



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**MARENA**

Ministerio del Ambiente  
y los Recursos Naturales



AWB



ESTRATEGIA NACIONAL  
PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES  
POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN  
FORESTAL • (ENDE-REDD+)

NICARAGUA



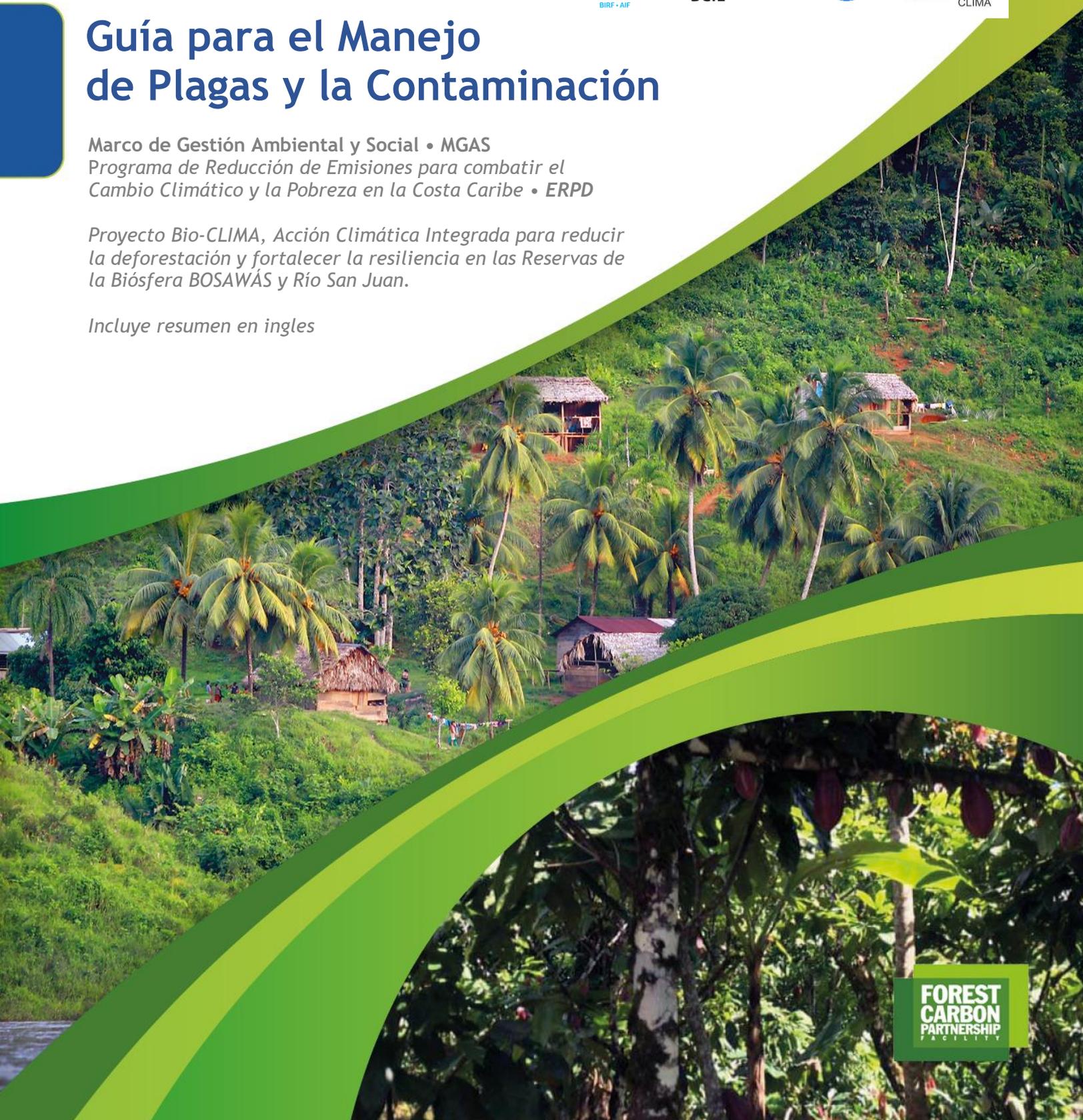
FONDO  
VERDE  
PARA EL  
CLIMA

# Guía para el Manejo de Plagas y la Contaminación

Marco de Gestión Ambiental y Social • MGAS  
Programa de Reducción de Emisiones para combatir el  
Cambio Climático y la Pobreza en la Costa Caribe • ERPD

Proyecto Bio-CLIMA, Acción Climática Integrada para reducir  
la deforestación y fortalecer la resiliencia en las Reservas de  
la Biósfera BOSAWÁS y Río San Juan.

Incluye resumen en inglés



**FOREST  
CARBON  
PARTNERSHIP  
FACILITY**

**Guía para el Manejo de Plagas y la Contaminación, 40 páginas**

- Programa de Reducción de Emisiones para Combatir el Cambio Climático y la Pobreza en la Costa Caribe, Reserva de Biosfera BOSAWAS y Reserva Biológica Indio Maíz.
- Proyecto Bio-CLIMA, Acción Climática Integrada para reducir la deforestación y fortalecer la resiliencia en las Reservas de la Biósfera BOSAWÁS y Río San Juan.

Con el apoyo del Banco Mundial, Proyecto de Apoyo a la Preparación ENDE-REDD+, Convenio de Colaboración TF-099264

MARENA, julio 2020

## Lista de acrónimos

BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BM	Banco Mundial
CIP	Control Integral de Plagas
COP	Contaminantes Orgánicos Persistentes
CIV	Control Integral de Vectores
DGPSA	Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria
EAS	Estándar Ambiental y Social
FCPF	Fondo Cooperativo del Carbono de los Bosques
GFC	Fondo Verde para el Clima
IPSA	Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria
GRACC	Gobierno Regional Autónomo de la Costa Caribe
INAFOR	Instituto Nacional Forestal
MAG	Ministerio Agropecuario
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MARENA	Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales
MINSA	Ministerio de Salud
MIP	Manejo Integrado de Plagas
NTON	Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense
RE	Reducción de Emisiones
SDDC	Secretaría de Desarrollo de la Costa Caribe

