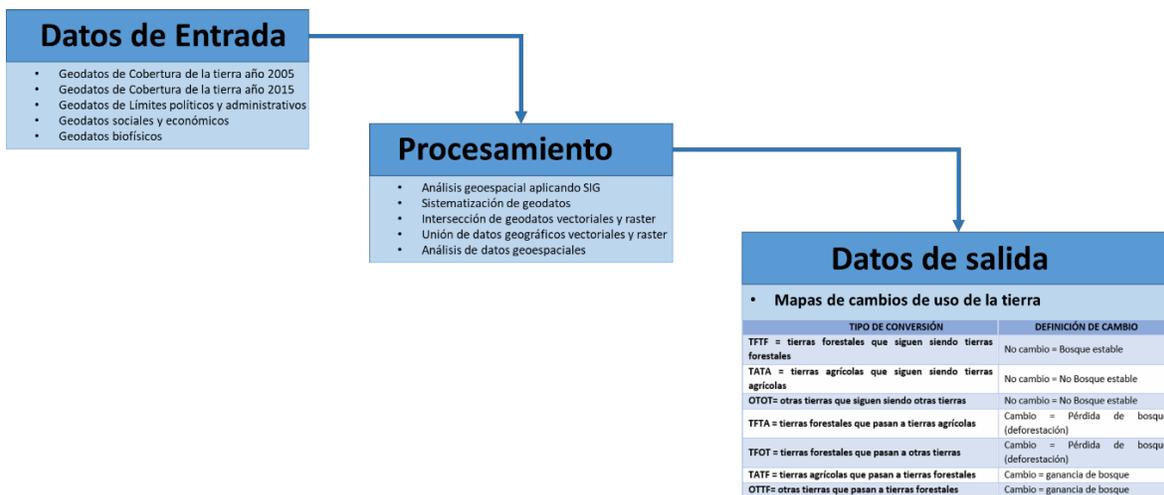


FIGURA 5. PROCESO METODOLÓGICO APLICADO PARA IDENTIFICAR LOS CAMBIOS DE USO DE LA TIERRA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA.

Fuente: Elaboración propia.

7.1.1 Evaluación histórica de cambio de uso de la tierra.

Las conversiones de uso de la tierra de conformidad con la Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas para uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura consideradas en el modelo de generado son las siguientes:

TIPO DE CONVERSIÓN	DEFINICIÓN DE CAMBIO
TFTF = tierras forestales que siguen siendo tierras forestales	No cambio = Bosque estable
TATA = tierras agrícolas que siguen siendo tierras agrícolas	No cambio = No Bosque estable
OTOT= otras tierras que siguen siendo otras tierras	No cambio = No Bosque estable
TFTA = tierras forestales que pasan a tierras agrícolas	Cambio = Pérdida de bosque (deforestación)
TFOT = tierras forestales que pasan a otras tierras	Cambio = Pérdida de bosque (deforestación)
TATF = tierras agrícolas que pasan a tierras forestales	Cambio = ganancia de bosque
OTTF= otras tierras que pasan a tierras forestales	Cambio = ganancia de bosque

TABLA 38. TIPO DE CONVERSIONES DE USO DE LA TIERRA DE CONFORMIDAD CON LA ORIENTACIÓN DEL IPCC).

Fuente: IPCC, 2006.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

En el **ANEXO 1**, se presentan los detalles correspondientes al análisis multitemporal del periodo 2005 – 2015 y las proyecciones del cambio de uso de la tierra realizadas al año 2030.

7.1.2 Escala nacional: análisis cuantitativo del cambio de uso de la tierra en la República Dominicana

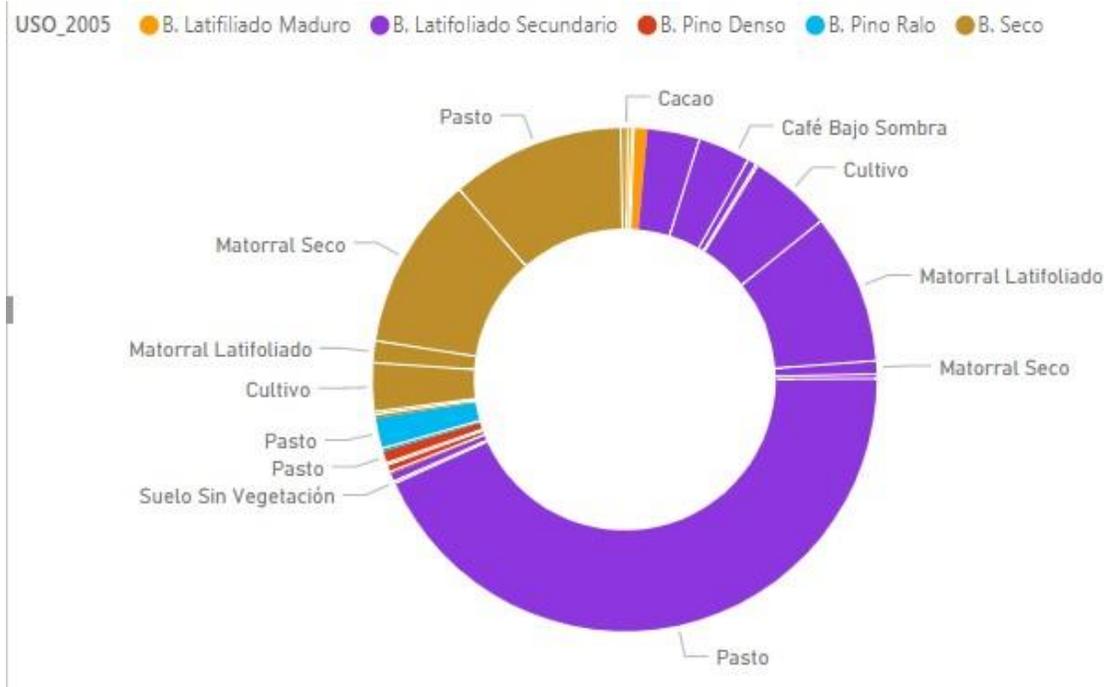
Para el año 2005, República Dominicana tenía una superficie de bosque de 1,553,147 hectáreas, siendo la provincia de Pedernales la que mayor superficie de bosque contenía con 131,168 ha. Para el año 2015, la superficie de bosque aumentó a 1,658,135 ha lo cual equivale a un cambio neto positivo también denominado como ganancia de bosque.

Es importante resaltar que la República Dominicana reporta una ganancia neta de bosques, sin embargo, al analizar la dinámica del cambio neto, se estima un incremento en la cobertura forestal (OTTF= otras tierras que pasan a tierras forestales y TATF = tierras agrícolas que pasan a tierras forestales) aproximadamente en 451,937 ha de bosque durante 10 años, mientras que las pérdidas (TFTA = tierras forestales que pasan a tierras agrícolas y TFOT = tierras forestales que pasan a otras tierras) es de aproximadamente de 346,810 ha para los 10 años analizados. Con base a estas cifras, República Dominicana presenta un cambio neto positivo de 10,500 de bosque ha anuales

La principal causa de la deforestación en términos cuantitativos es la conversión de bosques secundarios a pastizales, este tipo de dinámica conllevó la pérdida de aproximadamente 148,000 hectáreas de bosque en 10 años, seguidamente está la conversión de los bosques secundarios al matorral latifoliado (etapa transitoria de una agricultura migratoria) por el orden de 32,000 hectáreas y la tercera mayor transición de bosque latifoliado secundario es la agricultura con 18,000 ha aproximadamente. Adicionalmente, hay una alta pérdida de bosque seco a pastos por el orden de 38,000 ha en 10 años.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón



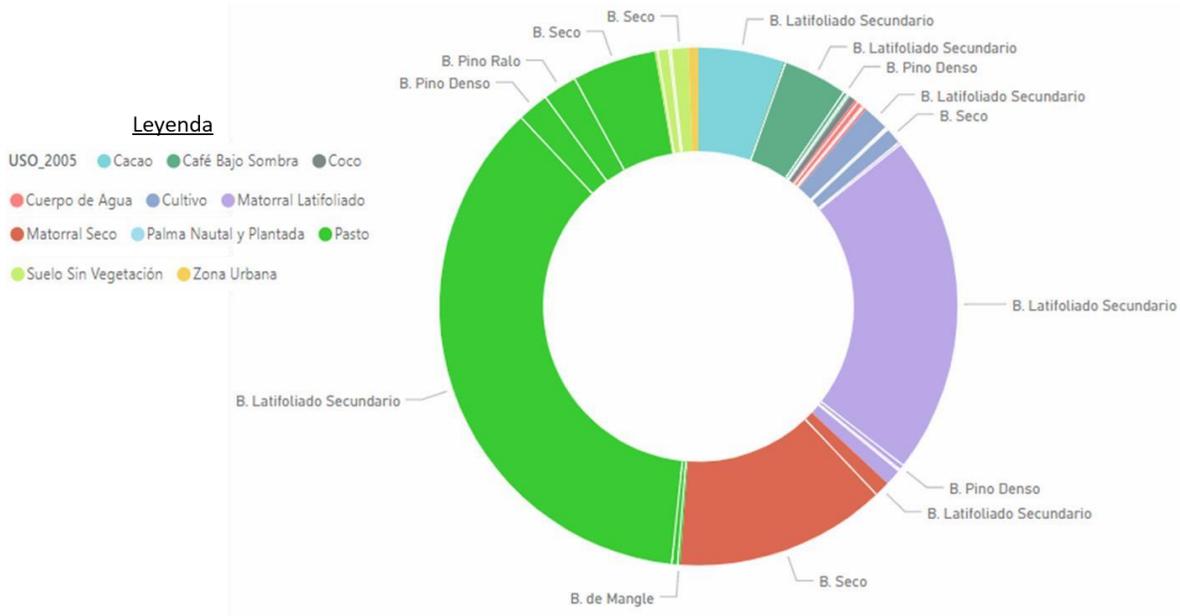
GRÁFICA 1. TRANSICIONES DE BOSQUE A OTROS TIPOS DE TIERRA (DEFORESTACIÓN) PARA EL PERIODO 2005 – 2015.

Fuente: Elaboración propia con datos base de MARN y Ovalles, P. 2018.

Adicionalmente, se identifica una ganancia de bosque durante los últimos 10 años, dicha ganancia corresponde especialmente a una transición de pastos a bosque latifoliado secundario (plantaciones forestales especialmente) por el orden de 163,000 ha aproximadamente; seguidamente hay una conversión positiva (ganancia de bosque) del matorral seco al bosque seco por el orden de 95,000 ha aproximadamente. Finalmente, hay una transición positiva de matorral seco a bosque seco por 59,000 hectáreas durante los últimos 10 años.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón



GRÁFICA 2. TRANSICIONES OTROS TIPOS DE TIERRA A BOSQUE (AUMENTO DE EXISTENCIAS) PARA EL PERIODO 2005 – 2015.

Fuente: Elaboración propia con datos base de MARN y Ovalles, P. 2018.

7.1.3 Escala provincial: análisis cuantitativo del cambio de uso de la tierra en la República Dominicana

Después de analizar los datos de las pérdidas y ganancias de bosque a nivel nacional, se presenta un análisis provincial en el cual se identifica a la provincia de Monseñor Nouel como la provincia que mayor ganancia de bosque reporta en los 10 años de análisis (15,739 ha en una década) seguido de la provincia de San Juan con 15,078 ha.

La provincia que presenta una mayor pérdida de bosque (deforestación) corresponde a la provincia de Puerto Plata con aproximadamente 20,930 hectáreas de bosque en 10 años seguido por la provincia de Monte Cristi.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

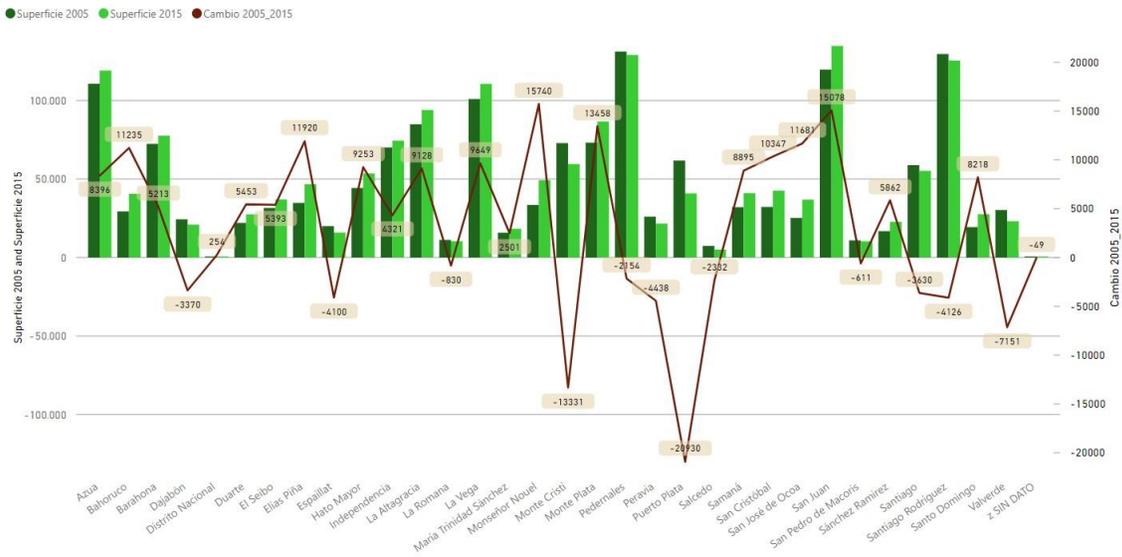
Provincia	Superficie 2005	Superficie 2015	Cambio 2005_2015	Tasa 2005_2015
Puerto Plata	61.746,48	40.816,08	-20930,4	-1,32
Monte Cristi	72.847,89	59.516,46	-13331,4	-0,61
Valverde	30.234,96	23.083,47	-7151,5	-1,42
Peravia	26.027,01	21.588,66	-4438,3	464,91
Santiago Rodríguez	129.602,07	125.476,20	-4125,9	0,46
Españillat	19.987,47	15.887,34	-4100,1	-0,96
Santiago	58.792,41	55.162,80	-3629,6	1,63
Dajabón	24.350,04	20.979,99	-3370,1	-0,14
Salcedo	7.376,22	5.044,41	-2331,8	10,33
Pedernales	131.168,16	129.013,74	-2154,4	0,20
La Romana	11.198,79	10.368,63	-830,2	-1,51
San Pedro de Macorís	10.913,13	10.302,12	-611,0	-2,06
Distrito Nacional	339,03	593,46	254,4	37,23
María Trinidad Sánchez	15.796,26	18.296,91	2500,6	-1,07
Independencia	70.084,17	74.405,61	4321,4	-0,27
Barahona	72.372,33	77.585,22	5212,9	-0,86
El Seibo	31.550,94	36.943,56	5392,6	-1,65
Duarte	22.039,83	27.492,48	5452,7	6,41
Sánchez Ramírez	16.798,59	22.660,11	5861,5	3,68
Santo Domingo	19.363,32	27.581,04	8217,7	7,63
Azua	110.676,33	119.072,16	8395,8	0,76
Samaná	32.043,78	40.938,93	8895,2	-1,64
La Altagracia	84.852,00	93.979,62	9127,6	-0,55
Hato Mayor	44.272,53	53.525,61	9253,1	-1,48
La Vega	100.907,82	110.556,45	9648,6	-0,42
San Cristóbal	32.200,29	42.547,68	10347,4	3,07
Bahoruco	29.350,17	40.585,14	11235,0	0,72
San José de Ocoa	25.186,86	36.867,78	11680,9	2,62
Elías Piña	34.763,94	46.683,81	11919,9	0,59
Monte Plata	73.141,29	86.599,08	13457,8	-1,95
San Juan	119.672,19	134.750,16	15077,9	0,41
Monseñor Nouel	33.491,07	49.230,63	15739,6	40,07
Total	1.553.147,37	1.658.135,34	104988,0	562,82

TABLA 39. CAMBIOS DE COBERTURAS DE BOSQUE PERIODO 2005 – 2015 EN LA REPÚBLICA DOMINICANA.