## Tabla de Contenido

I.	Introducción .....	5
II.	Resumen del Programa de Reducción de Emisiones .....	6
III.	Resumen del Proyecto Bio-CIIMA .....	8
IV.	Marcos de Salvaguardas .....	9
4.1.	<b>Estándares Ambientales y Sociales</b> .....	9
V.	Marco Legal relacionado al control de Plagas y la Contaminación .....	12
VI.	Objetivos de la Guía para el Manejo de Plagas .....	14
VII.	Manejo de Plagas en Nicaragua .....	14
VIII.	Riesgos e impactos ambientales vinculados a Plagas .....	17
8.1.	<b>Matriz de riesgos e impactos ambientales asociados al Programa</b> .....	18
IX.	Lineamientos para el manejo de plagas .....	22
9.1.	<b>Control Integrado de Plagas</b> .....	24
9.2.	<b>Unidad de Producción Agroecológica</b> .....	25
X.	Arreglos Institucionales .....	27
10.1.	<b>Comisión de Salvaguardas</b> .....	27
10.2.	<b>Presupuesto</b> .....	28
10.3.	<b>Divulgación</b> .....	29
10.4.	<b>Seguimiento y monitoreo</b> .....	30
10.5.	<b>Indicadores</b> .....	30
XI.	Anexos .....	31
1-	<b>Lista de plaguicidas prohibidos</b> .....	31
2-	<b>Summarized English Version</b> .....	32

## I. Introducción

El Programa de Reducción de Emisiones para Combatir el Cambio Climático y la Pobreza en la Costa Caribe, Reserva de Biosfera BOSAWAS y Reserva Biológica Indio Maíz, que en adelante llamaremos Programa RE, impulsará en la Costa Caribe, un modelo de desarrollo económico basado en producción agropecuaria más intensiva creando sinergias con la conservación forestal, la silvicultura sostenible para reducir las emisiones, en resumen, un modelo de conservación/ producción. El Programa de Reducción de Emisiones es parte de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y Degradación de los Bosques, que Nicaragua ha diseñado en el marco del mecanismo REDD+.

Para contribuir a las inversiones y condiciones habilitantes del Programa RE se ha diseñado el proyecto Acción Climática Integrada para Reducir la Deforestación y Fortalecer la Resiliencia en las Reservas de la Biósfera BOSAWÁS y Río San Juan, Bio-CLIMA, que contribuirá a reducir emisiones de GEI causadas por el uso inadecuado del suelo y por la deforestación y degradación forestal y a aumentar las reservas de carbono a través de una mejor gestión de tierras y bosques. Estas acciones mejorarán además la resiliencia de ecosistemas y servicios ecosistémicos, aumentarán la capacidad de adaptación, y disminuirán la exposición a riesgos climáticos de los hogares y comunidades más vulnerables de la Región Caribe de Nicaragua.

El Programa RE, cumple con las salvaguardas normadas por la CMNUCC para REDD+, los estándares sociales y ambientales del Banco Mundial, (organismo que apoya la preparación), se ha analizado la relación de estas Salvaguardas y estándares ambientales y sociales con el marco Legal de Nicaragua, concluyendo que Nicaragua cuenta con un marco legal que permite el cumplimiento de estos marcos de Salvaguardas.

Se ha elaborado un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), que plantea los lineamientos que deben ser incorporados por todos los actores que lleven a cabo acciones de Programa RE, a fin de garantizar la sostenibilidad de acuerdo con las disposiciones de la legislación nacional y las pautas establecidas por el Banco Mundial.

Se presenta la Guía para el Manejo de Plagas y la Contaminación, que utilizará el Programa RE y proyectos que implementen actividades REDD+<sup>1</sup> en el área de contabilidad, como es el caso del proyecto Bio CLIMA.

Esta Guía, se basa en lo establecido en la legislación y normativas de Nicaragua y en el Estándar Ambiental y Social (EAS) 3, ha sido elaborada y consultada con los protagonistas del Programa RE y junto a los siguientes documentos integra el MGAS: i)Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales, ii)Plan de

---

<sup>1</sup> Las actividades REDD+ son: reducción de emisiones procedentes de la deforestación, reducción de emisiones procedentes de la degradación forestal, conservación de las reservas forestales de carbono, la gestión sostenible de los bosques y el incremento de las reservas forestales de carbono.

Compromiso, iii)Guía para la Gestión de la Mano de Obra, iv)Marco de Proceso, v)Guía para el Manejo de la Biodiversidad, vi)Guía para el Manejo Forestal, vii)Marco de Planificación Pueblos Originarios y Afrodescendientes, viii)Guía para la Gestión del Patrimonio Cultural y ix)Plan de Participación de partes interesadas.

## II. Resumen del Programa de Reducción de Emisiones

El Programa de Reducción de Emisiones, proveerá beneficios asociados a la reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques, conservación de la biodiversidad, mejoras en la conservación y manejo de los bosques, impactando en una mejor calidad de vida para los pueblos originarios y afrodescendientes, pequeños y medianos productores agropecuarios y para toda la población de la Costa Caribe y el Alto Wangki y Bocay.

El Programa RE es un importante componente de la Estrategia Nacional ENDE-REDD+, contribuirá con la meta general planteada de reducir las emisiones debido a la deforestación y degradación del bosque al menos en un 50% para el año 2040; particularmente contribuirá con la reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques en un 14% en un plazo de cinco años.

El área de contabilidad del programa RE tiene una importancia estratégica para Nicaragua debido a su diversidad étnica, alta riqueza biológica y cobertura forestal. La Región Autónoma de la Costa Caribe Norte (RACCN), la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS), el régimen especial de desarrollo de los territorios indígenas ubicados en la cuenca hidrográfica del Alto Wangki y Bocay (AWB), la reserva de Biosfera de Bosawás y la reserva biológica Indio-Maíz, cuentan con más del 80% de los bosques (3.18 millones de ha) y en el periodo 2005-2015 han aportado en un 100% a la deforestación nacional.

Se espera que el Programa RE logre una reducción promedio de emisiones de un 14% durante cinco (5) años. Es decir, reducir la deforestación en el área del programa de 90 mil ha/año a 78 mil ha/año, Nicaragua transferirá 11 Mt CO<sub>2</sub>e de estas reducciones de emisiones al Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques.

A continuación, se presentan las cuatro líneas de intervención y líneas de acción del Programa RE:

### **Línea de intervención 1: Conservación de los bosques**

1a Mejora de la gobernanza territorial y forestal en los territorios indígenas y afrodescendientes.

1b Gestión forestal comunitaria

1c. Promoción de la regeneración natural y la reforestación social.

### **Línea de intervención 2: Sistemas de producción sostenible intensificada**

2a Promoción de Sistemas agroforestales

2b Establecimiento de fideicomisos silvo-pastoriles

2c Reforestación con especies de valor comercial en tierra ya deforestada

**Línea de intervención 3: Aumento del empleo fuera de la finca**

Promoción de inversiones “verdes”, principalmente agroindustriales y forestales.

**Línea de intervención 4: Condiciones habilitadoras institucionales**

4a Coordinación institucional y la armonización de políticas

4b Monitoreo forestal y del uso de la tierra.

4c Mejor uso y diseminación de información por las instituciones públicas, educación y sensibilización públicas.

4d Mejora de la aplicación de leyes, políticas, reglamentos y normas

4e Mejora de los recursos y capacidades institucionales a fin de controlar mejor el uso del suelo y recursos naturales y promover el uso sostenible del suelo.

El Ministerio de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA), será la entidad rectora del programa, en coordinación con el Secretaría de Desarrollo de la Costa Caribe (SDCC), Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Gobiernos Regionales Autónomos de la Costa Caribe y los Gobiernos Territoriales Indígenas (pueblos originarios y afrodescendientes), Instituto Nacional de Estudios Territoriales (INETER), Ministerio de Finanzas y Crédito Público (MHCP). El Banco Mundial actuará como administrador del carbono forestal Fondo de Carbono (CF) del Fondo de Cooperativo del Carbono de los Bosques (FCPF).

El Programa RE, cuenta con un Plan de Distribución de Beneficios (PDB), con base a los resultados alcanzados por los beneficiarios en la reducción de emisiones, que integra beneficios monetarios y no monetarios.

Para el cumplimiento de las Salvaguardas y los Estándares Ambientales y Sociales, MARENA, será la institución rectora y responsable de la conducción general en la implementación de las medidas que se incluirán en el plan de Compromiso Ambiental y Social y los documentos del MGAS. Sumándose al cumplimiento de las medidas todas las instituciones relacionadas al Programa Re y proyectos vinculados, todos actuando de acuerdo a sus mandatos institucionales e involucramiento en el Programa RE.

Para la financiación de las actividades, Nicaragua está preparando una cartera de perfiles de proyectos, que serían aplicables a varias fuentes potenciales de financiamiento, entre ellas el FVC, GEF. Del Fondo Verde para el Clima, a través del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), se espera el apoyo con el Proyecto Bio-CLIMA Nicaragua -Acción climática integrada para reducir la deforestación y fortalecer la capacidad de recuperación en las Reservas de Biosfera BOSAWÁS y Río San Juan-.

### III. Resumen del Proyecto Bio-CLIMA

Bio-CLIMA y el Programa RE son complementarios dentro del enfoque programático que Nicaragua ha elegido para implementar su Estrategia Nacional REDD+, "ENDE REDD+" y, como tal, actuarán sinérgicamente. El Programa RE, que ha sido aprobado por el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) y compensará a Nicaragua por REDD+ a través de pagos por resultados por la reducción de emisiones logradas; Bio-CLIMA contribuirá a reducir estas emisiones de GEI a través de actividades concretas e inversiones específicas.

La visión transformadora de Bio-CLIMA está orientada a producir un cambio de paradigma que se logrará a través de una triple estrategia de intervenciones que se refuerzan mutuamente, que consiste en: i) Inversiones focalizadas para la restauración y la gestión sostenible del paisaje, ii) Fortalecimiento de la institucionalidad y gobernanza, para un entorno de inversión sostenible y; iii) Inversiones sustanciales para fortalecer las capacidades locales y regionales con herramientas e instrumentos de apoyo. Se espera que Bio-CLIMA brinde importantes beneficios asociados con la reducción de las emisiones derivadas del uso del suelo, la deforestación y la degradación de los bosques; Alivio de la pobreza y una mayor capacidad de recuperación de los medios de vida de los más vulnerables, incluidos los pueblos originarios y afrodescendientes, los pequeños y medianos productores agrícolas, con mayores beneficios de la conservación de los ecosistemas y servicios ecosistémicos para la población de la costa caribeña de Nicaragua y el alto Wangki y Bocay.

Las actividades del proyecto se han estructurado en tres componentes principales: Componente 1 "Conservar y producir para la vida", que implicaría actividades e inversiones directas en el terreno; Componente 2 "Buen gobierno", que implicaría principalmente el fortalecimiento de los gobiernos regionales y territoriales (GTI), y la facilitación de mecanismos de diálogo orientados a mejorar el clima de negocios para la inversión sostenible por parte del sector privado; y Componente 3 "Desarrollo de capacidades para la restauración productiva del paisaje y la conservación de los bosques", que implicará capacitación y desarrollo de capacidades para personal técnico y de extensión, herramientas e instrumentos para el monitoreo ambiental y campañas de sensibilización y educación ambiental pública.

Los posibles impactos ambientales y sociales podrían generarse principalmente a partir del Componente 1, que involucra actividades para la formulación e implementación participativa de los Planes de Desarrollo Territorial (PDT) de los territorios indígenas y afrodescendientes y Planes de Finca para productores privados. Esto podría incluir la facilitación de acuerdos de conservación y convivencia pacífica en los territorios indígenas y afrodescendientes.

Bio-CLIMA apoyará sobre la base de los acuerdos de planificación del uso de la tierra para el uso sostenible de la tierra y los bosques, a las familias de agricultores indígenas y no indígenas con asistencia técnica y con inversiones como herramientas, semillas y

material necesarios para la restauración sostenible y productiva del paisaje a través de tres módulos de restauración de paisajes: silvo-pastos sostenibles, agroforestería de cacao y plantaciones de bosques.