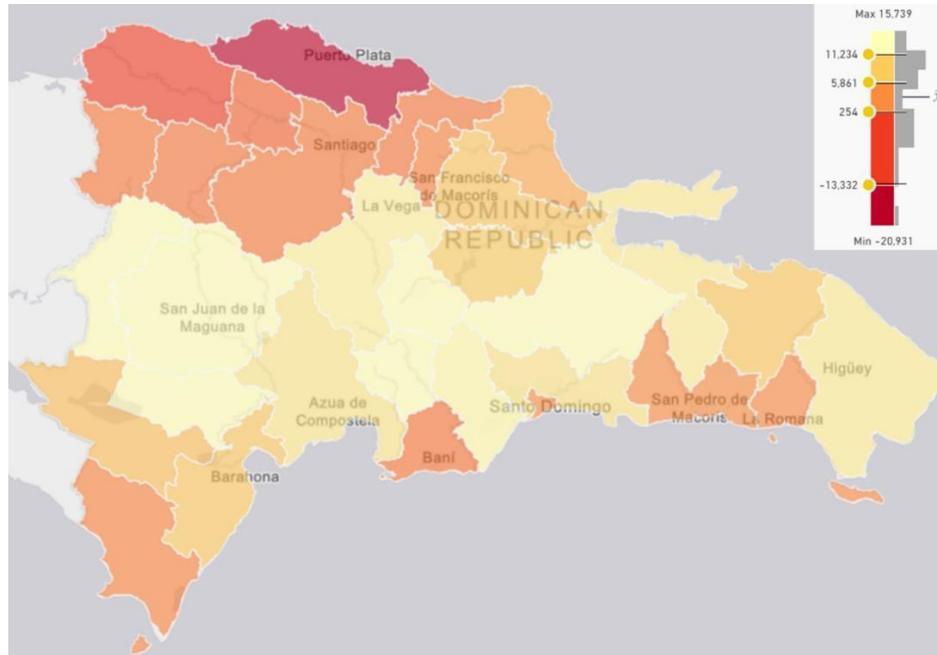
Fuente: Elaboración propia con datos base de MARN y Ovalles, P. 2018.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón



GRÁFICA 3. SUPERFICIE EN HECTÁREAS DE GANANCIA, PÉRDIDA DE BOSQUE Y CAMBIO NETO POR PROVINCIA DE REPÚBLICA DOMINICANA (PERIODO 2005 – 2015).



MAPA 1. IDENTIFICACIÓN DE PROVINCIAS CON MAYOR PÉRDIDA DE BOSQUE (PERIODO 2005 – 2015)

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

7.2 PROYECCIONES SOBRE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FUTURA DEL PAÍS.

Para esta sección, el objetivo es modelar la deforestación y degradación de los bosques de República Dominicana a partir de las series cronológicas de cobertura de suelo y variables explicativas geográficas. El resultado final muestra las áreas de bosque potenciales de cambio para el año 2035. Además se crean escenarios de cambio de usos del suelo para cada quinquenio (años 2020, 2025 y 2030).

En el **ANEXO 1**, se presenta el proceso metodológico aplicado para generar modelos predictivos de deforestación y degradación del bosque, con la finalidad de crear escenarios posibles que permitan identificar futuras áreas vulnerables y los planes y programas en la zona; los resultados de estos procesos representan en mapas y la información alfanumérica es tabulada en tablas de datos y sus resultados son reportados y analizados a través de estadística en el **ANEXO 1**.

7.2.1 Análisis de la deforestación

Como se ha comentado anteriormente en el análisis de la deforestación de los bosques dominicanos se establecieron diferentes modelos de transición hacia clases de usos del suelo sin cubierta vegetal.

El resultado final es la predicción de las nuevas coberturas del suelo para los años que los modelos fueron proyectados. A continuación se observa la diferencia de extensión de cada clase de la cobertura del suelo en los diferentes años.

Uso del suelo	2005	2015	2020	2025	2030	2035
	hectáreas	hectáreas	hectáreas	hectáreas	hectáreas	hectáreas
B. Latifoliado Maduro	137,046.69	130,919.22	128,447.19	125,975.16	123,503.13	120,956.31
B. Latifoliado Secundario	752,582.61	856,374.3	741,425.31	626,476.32	511,527.33	464,326.2
B. Pino Denso	173,111.31	210,518.37	207,424.98	204,331.59	201,238.2	198,139.95
B. Pino Ralo	65,756.97	42,882.57	40,611.6	38,340.63	36,069.66	35,219.43
B. de Mangle	25,461.36	26,278.02	26,089.29	25,900.56	25,711.83	25,563.24
Matorral Latifoliado	257,356.08	147,771.81	163,776.69	179,781.57	195,786.45	196,000.2
Matorral Seco	219,020.76	201,861.18	219,407.31	236,953.44	254,499.57	258,313.5
Pasto	1,444,438.35	1,401,295.23	1,498,603.23	1,595,911.23	1,693,219.23	1,732,636.8
Cultivo	801,028.26	866,019.42	882,525.6	899,031.78	915,537.96	934,152.39
Suelo Sin Vegetación	55,771.83	39,511.53	40,399.83	41,288.13	42,176.43	43,249.95
Cacao	185,611.86	165,809.52	172,149.93	178,490.34	184,830.75	188,547.48
Cuerpo de Agua	51,722.91	59,772.87	59,772.87	59,772.87	59,772.87	59,772.87

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Zona Urbana	92,092.95	111,728.7	112,876.29	114,023.88	115,171.47	117,069.3
Café Bajo Sombra	121,750.11	123,359.76	129,880.98	136,402.2	142,923.42	146,775.06
B. Seco	402,250.32	394,540.47	353,547.36	312,554.25	271,561.14	251,598.33
Coco	20,346.12	26,120.16	27,314.64	28,509.12	29,703.6	30,663.63
Palma Natural y Plantada	10,032.39	10,617.75	11,127.78	11,637.81	12,147.84	12,396.24

TABLA 40. SUPERFICIE DE USO DE LA TIERRA HISTÓRICA, ACTUAL Y PROYECTADA AL AÑO 2035.

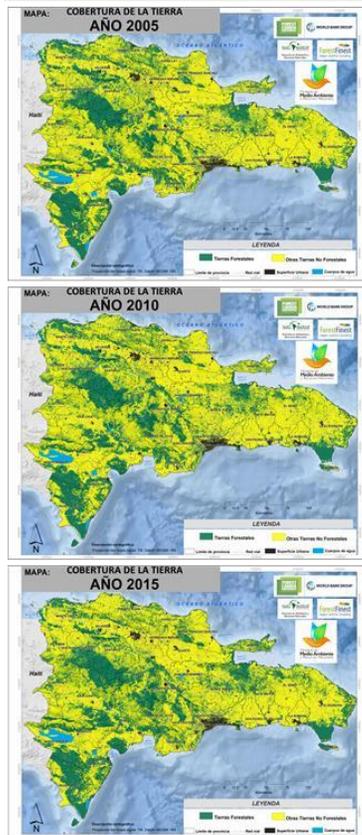
Principalmente destaca el descenso del bosque latifoliado secundario, ya que existen 856,374.3 hectáreas en 2015 y se predice que se reducirá hasta las 464,326.2 hectáreas en 2035. También destaca la deforestación en el bosque seco, ya que en 2015 existen 394,540.47 hectáreas, y se proyecta para 2035 una reducción hasta las 251,598.33 hectáreas.

Las siguientes figuras muestran un resumen del método aplicado, sus resultados correspondientes al comportamiento de la cobertura forestal para el año 2030. Un mayor detalle de la metodología y los resultados se encuentran en el **ANEXO 1**.

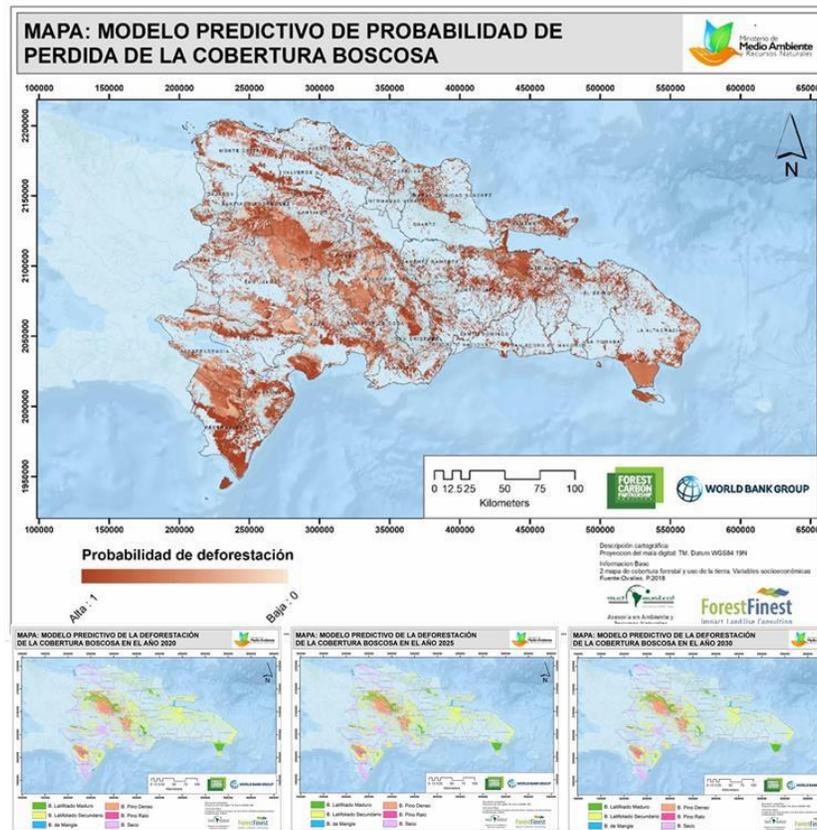
Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Datos de entrada: Cobertura histórica



Procesamiento: Modelo predictivo de la deforestación y degradación del bosque



Salida: Cobertura proyectada

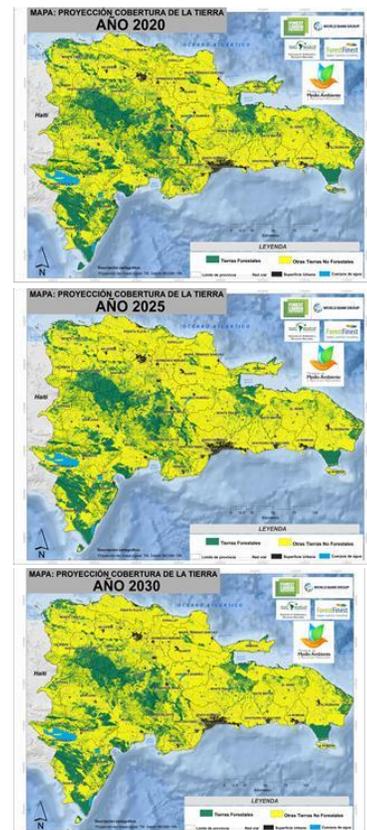


FIGURA 6. SECUENCIA METODOLÓGICA PARA LA PROYECCIÓN DEL CAMBIO EN LA COBERTURA FORESTAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS (DRIVERS) DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES (DD) EN REPÚBLICA DOMINICANA Y PROPUESTAS DE ALTERNATIVAS DE USO SOSTENIBLE DEL SUELO QUE DISMINUYEN LA DD Y AUMENTAN LOS RESERVORIOS DE CARBONO DEL PROYECTO PREPARACIÓN PARA REDD+

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

7.3 IDENTIFICACIÓN DE SITIOS POTENCIALES PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS PILOTOS REDD

Para la identificación de los hotspots (sitios relevantes) para implementar actividades REDD+ se realizaron una serie de análisis mediante la cual se aplicaron diferentes criterios como ser:

- Tasa de deforestación histórica de los bosques (Ver ANEXO 1 para mayor detalle)
- Deforestación proyectada espacialmente explícita (Ver ANEXO 1 para mayor detalle)
- Degradación proyectada espacialmente explícita (Ver ANEXO 1 para mayor detalle)
- Factores biofísicos como ser: pendiente del terreno, geomorfología, tipo de cobertura forestal y estado de desarrollo de la misma. (Ver ANEXO 1 para mayor detalle)
- Factores socioeconómicos como ser: índice de analfabetismo, índice de desarrollo humano a nivel municipal, crecimiento poblacional.
- Conocimiento de expertos locales obtenido en mapas temáticos a través de procesos participativos.
- Factores demográficos como red vial, infraestructura productiva, incendios forestales. (Ver ANEXO 1 para mayor detalle)

Todos los factores antes descritos corresponden a los principales causales de la deforestación y degradación de los bosques de los cuales fue posible obtener información espacialmente explícita. Todas estas causales fueron procesadas mediante análisis geoespaciales y los resultados de los mismos fueron acotados siguiendo división administrativa por Municipios, cuencas hidrográficas de importancia estratégica en términos de:

- ✓ Áreas protegidas/biodiversidad,
- ✓ Provisión de agua y/o con infraestructuras tales como presas, hidroeléctricas, acueductos, canales para riego, población humana beneficiada por los servicios ecosistémicos de las referidas cuencas
- ✓ Elementos de tipo estratégico operacional como ser la presencia de actores claves institucionales, lugares con experiencias exitosas de programas y proyectos sobre desarrollo humano/rural, medio ambiente y recursos naturales.

Con base a lo anterior, en la siguiente figura, se muestra una secuencia metodológica aplicada para la definición de los sitios relevantes para REDD+ también denominados Hotspots

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

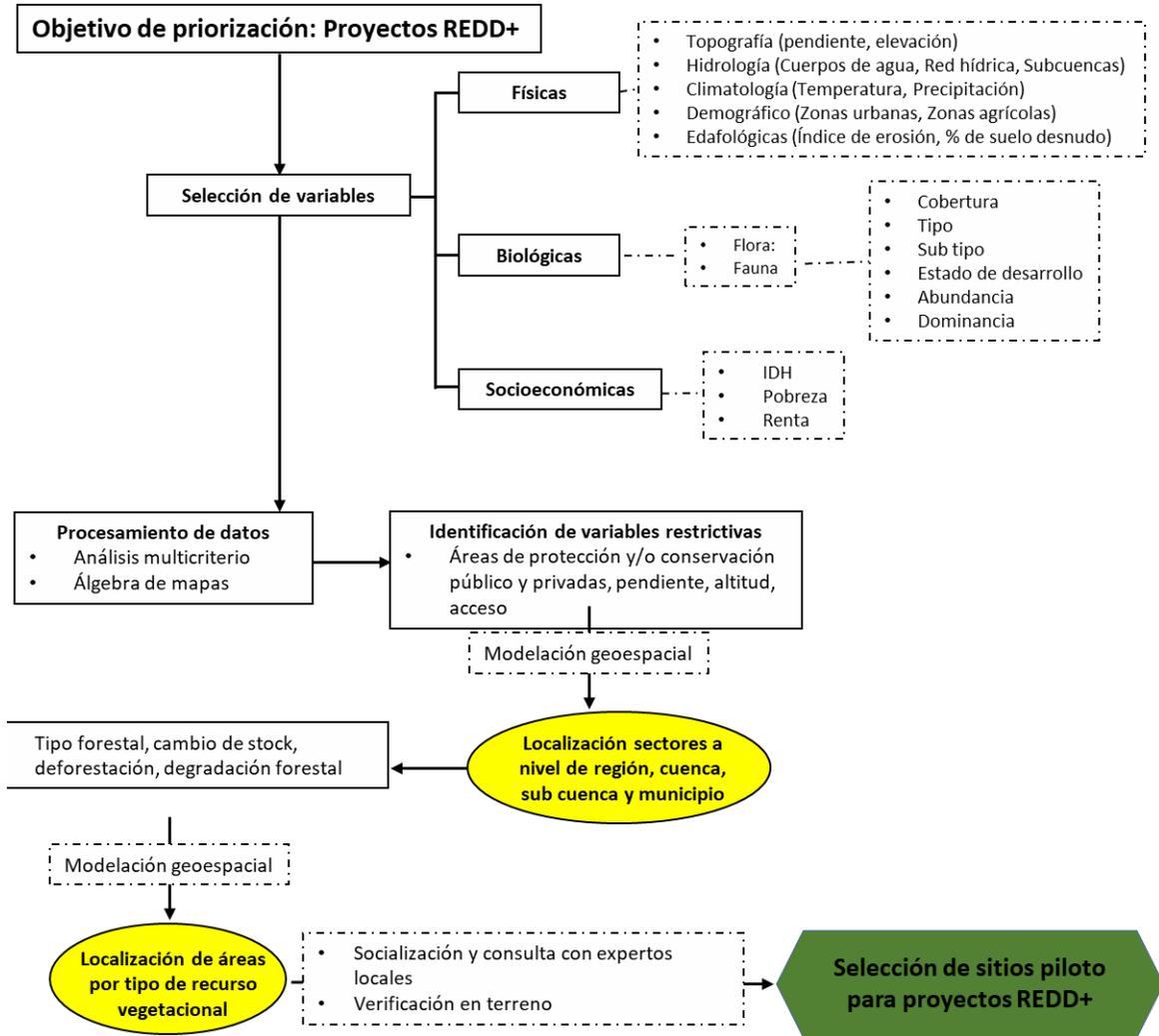


FIGURA 7. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES Y ANÁLISIS MULTICRITERIO MEDIANTE APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS GEOESPACIALES PARA LA SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN DE SITIOS REDD+.