En las tierras forestales naturales ubicadas en territorios indígenas dentro de áreas protegidas, las comunidades indígenas recibirán apoyo para desarrollar subproyectos y planes comerciales para Empresas Comunitarias Sostenibles que pueden involucrar actividades generadoras de ingresos como el uso de productos forestales no maderables, eco/etno-turismo y otras actividades de conservación y uso sostenible de bosques y biodiversidad. En los Territorios Indígenas y afrodescendientes fuera de áreas protegidas, las comunidades indígenas recibirán apoyo para preparar e implementar subproyectos comerciales de Manejo Forestal Comunitario y Restauración Forestal Comunitaria. Todos estos módulos, subproyectos y medidas descritas incluirán apoyo para acceder a mercados de alto valor y certificación de comercio justo y prácticas de uso sostenible.

#### **IV. Marcos de Salvaguardas**

##### **4.1. Estándares Ambientales y Sociales**

El Programa de Reducción de Emisiones, deberá reportar el cumplimiento de las salvaguardas normadas por los estándares sociales y ambientales del Banco Mundial, organismo que apoya la preparación del Programa RE. El BM ha definido un conjunto de Estándares Ambientales y sociales, EAS, que deben ser atendidos en los programas y proyectos con el fin de reducir los impactos ambientales y sociales y a su vez potenciar los impactos positivos. Estos estándares son los siguientes:

*EAS 1 Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales:* tiene como finalidad, garantizar la solidez y sostenibilidad ambiental, así como mejorar el proceso de toma de decisiones con tal de encontrar alternativas de mitigación a los impactos negativos y de potenciación de los beneficios. Establece las responsabilidades en relación con la evaluación, la gestión y el seguimiento de los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados con cada etapa de un proyecto respaldado por el Banco Mundial, a fin de lograr resultados ambientales y sociales coherentes con los Estándares Ambientales y Sociales.

*EAS 2 Trabajo y Condiciones Laborales:* Este estándar reconoce la importancia de la creación de empleos y la generación de ingresos en la búsqueda de la reducción de la pobreza y el crecimiento económico inclusivo. Se elaborarán e implementarán procedimientos escritos de gestión de la mano de obra aplicable al proyecto. Los procedimientos establecerán la manera en la que se tratará a los trabajadores del proyecto de conformidad con las leyes nacionales y el presente EAS.

*EAS 3 Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación:* Este estándar reconoce que la urbanización y la actividad económica a menudo generan

contaminación del aire, el agua y la tierra, y consumen los recursos finitos de una manera que puede poner en peligro a las personas, los servicios ecosistémicos y el medio ambiente a nivel local, regional y mundial.

Se deberán implementar medidas técnicas (financieramente posibles) para lograr mayor eficiencia en el consumo de energía, agua, materias primas y otros recursos. Tales medidas incorporarán los principios de producción más limpia en el diseño del producto y los procesos de producción con el objetivo de conservar las materias primas, la energía el agua y otros recursos, e incluye el manejo de productos químicos y materiales peligrosos. Cuando haya parámetros de referencia disponible, el prestatario hará una comparación para establecer el nivel relativo de eficiencia.

*EAS 4 Salud y Seguridad de la Comunidad:* Este estándar reconoce que las actividades, los equipos y la infraestructura del proyecto pueden aumentar la exposición de la comunidad a riesgos e impactos. Además, las comunidades que ya enfrentan los impactos del cambio climático también pueden experimentar una aceleración o intensificación de esos impactos debido a actividades del proyecto.

Se deberán evaluar los riesgos y los impactos del proyecto sobre la salud y la seguridad de las comunidades afectadas durante todo el ciclo del proyecto, incluidas aquellas personas que, por sus circunstancias particulares, sean vulnerables. Se identificarán los riesgos e impactos y se propondrán medidas de mitigación de conformidad a jerarquía.

*EAS 5 Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario:* Este estándar reconoce que la adquisición de tierras y las restricciones sobre el uso de la tierra relacionadas con el proyecto pueden tener impactos adversos en las comunidades y las personas. La adquisición de tierras o las restricciones sobre el uso de la tierra relacionadas con el proyecto pueden causar desplazamiento físico (reubicación, pérdida de tierras o de viviendas), desplazamiento económico (pérdida de tierras, bienes o acceso a bienes, que conduzcan a la pérdida de fuentes de ingresos u otros medios de subsistencia), o ambos. El término “reasentamiento involuntario” se refiere a estos impactos.

El reasentamiento se considera involuntario cuando las personas o las comunidades afectadas no tienen derecho a negarse a la adquisición de tierras ni a las restricciones sobre el uso de la tierra que generan desplazamientos.

*EAS 6 Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos:* El estándar reconoce que la protección y conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales son fundamentales para el desarrollo sostenible.

La biodiversidad a menudo sirve de base a los servicios ecosistémicos valorados por los seres humanos. Por lo tanto, los impactos en la biodiversidad suelen afectar negativamente la prestación de esos servicios. Se deberán evitar los impactos adversos

en la biodiversidad y los hábitats. Cuando no sea posible evitar tales impactos, se implementarán medidas para minimizarlos, así también se garantizará que se apliquen conocimientos especializados en materia de biodiversidad. Cuando se identifiquen riesgos e impactos adversos significativos se elaborará e implementará un Plan de Manejo de la Biodiversidad.

*EAS 7 Pueblos Indígenas/Comunidades Locales Tradicionales Históricamente Desatendidas de África Subsahariana:* Este estándar se aplica a un grupo social y cultural específico identificado según lo dispuesto en el estándar, se reconoce que la terminología utilizada para dichos grupos varía de un país a otro y, por lo general, refleja consideraciones nacionales.

Contribuye a la reducción de la pobreza y al desarrollo sostenible garantizando que los proyectos respaldados por el BM mejoren las oportunidades de los pueblos indígenas de participar en el proceso de desarrollo y se beneficien de este, de manera que no amenacen sus identidades culturales únicas ni su bienestar.

*EAS 8 Patrimonio Cultural:* El estándar reconoce que el patrimonio cultural: ofrece continuidad en formas tangibles e intangibles entre el pasado, el presente y el futuro. El patrimonio cultural, en sus diferentes manifestaciones, tangible e intangible a nivel local, regional, nacional o mundial, es importante como fuente de información científica e histórica valiosa, como activo económico y social para el desarrollo, y como parte integral de la identidad cultural y las prácticas de las personas. Se establecen medidas diseñadas para proteger el patrimonio cultural sobre los riesgos e impactos a los que está expuesto el patrimonio cultural durante el ciclo del proyecto

*EAS 9 Intermediarios Financieros:* Los IF, deberán gestionar y hacer el seguimiento de los riesgos e impactos ambientales y sociales de su cartera y de sus subproyectos.

*EAS 10 Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información:* El estándar reconoce la importancia de la participación y comunicación transparente entre el gobierno y las partes interesadas afectadas por el proyecto como elemento esencial de las buenas prácticas internacionales. La participación eficaz de las partes interesadas puede mejorar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos, incrementar su aceptación, y contribuir significativamente al éxito del diseño y la ejecución de los proyectos. Se deberán llevar a cabo consultas significativas a todas las partes interesadas. Se brindará información oportuna, pertinente, comprensible y accesible y se consultará de manera culturalmente adecuada. Este estándar incluye el Mecanismo de Retroalimentación y Atención a Quejas MRyQ.

## V. Marco Legal relacionado al control de Plagas y la Contaminación

El país dispone de una base legal importante que le permite regular o controlar la distribución, el almacenamiento, uso y eliminación de los plaguicidas requeridos. Según la Ley 274, “Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares”, el Ministerio Agropecuario (MAG) es la autoridad de aplicación de las leyes relacionadas a plaguicidas en Nicaragua. Sin embargo, esta ley dispone que para poder registrar un plaguicida se debe contar con un dictamen técnico positivo emitido por el Ministerio de Salud (MINSa) y del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

A continuación, se mencionan los principales instrumentos jurídicos que regulan el uso, distribución y desecho de pesticidas en el país:

Instrumento	Competencias
Constitución Política de la República	Base del marco de legislación ambiental nicaragüense. Incorpora principios y obligaciones que fortalecen el derecho ambiental. Se destaca el Arto. 60 que expresa: “Los nicaragüenses tienen derecho a habitar en un ambiente saludable; es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales”.
Ley No. 217. Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.	Establece normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional.
Ley No. 274 y su reglamento. Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares.	Normas básicas para la regulación, control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares. MINSa única autoridad para la aplicación de la ley. Asegura la protección de la salud humana, los recursos naturales, la seguridad e higiene laboral y el ambiente en general. Evitar daños que pueden causar estos productos por su inadecuada selección, manejo y mal uso.

Instrumento	Competencias
<p>Ley No. 291. Ley Básica de Salud Animal y Vegetal.</p>	<p>Ley N° 291, Ley básica de salud animal y vegetal, tiene como objeto establecer las disposiciones fundamentales para la protección de la salud y conservación de los animales, vegetales, sus productos y subproductos, contra la acción perjudicial de las plagas y enfermedades de importancia económica, cuarentenaria y social en armonía con la defensa de la actividad agropecuaria sostenida, de la salud humana, los recursos naturales, biodiversidad y del ambiente. Decreto N° 2-99, Reglamento a la Ley N°291.Ley básica de salud animal y sanidad vegetal, establece las disposiciones técnicas, administrativas y legales para preservar la Salud Animal y Sanidad Vegetal del país, prevenir la introducción, establecimiento y dispersión de plagas y enfermedades de importancia económica, cuarentenaria y social que amenacen la Salud Pública, Animal y la Sanidad Vegetal del país.</p>
<p>Ley 765, Ley de Fomento a la producción Agroecológica u Orgánica y su reglamento. Publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 124 del 5 de julio de 2011, y su reglamento.</p>	<p>Es una Ley orientada a la producción bajo tres grandes dimensiones: social, económica y ambiental, tiene como objeto fomentar el desarrollo de los sistemas de producción agroecológica u orgánica, mediante la regulación, promoción e impulso de actividades, prácticas y procesos de producción con sostenibilidad ambiental, económica, social y cultural que contribuyan a la restauración y conservación de los ecosistemas, agro-ecosistemas, así como el manejo sostenible de la tierra.</p>
<p>NTON 11037-12. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense, caracterización, regulación y certificación de unidades de producción agroecológica.</p>	<p>Establece directrices y procedimientos para la caracterización, verificación, regulación y certificación de unidades de producción bajo el enfoque agroecológico. Establece los criterios de caracterización de una unidad de producción agroecológica. Establece medidas de protección ambiental, incluyendo el manejo adecuado de plagas, así como para la protección del suelo y del agua.</p>

Nicaragua es también firmante de distintos Convenios y Acuerdos Internacionales como:

- Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.
- Convenio de Cartagena para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe.
- Convenio de Viena y Protocolo de Montreal para la Protección de la Capa de Ozono.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes -COPs
- Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento expreso previo aplicado a determinados plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de Comercio Internacional.
- El Código Marítimo Internacional sobre el transporte de mercancías peligrosas para los casos de eliminación de pesticidas (FAO, 2011).
- Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono
- El Convenio de la OIT 184 sobre la seguridad y la salud en la agricultura.

## **VI. Objetivos de la Guía para el Manejo de Plagas**

Esta Guía refleja el escenario deseado en el manejo de las plagas y la contaminación que puedan presentar como efecto de la implementación del Programa RE,

- Orientar las medidas a tomar con el propósito de evitar o minimizar los posibles efectos adversos derivados del incremento en el uso de plaguicidas o la extensión de prácticas no sustentables y riesgosas para la salud o el ambiente.
- Orientar las medidas para evitar o minimizar la generación de desechos peligrosos y no peligrosos.
- Orientar las medidas para la utilización segura de plaguicidas y fomentar las técnicas de manejo integrado de plagas.

## **VII. Manejo de Plagas en Nicaragua**

Nicaragua históricamente ha sido un país dependiente de plaguicidas para sus cultivos de exportación, los que contribuyen enormemente a su crecimiento económico. La economía de Nicaragua depende del sector agropecuario; según las cifras proporcionadas por el Banco Central de Nicaragua, para el año 2012 este sector representaba el 18.2% del PIB nacional. Este sector demanda el uso de plaguicidas para incrementar su productividad.