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Como resultado de la metodología antes expuesta, se generaron una serie de mapas para determinar espacialmente aquellos sitios potenciales para implementar actividades REDD+, dichos sitios, para efectos de planificación estratégica territorial, los sitios fueron interpolados a nivel de sub cuenca hidrográfica, municipio, provincia y área protegida. Los resultados se muestran a continuación.

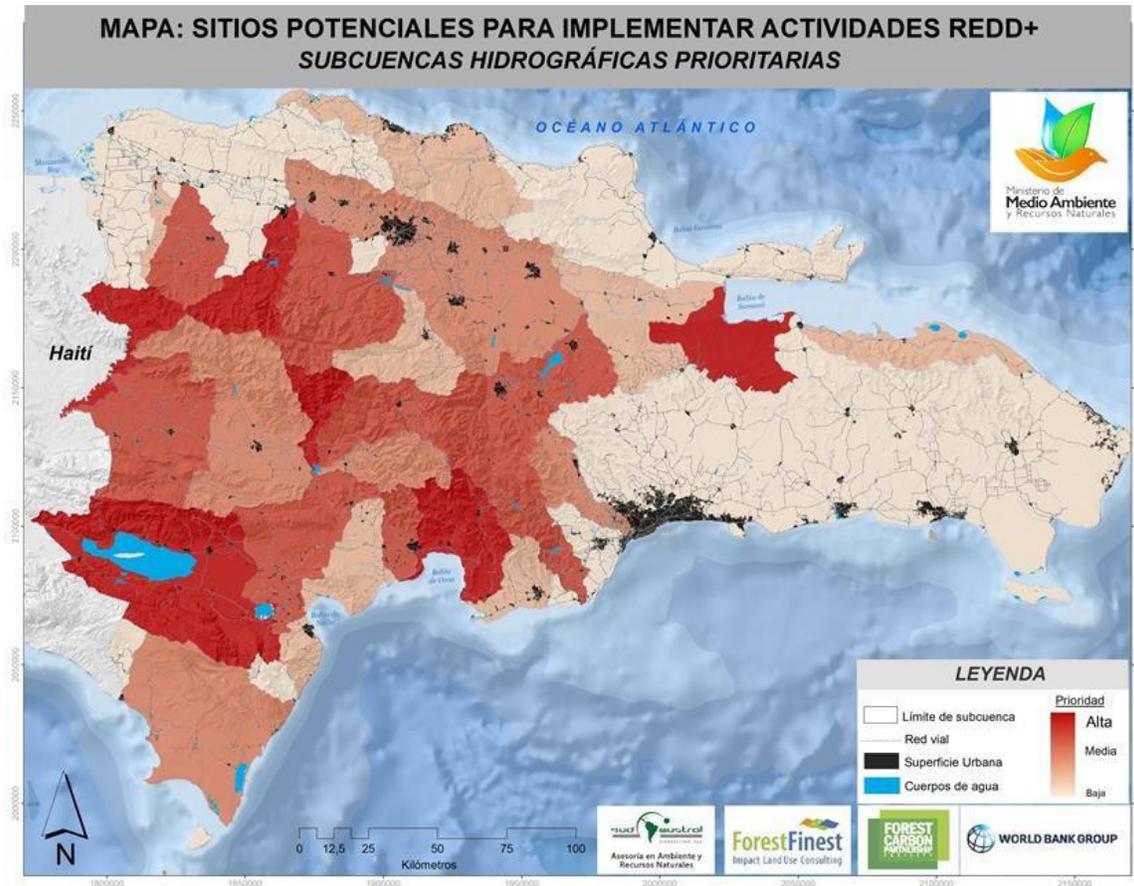
32,750 hectáreas con potencial para implementación de actividades para la reducción de emisiones causadas por la deforestación, degradación forestal y no aumento de existencia del carbono forestal, en estas, las subcuencas hidrográficas con mayor prioridad de intervención corresponden a:

- Subcuenca Enriquillo, con 2,161 ha.
- Subcuenca Alto Yaque del Sur, ubicada en la cuenca Yaque del Sur con 1,700 ha.
- Subcuenca Ocoa, con 1,707 ha.
- Subcuenca Los Haitises con 1,450 ha.
- Subcuenca de Mao, ubicada en la cuenca Yaque del Norte con 1,400 ha.
- Subcuenca Artibonito, ubicada en la cuenca Artibonito con 1,250 ha.
- Otras

Gráficamente la prioridad de intervención a nivel de subcuenca se muestra en el siguiente mapa:

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón



MAPA 2. IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PRIORITARIOS PARA IMPLEMENTAR ACTIVIDADES REDD+ POR SUBCUENCAS HIDROGRÁFICAS

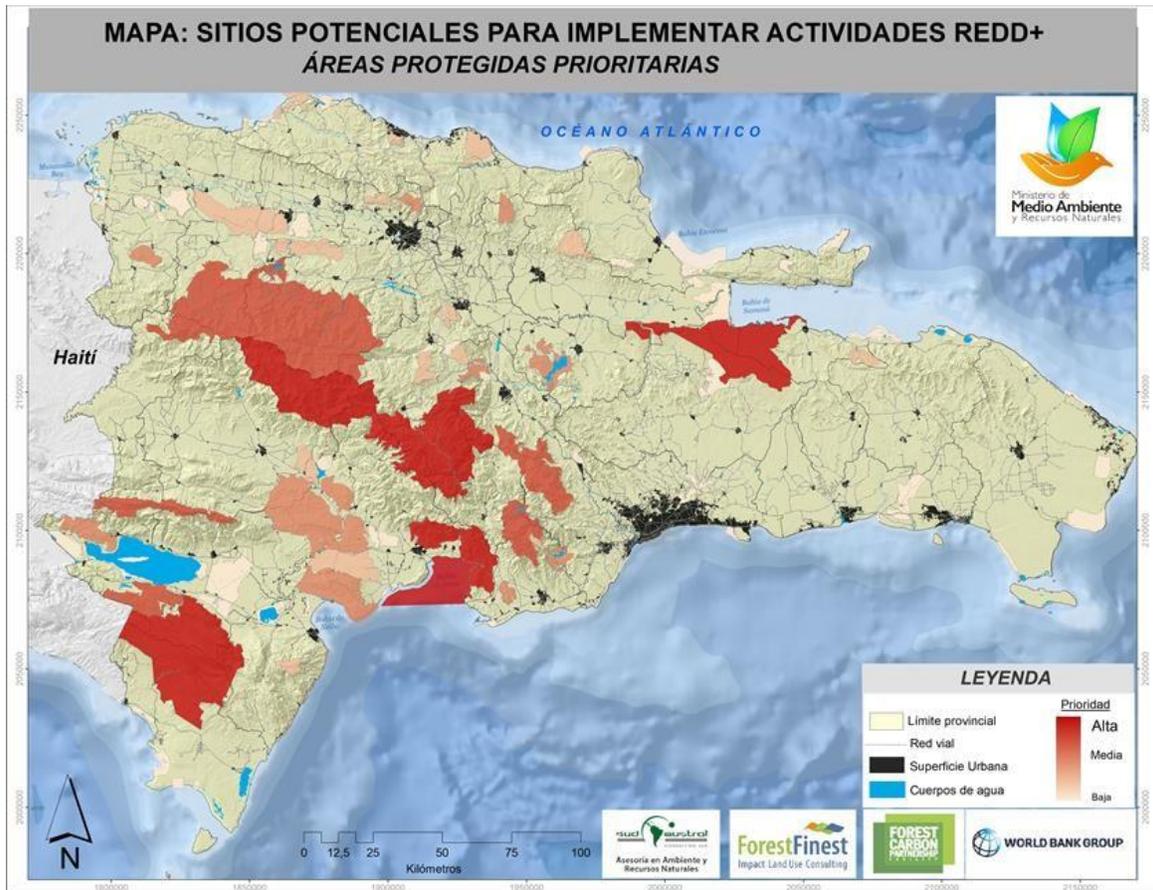
Realizando un análisis a nivel de áreas protegidas con mayor prioridad de intervención, estas corresponden a:

- Parque Nacional José del Carmen Rodríguez, con 2,661 ha.
- Parque Nacional Francisco Alberto Caamaño con 1,560 ha.
- Reserva Natural Hatillo, con 1,550 ha.
- Parque Nacional Sierra de Bahoruco con 1,520 ha.
- Parque Nacional Los Haitises con 1,500 ha.
- Otros.