El uso de plaguicidas sintéticos en el país comienza en la década de los 50s, su uso ha sido uno de los más altos per cápita a nivel mundial. Según el Perfil Nacional de Nicaragua ante la Agenda 21 en 1999, el 80% de todas las sustancias químicas usadas en el país eran plaguicidas. El aumento en su uso se relaciona con el auge del cultivo del algodón en los años 60s y actualmente, existe una gran demanda de los plaguicidas

para cultivos tales como el café, el banano, las hortalizas, el arroz, el frijol y el maíz. Entre 2004 y 2009, Nicaragua importó 16,290,666.45 kilogramos de ingrediente activo de plaguicidas. El mismo estudio estimó que en este mismo periodo de importaron unos 249 ingredientes activos, entre los principales menciona al: 2, 4-D, Glifosato, Clorotalonil, Mancozeb, Paraquat y Carbendazim. En la tabla siguiente se presentan las cantidades de los principales 40 plaguicidas importados del 2004 al 2009.

En la siguiente gráfica se puede apreciar la importancia en las importaciones de por productos químicos.

No.	Plaguicidas	Kilogramos de IA Importados	% del Total Importado
1	2,4-D	3765,913.39	23.1%
2	GLIFOSATO	3406,467.08	20.9%
3	CLOROTALONIL	1356,529.26	8.3%
4	MANCOZEB	1035,003.10	6.4%
5	PARAQUAT	982,855.50	6.0%
6	CARBENDAZIM	505,716.97	3.1%
7	AMETRINA	466,893.52	2.9%
8	METAMIDOFOS	465,357.00	2.9%
9	PENDIMETALINA	293,571.44	1.8%
10	CLORPRIFOS	270,313.94	1.7%
11	TERBUTRINA	251,766.40	1.5%
12	CIPERMETRINA	243,279.32	1.5%
13	ENDOSULFAN	189,194.95	1.2%
14	TRICICLAZOL	189,187.50	1.2%
15	ATRAZINA	182,054.50	1.1%
16	AZOXISTROBINA	177,816.50	1.1%
17	TEBUCONAZOLE	173,387.58	1.1%
18	DIURON	153,869.90	0.9%
19	METAM SODIO	110,134.30	0.7%
20	ASPERGILLUS FLAVUS	104,508.76	0.6%
21	OXICLORURO DE COBRE	89,479.08	0.5%
22	TERBUFOS	81,748.50	0.5%
23	PICLORAM	80,200.18	0.5%
24	HALOXIFOP METIL	63,424.89	0.4%
25	BENOMIL	52,400.00	0.3%
26	MALATION	51,941.62	0.3%
27	CARBOFURAN	48,728.90	0.3%
28	FOSFURO DE ALUMINIO	45,349.91	0.3%
29	ALACLOR	45,276.48	0.3%
30	PROPANIL	45,059.83	0.3%
31	FORATO	43,027.10	0.3%
32	OXAMILO	41,551.77	0.3%
33	CAPTAN	40,745.34	0.3%
34	PIRACLOSTROBIN	39,572.82	0.2%
35	PROPINEB	38,015.47	0.2%
36	DAZOMET	37,616.60	0.2%
37	DICLOROPROPENO	35,955.61	0.2%
38	CARBOXIN	34,476.84	0.2%
39	EPOXICONAZOLE	34,346.75	0.2%
40	IPROVALICARB	29,725.80	0.2%

Fuente: Informe de País sobre Importaciones de Plaguicidas Correspondiente al periodo 2004-2009, Nicaragua. Proyecto Reduciendo el Esgurrimiento de Plaguicidas al Mar Caribe, 2010.

Como resultado de la importación y el uso extensivo de plaguicidas COPs en los cultivos de exportación desde los años cincuenta hasta inicio de los noventa, muchas de las regiones agrícolas de Nicaragua, cuerpos de agua interiores y estuarios y ecosistemas costeros que recibían escurrimientos de plaguicidas, están en diferente medida contaminados por COPs. En particular el toxafeno (usado durante muchos años en la producción de algodón) y el DDT, están entre la mezcla tóxica de plaguicidas COPs que contaminan, entre otros, los dos lagos mayores de Nicaragua (Managua y Nicaragua). Por otro lado, de acuerdo al Ministerio de Salud, se estima que anualmente se producen unos 900 casos de intoxicaciones humanas.

Sin embargo, el país ha realizado acciones importantes para prevenir y reducir el problema ocasionado por las diferentes sustancias químicas utilizadas en el país. Nicaragua firmó el Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) en mayo 2011 y la ratificó en diciembre de 2005. Nicaragua desarrolló su Plan de Implementación Nacional (PIN) en 2004-6, que fue endosado por el gobierno y sometido a la Secretaría de la Convención en abril de 2006, como segundo país de América Latina y el Caribe.

Nicaragua ha establecido un inventario de COP, emitiendo resoluciones ministeriales para su regulación, en el cual se prohíbe la importación, formulación y uso de plaguicidas considerados dentro de esta categoría (ver Lista de plaguicidas prohibidos). El país ha identificado el Ajuste al Marco Legal, Fortalecimiento Institucional, Eliminación de inventarios obsoletos de plaguicidas COPs e información actualizada sobre la remediación de sitios contaminados entre las prioridades de su Plan de Intervención Nacional y sus planes de acción.

La dirección de Sanidad Vegetal y Semillas, del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA) ha generado listas de las plagas reportadas para el país, que su puede consultar en la siguiente dirección:

[https://www.ippc.int/static/media/files/eventreporting/2019/02/27/LISTA\\_DE\\_PLAGAS\\_PRESENTES\\_EN\\_NICARAGUA\\_VERSION\\_V\\_FEBRERO\\_2019.pdf](https://www.ippc.int/static/media/files/eventreporting/2019/02/27/LISTA_DE_PLAGAS_PRESENTES_EN_NICARAGUA_VERSION_V_FEBRERO_2019.pdf).