Gráficamente la prioridad de intervención a nivel de área protegida se muestra en el siguiente mapa:

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón



MAPA 3. IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PRIORITARIOS PARA IMPLEMENTAR ACTIVIDADES REDD+ POR ÁREAS PROTEGIDAS

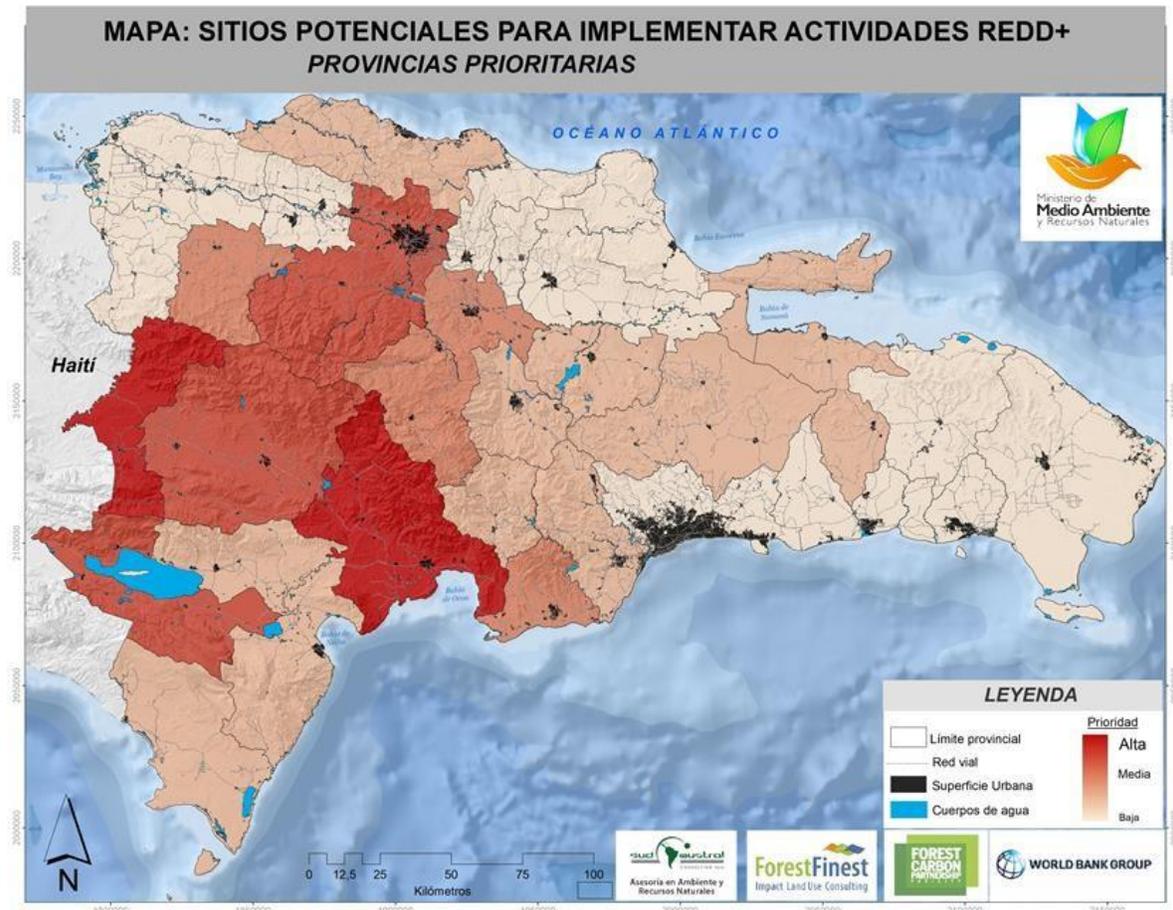
Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Realizando un análisis a nivel de provincias con mayor prioridad de intervención, estas corresponden a:

- Provincia de Azua, con 4,440 ha.
- Provincia de Elías Piña, con 2,785 ha.
- Provincia de San Juan con 2,570 ha.
- Provincia de Santiago, con 2,020 ha.
- Provincia de Independencia, con 1,820 ha.
- Provincia de Santiago Rodríguez, con 1,520 ha.
- Otras

Gráficamente la prioridad de intervención a nivel de área protegida se muestra en el siguiente mapa:



MAPA 4. IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PRIORITARIOS PARA IMPLEMENTAR ACTIVIDADES REDD+ POR PROVINCIAS

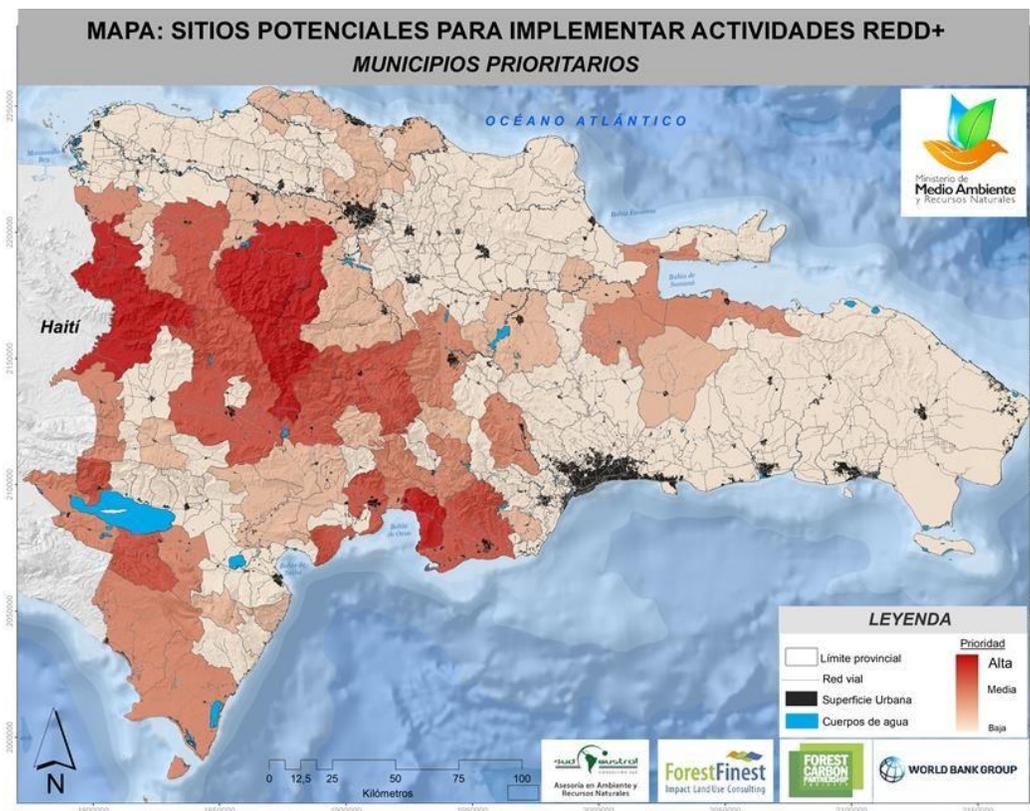
Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Realizando un análisis a nivel de municipios con mayor prioridad de intervención, estas corresponden a:

- Municipio Pedro Santana, Provincia de Elías Piña, con 2,130 ha.
- Municipio de Restauración, Provincia de Dajabón, con 1,900 ha.
- Municipio de Las Charcas, Provincia de Azua, con 1,785 ha.
- Municipio de Bohechío, Provincia de San Juan con 1,670 ha.
- Municipio de San José de las Matas, Provincia de Santiago, con 1,520 ha.
- Municipio de Loma de Cabrera, Provincia de Dajabón, con 1,460 ha.
- Municipio de Bánica, Provincia de Elías Piña, con 1,420 ha.
- Municipio de La Descubierta, Provincia de Independencia, con 1,160 ha.
- Municipio de San Ignacio de Sabaleta, Provincia de Santiago Rodríguez, con 980 ha.
- Municipio de Baní, Provincia de Peravia, con 890 ha.
- Municipio de Azua, Provincia de Azua, con 980 ha.
- Otros.

Gráficamente la prioridad de intervención a nivel de área protegida se muestra en el siguiente mapa:

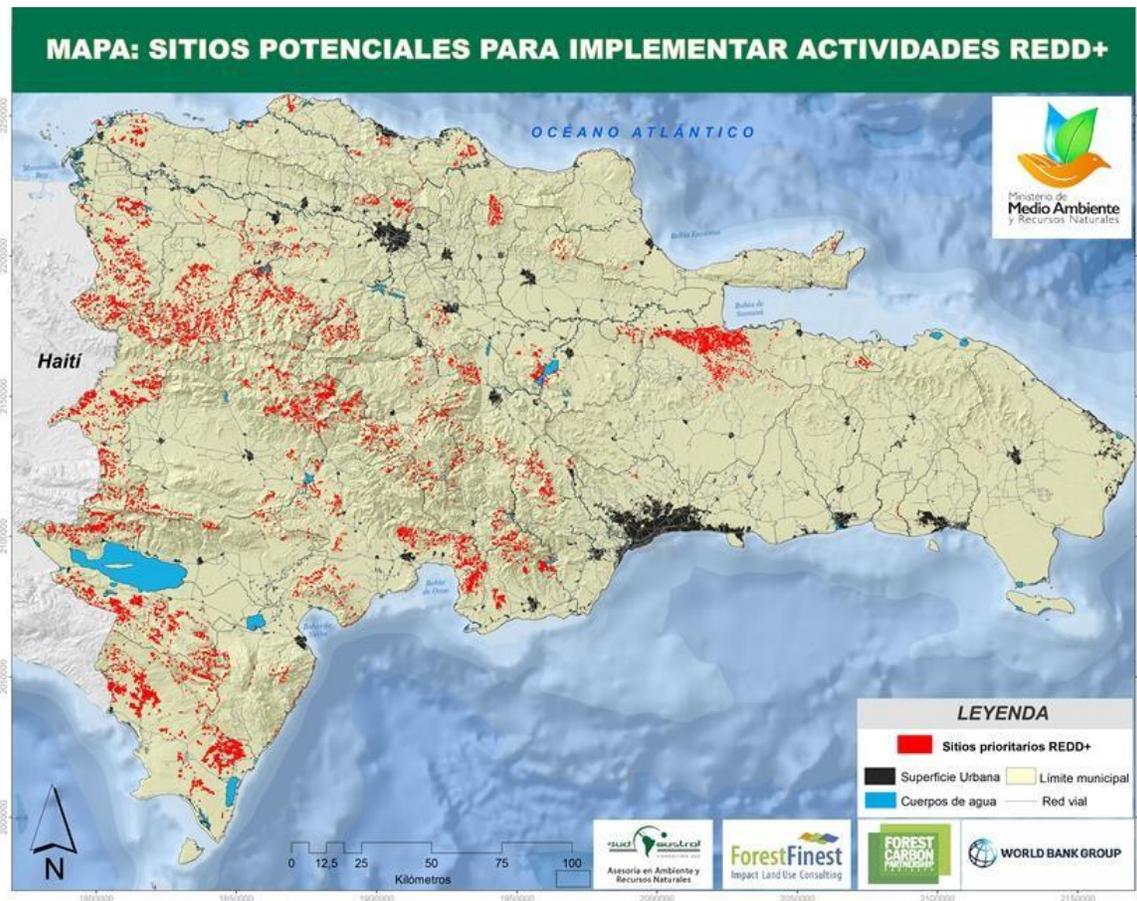


MAPA 5. IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PRIORITARIOS PARA IMPLEMENTAR ACTIVIDADES REDD+ POR MUNICIPIOS.

Capítulo 6

Análisis de impactos de programas desarrollados en la zona fronteriza para disminuir la extracción incontrolada de leña y carbón

Finalmente, a continuación se presenta un mapa de sitios prioritarios para la intervención de actividades destinadas a reducir las emisiones causadas por la deforestación, degradación de los bosques y el no aumento de los stock del carbono forestal, dichos sitios fueron definidos con base a la metodología antes expuesta.



MAPA 6. IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PRIORITARIOS PARA IMPLEMENTAR ACTIVIDADES REDD+ EN LA REPÚBLICA DOMINICANA.

8 REFERENCIAS.

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS (DRIVERS) DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES (DD) EN REPÚBLICA DOMINICANA Y PROPUESTAS DE ALTERNATIVAS DE USO SOSTENIBLE DEL SUELO QUE DISMINUYEN LA DD Y AUMENTAN LOS RESERVORIOS DE CARBONO DEL PROYECTO PREPARACION PARA REDD+

Capítulo 7

Referencias

1. Fundamentos conceptuales para la implementación futura de un programa en incentivos forestales en república dominicana (pif-rd)
2. Resolución No.182-98 del Congreso Nacional, del 18 de junio de 1998.
3. UNFCC, 2016. Disponible en: [http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Dominican%20Republic/1/INDC-RD%20Agosto%202015%20\(esp%C3%B1ol\).pdf](http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Dominican%20Republic/1/INDC-RD%20Agosto%202015%20(esp%C3%B1ol).pdf). Accesado el : 02.02.2108
4. CNUCLD, 2016. Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. Diponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Convenci%C3%B3n_de_las_Naciones_Unidas_para_la_Lucha_contra_la_Desertificaci%C3%B3n. Accesado el: 13.02.2018
5. Hoy, 2016. La desertificación afecta a más de cinco millones de dominicanos. Disponible en: <http://hoy.com.do/la-desertificacion-afecta-a-mas-decinco-millones-de-dominicanos/>. Accesado el: 13.02.2018
6. Naciones Unidas, 2016. Día Internacional de la Diversidad Biológica, 22 de mayo. Disponible en: <http://www.un.org/es/events/biodiversityday/convention.shtml> Accesado el: 14.02.2018
7. Resolución No.25-96 del Congreso Nacional, del 2 de octubre de 1996
8. Ley No. 333-15, del 17 de Noviembre 2015
9. CDB, 2001. Estrategia Nacional de Conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/world/do/do-nbsap-01-es.pdf> Accesado el: 14.02.2018
10. Programa frontera verde y brigadas de deforestación. Disponible en: <http://ilssupport.com/cmbll/index.php/en-ejecucion/quisqueya-verde> Accesado el: 14.02.2018
11. Ovalles P, 2011. Causas de la deforestación y degradación de bosques en la República Dominicana. Resumen del estudio realizado por P. Ovalles
12. Geilfus, 1998. RURAL DEVELOPMENT FORESTRY NETWORK. From 'Tree-haters' to Tree-farmers: Promoting Farm Forestry in the Dominican Republic. Disponible en: <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/1170.pdf> Accesado el: 14.02.2018
13. Ovalles Pablo, 2011. Programa REDDCCAD/GIZ en Centroamérica y República Dominicana. IDENTIFICACION DE LAS CAUSAS DE LA DEFORESTACION Y LA DEGRADACION DE LOS BOSQUES EN LA REPÚBLICA DOMINICANA. Disponible en : <https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/forestcarbonpartnership.org/files/Documents/PDF/Jan2013/Informe%20final%20Causas%20Deforestacion%20Rep.%20Dominicana%2005.09.11.pdf> Accesado el: 07.02.2018

Capítulo 7

Referencias

14. Ovalle, 2011. Identificación de la Causas de la Deforestación y la Degradación de los Bosques en la República Dominicana. Programa REDDCCAD/GIZ
15. FCPF, 2017. Forest Carbon Partnership Facility. República Dominicana. Disponible en: <https://www.forestcarbonpartnership.org/dominican-republic>. Accesado el: 08.02.2018
16. Villa, P.; Martins, S.; Delgado, L; Nolasco de Oliveira, S. y N. Mota. 2015. La agroforestería como estrategia para la recuperación y conservación de reservas de carbono en bosques de la Amazonía. Bosque 36 (3): 347-356.
17. Ministerio del Ambiente y recursos naturales, 2017. Proyecto: Restauración de la Cuenca Yaque del Norte. Disponible: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2017/06/Proyecto-Restauracion-Cuenca-Yaque-del-Norte.pdf>. Accesado en: 14.08.2018
18. ENCCRV, 2017. Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos vegetacionales 2017-2025 Chile. CONAF. Ministerio de Agricultura. Gobierno de Chile
19. Ministerio del Ambiente y recursos naturales, 2017. Proyecto: Restauración de la Cuenca Yaque del Norte. Disponible: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2017/06/Proyecto-Restauracion-Cuenca-Yaque-del-Norte.pdf> Accesado en: 14.08.2018
20. FLEGT, 2017. Combating illegal logging through forest law enforcement, governance and trade. Disponible en: <http://www.flegt.org/about-flegt>. Accesado el 13.02.2018
21. FLEGT, 2017. Ministerio de Medio Ambiente y de Recursos Naturales, República Dominicana. Disponibl en: <http://www.flegt.org/web/ministerio-de-medio-ambiente-y-de-recursos-naturales-República-dominicana>. Accesado el: 15.02.2018
22. MAE, 2011. Ministerio del Ambiente de Ecuador. Gobernanza forestal en el Ecuador. Disponible en <http://flegt.info/wp-content/uploads/2013/02/Gobernanza-Forestal-en-el-Ecuador.pdf>. Accesado el: 15.02.2018
23. GIZ, 2015. How are INDCs and NAMAs linked. Disponible en :https://www.giz.de/en/downloads_els/indcnama.pdf. Accesado el: 13.02.2018
24. Finanza Carbono, 2016. Disponible en: <http://finanzascarbono.org/accion-climatica/estrategias-de-desarrollo-bajas-en-emisiones-leds/>. Accesado el : 13.02.2018
25. FCPF, 2017. Forest Carbon Partnership Facility. República Dominicana. Disponible en: <https://www.forestcarbonpartnership.org/dominican-republic>. Accesado el: 08.02.2018
26. CNCCMDL, 2017. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estrategia nacional de cambio climático. Disponible en: <https://cambioclimatico.gob.do/icat/>. Accesado el: 13.02.2018.