Además, se han implementado proyectos importantes como el proyecto “Aspectos Ocupacionales y Ambientales de la Exposición de Plaguicidas en el Istmo Centroamericano” (PLAGSALUD), financiado en 1994 por la Cooperación Danesa para el Desarrollo (DANIDA), cuyo propósito era reducir sensiblemente los problemas de salud relacionados al uso de plaguicidas e implementar alternativas agrícolas sostenibles. Más recientemente, en 2011 se ejecutó el proyecto “Reduciendo el Escurrimiento de Plaguicidas al Mar Caribe”, bajo la Coordinación de MARENA y MAGFOR. En el 2013 se implementó el Plan de Actividades del Convenio de Rotterdam en Nicaragua, ejecutado por tres instituciones nacionales: el Ministerio de Salud, el Ministerio Agropecuario y Forestal y el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.

## VIII. Riesgos e impactos ambientales vinculados a Plagas

Se realizaron tres talleres regionales para la consulta del MGAS<sup>2</sup>, durante los mismos se identificó que el avance de la frontera agrícola y de la ganadería extensiva son causas asociadas al uso de sustancias químicas. Estos talleres permitieron fortalecer la identificación de riesgos y medidas de mitigación sobre el uso de productos químicos. En esta Guía hemos recogido esos planteamientos.

Daños a la salud: Enfermedades de la piel. Enfermedades respiratorias e intestinales, Intoxicación, Afectación de cáncer en las mujeres.

Daños al medio ambiente: disminución de microorganismos que realizan procesos de descomposición e incorporación de materia orgánica al suelo, disminución de poblaciones de fauna silvestre, Contaminación de los ríos, desaparición de la vida acuática (peces, crustáceos, etc)

A continuación, se presentan los principales riesgos relacionados al manejo de plagas, con la implementación del Programa RE.

---

<sup>2</sup> <http://www.marena.gob.ni/Enderedd/wp-content/uploads/2019/10/RACCS-Consulta-MGAS-23y24Sep2019.pdf>  
<http://www.marena.gob.ni/Enderedd/wp-content/uploads/2019/10/RACCN-Consulta-MGAS-19y20Sep2019.pdf>  
<http://www.marena.gob.ni/Enderedd/wp-content/uploads/2019/10/AWB-Consulta-MGAS-19y20Sep2019.pdf>

### 8.1. Matriz de riesgos e impactos ambientales asociados al Programa

Matriz de riesgos e impactos ambientales asociados al Programa			
Acciones	Impactos positivos	Impactos negativos	Medidas de mitigación
<i>1. Línea estratégica de Conservación de los bosques.</i>			
<i>1a. Mejora de la gobernanza forestal en los territorios indígenas y afrodescendientes.</i>			
Mejora de capacidades para el monitoreo y control local de los bosques y los permisos de uso del suelo y forestales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor control del deterioro ambiental e incremento de los beneficios ambientales (control de erosión, protección de fuentes de agua, fijación de carbono)</li> <li>Mayor control en el monitoreo de plagas forestales</li> </ul>	<p>Riegos: El mal uso de las técnicas de gestión puede conducir a la degradación del medio ambiente.</p> <p>Prácticas inadecuadas en el uso y manejo de plaguicidas</p>	<p>Garantía de asistencia técnica, monitoreo y seguimiento para el uso y manejo de plaguicidas en áreas de bosques naturales</p> <p>Fortalecimiento de las capacidades técnicas-operativas de la red de guarda parques para facilitar la vigilancia y el monitoreo.</p> <p>Garantizar la ejecución de censo general de colonos, áreas intervenidas, intervención de acciones de terceros, actividades socioeconómicas entre otras.</p>
<i>1b. Gestión forestal comunitaria.</i>			
Fortalecimiento de las capacidades de INAFOR para negociar la formulación de PGMF para los 3 bloques grandes a fin de reducir las barreras de entrada a la gestión forestal y estimular dichas inversiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de la tala ilegal ocasionada por los amplios tiempos de solicitud de permisos forestales.</li> <li>Garantizar el cumplimiento del manejo sostenible de los recursos forestales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo: el mal uso de las técnicas de gestión puede conducir a la degradación del medio ambiente.</li> <li>Incumplimiento de normativas de manejo forestal sostenible perjudican la recuperación de la dinámica natural del bosque.</li> <li>Que los PGMF no contemplen medidas suficientes para la protección de la biodiversidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantía de asistencia técnica, monitoreo y seguimiento de las acciones de manejo forestal</li> </ul>
<i>1c. Promoción de la regeneración natural y la reforestación social.</i>			
Reforestación (40,000 nuevas ha), requiere	•Recuperación sistemática de la cobertura forestal en	•Riesgo: que los viveros de donde provienen las plantas	

Matriz de riesgos e impactos ambientales asociados al Programa			
Acciones	Impactos positivos	Impactos negativos	Medidas de mitigación
establecer convenios de colaboración e incentivos para la creación de viveros (material de siembra) y asistencia técnica, para la reforestación de 8 mil ha anuales.	<p>áreas potenciales para la producción forestal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Recuperación de los corredores biológicos degradados por la fragmentación de bosques nativos</li> <li>•Mayor estabilización del suelo.</li> </ul>	<p>para reforestación no cumplan con los controles fitosanitarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Introducción de especies no nativas invasoras y mayor uso de pesticidas y herbicidas en áreas naturales que puedan perjudicar la biodiversidad</li> </ul> <p>Riesgo: Introducción de nuevas plagas por el establecimiento de monocultivos forestales (una sola especie)</p> <p>Riesgo Intoxicación por contactos en el momento de la aplicación del producto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Realizar los controles fitosanitarios correspondientes a los viveros.</li> <li>•Garantizar el seguimiento y la asistencia técnica durante el proceso de aplicación de plaguicidas.</li> </ul> <p>Aplicar regulaciones estrictas sobre el uso de ciertos plaguicidas de alta toxicidad.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opción de aplicar plan de saneamiento forestal en áreas afectadas por plagas y enfermedades forestales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•En caso de presentarse algún tipo de plagas o enfermedades el INAFOR, deberá extender el permiso de aprovechamiento de acuerdo con las medidas sanitarias de cada caso.</li> </ul>
<b>2. Línea estratégica de Sistemas de producción sostenible intensificada.</b>			
Establecimiento de fideicomisos agroforestales y silvopastoriles, dirigidos a aumentar la intensificación de la producción, comercialización e	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aumento de la biodiversidad por la apertura de nuevos hábitats y la conectividad del paisaje.</li> <li>•La conversión de áreas degradadas a sistemas productivos de bajo impacto.</li> <li>•La recuperación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo: Manejo inadecuado de suelos.</li> <li>•Riesgo: Contaminación de suelo y agua por manejo inadecuado de fertilizantes, herbicidas y pesticidas.</li> <li>•Riesgo: Salinización del suelo por la irrigación del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Capacitación de los productores para la implementación de sistemas de control biológico de plagas.</li> <li>•Elaboración de guías y material de buenas productivas para el manejo de agroquímicos.</li> </ul>