Capítulo 7

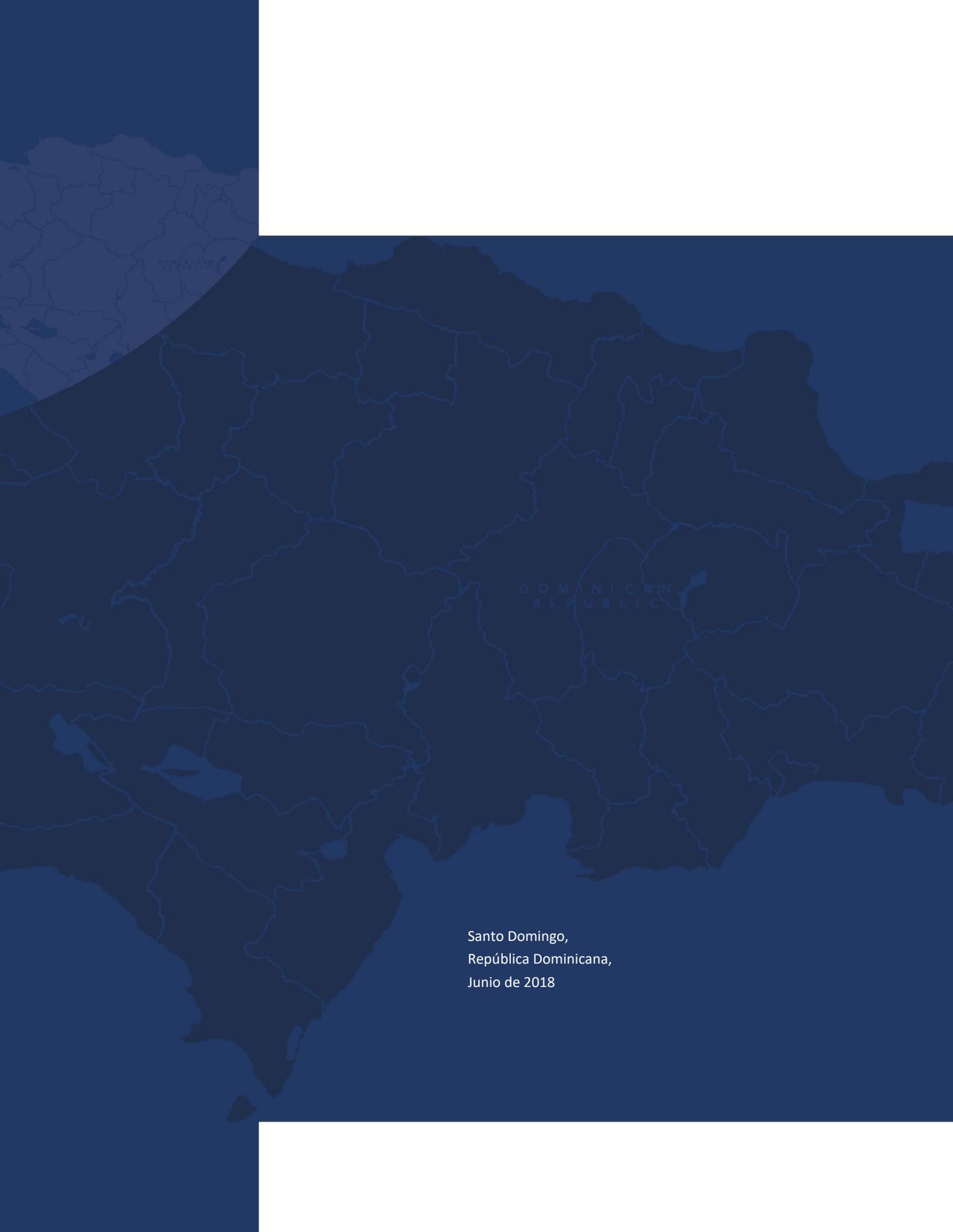
Referencias

27. Finanza Carbono, 2016. Disponible en: <http://finanzascarbono.org/accion-climatica/namas-2/>.
Accesado el : 13.02.2018
28. Ministerio del Ambiente y recursos naturales, 2017. Proyecto: Restauración de la Cuenca Yaque del Norte. Disponible: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2017/06/Proyecto-Restauracion-Cuenca-Yaque-del-Norte.pdf>. Accesado en: 14.08.2018
29. Estrategia Nacional de Manejo del Fuego para República Dominicana 2016-2025.. Disponible en: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/12/ESTRATEGIA-NACIONAL-MANEJO-DE-FUEGO-R-D-03222019045916-1-1.pdf>. Accesado en: 26.02.2018
30. Programa frontera verde y brigadas de deforestación. Disponible en: <http://jlsupport.com/cmbll/index.php/en-ejecucion/quisqueya-verde>. Accesado el: 14.02.2018
31. MARN, 2017. Proyectos Costeros y Marinos. Diponible en: <http://ambiente.gob.do/proyectos-costeros-y-marinos/>. Accesado el: 27.02.2018
32. Estrategia Nacional de Manejo del Fuego para República Dominicana 2016-2025.. Disponible en: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/12/ESTRATEGIA-NACIONAL-MANEJO-DE-FUEGO-R-D-03222019045916-1-1.pdf>. Accesado en: 26.02.2018
33. Estrategia Nacional de Manejo del Fuego para República Dominicana 2016-2025.. Disponible en: <http://ambiente.gob.do/wp-content/uploads/2016/12/ESTRATEGIA-NACIONAL-MANEJO-DE-FUEGO-R-D-03222019045916-1-1.pdf>. Accesado en: 26.02.2018
34. CNMSF, 2017. Vigilancia fitosanitaria. Disponible en :<http://www.cnmsf.gob.do/Generalidades/An%C3%A1lisisdeRiesgoyVigilanciaEpidemi%C3%B3logica/VigilanciaFitosanitaria/tabid/157/Default.aspx> Accesado el: 27.02.2018.
35. Programa REDD CCAD-GIZ, 2016. Software +Bosque. Disponible en: <http://bancodedatosregional.com/carbono/#>. Accesado el: 16.02.2018
36. Olschewski et al. 2003. Secondary forests as temporary carbon sinks? The economic impact of accounting methods on reforestation projects in the tropics
37. Krenzel Margaret et.al, 2001. Carbon storage of harvest-age teak (*Tectona grandis*) plantations, Panama. *Forest Ecology and Management*. 173 (213-225)
38. Chang et.al, 2015. A preliminary assessment of the blue carbon capacity of belizean mangroves with ecological, economic, and policy perspectives. Disponible: https://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/9682/ChangGreenKelley_FinalIMP.pdf?sequence=1. Accesado el: 16.02.2018

Capítulo 7

Referencias

39. IPCC, 2006. Intergovernmental Panel on Climate Change. Forest Land. Disponible en: http://www.ipccnggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf. Accesado el: 16.02.2018
40. Somarriba et al, 2012. Carbon stocks and cocoa yields in agroforestry Central systems of America. Agriculture, Ecosystems and Environment
41. Andrade et al, 2014. Fijación de carbono y porcentaje de sombra en sistemas de producción de café (*Coffea arabica* L.) en el Líbano, Tolima, Colombia. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612014000200008. Accesado el: 16.02.2018
42. Guzman S., 2009. Cuantificación del almacenamiento de carbono en sistemas silvopastoriles en zonas productoras de leche en Cudinamarca. Escuela Agrícola, pecuarias y del medio ambiente. Programa zootecnia (40-49)



DOMINICAN REPUBLIC

DOMINICAN
REPUBLIC

Santo Domingo,
República Dominicana,
Junio de 2018