Matriz de riesgos e impactos ambientales asociados al Programa			
Acciones	Impactos positivos	Impactos negativos	Medidas de mitigación
ingresos de los sistemas de café de sombra y cacao y los sistemas silvopastoriles (a través de proyectos en alianza con pequeños y medianos productores).	de áreas productivas con fondos de inversión reduciría la expansión de las áreas agrícolas hacia áreas forestales reduciendo el avance de la frontera agrícola •Incremento de materia orgánica al suelo, reduciendo la necesidad de agua. •Restauración de la capacidad productiva del suelo. •Incrementar áreas deforestadas a sistemas de producción sostenibles multiservicios. •Captura de CO2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Riesgo: Sedimentación de los recursos hídricos.</li> <li>Riesgos: extinción de la biodiversidad por uso innecesario de plaguicidas fuera de los umbrales ecológicos</li> <li>• Improductividad de los suelos por agroquímicos que degradan los suelos</li> <li>• Enfermedades a la salud por ingesta de alimentos toxificados como la caza y captura de peces mediante uso de químicos, enfermedades de la piel y se asocia a la presencia de cáncer en las mujeres.</li> <li>• -Disminución de microorganismos que realizan procesos de descomposición e incorporación de materia orgánica al suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de buenas Prácticas de control biológico y cultural.</li> <li>• Capacitación en sistemas de producción agrícolas sostenibles</li> <li>• Implementación de cultivos resistentes o tolerantes.</li> <li>• Uso de equipos de protección -Utilizar equipos de protección al momento de manipular el producto (guantes plásticos, mascarillas, capotes, botas especiales, y otros) adecuados para la manipulación de agroquímicos</li> <li>• Promover el uso de semillas criollas</li> <li>• Promover la agricultura agroecológica</li> </ul>
<i>2c. Reforestación comercial en tierra ya deforestada.</i>			
Establecimiento de 10,000 nuevas hectáreas de plantaciones forestales (2,000 ha/año) cuya	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Captura de CO2.</li> <li>•Establecimiento de corredores biológicos en áreas degradadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Riesgo: Contaminación de suelo y agua por manejo inadecuado de fertilizantes, herbicidas y pesticidas. •Riesgo: Compactación de suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Regulación y control de actividades que deterioran el medio ambiente, amparados en la aplicación de las leyes.</li> <li>•Aplicación de la ley 217 y 462, 274</li> </ul>

<b>Matriz de riesgos e impactos ambientales asociados al Programa</b>			
<b>Acciones</b>	<b>Impactos positivos</b>	<b>Impactos negativos</b>	<b>Medidas de mitigación</b>
ubicación dependerá de los criterios del inversionista, pero que será facilitada por PRO Nicaragua.		<ul style="list-style-type: none"><li>•Riesgo: Perdida de la micro biota natural del suelo.</li></ul>	

## IX. Lineamientos para el manejo de plagas

El Programa RE y el proyecto Bio Clima, contemplan que los protagonistas implementen sistemas agroforestales, silvopastoriles y reforestación, cultivos y plantaciones forestales, los cuales, junto al establecimientos de viveros forestales, requieren de la utilización de control de plagas, así como los cultivos perenes tales como cacao y café bajo sombra, por ello es que surge la necesidad de contar con una Guía para el Manejo de Plagas.

De acuerdo con el MGAS, al llevar a cabo la evaluación inicial de un proyecto se definirá si requerirá implementar control de plagas. En caso que así fuere, se tomará de base el Reglamento de la Ley 274 (Ley básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares). Para mitigar los impactos negativos derivados del uso y aplicación de los plaguicidas, se han identificado las siguientes medidas, que deberán de ser aplicadas a lo largo de la implementación del Programa RE, Bio-Clima y los proyectos relacionados:

- Se deberán de implementar campañas de sensibilización a los productores, con el fin de concientizarlos sobre el uso y aplicación de pesticidas.
- Se deberán diseñar capacitación técnica sobre los plaguicidas (identificación, propiedades, selección, aplicación, almacenamiento, transporte, equipo de protección y descarte de material) y el MIP.

El uso de agroquímicos, tomando en cuenta los fertilizantes y los plaguicidas, deberá ser precedido de una evaluación cuidadosa de la necesidad y el posible impacto ambiental, especialmente tomando en cuenta la proximidad a fuentes públicas de agua. Se deberá de priorizar el Manejo Integrado de Plagas (MIP) en todas las instancias de ejecución del proyecto.

- Uso adecuado de Manejo tradicional de sistemas de producción sostenibles
- Seleccionar, en la medida de lo posible, plaguicidas orgánico-naturales para el combate de plagas.
- Utilizar el control químico como última medida para el combate de plagas.

Se deberá de cumplir con la Ley 274, Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y Otras Similares, que en el artículo 36 en su inciso 2 establece como una de las condiciones para el registro de los establecimientos de fabricación, formulación, almacenamiento, re-envase, re-empacado, transporte, comercialización y aplicación, así como las instalaciones para bodegas y locales para almacenes, venta y/o distribución, cumplir con todas las disposiciones legales, incluyendo las ambientales. Por otro lado, el Artículo 38 manifiesta que debe acompañarse como información en materia ambiental el Dictamen de impacto ambiental emitido por el MARENA.

Todos los pesticidas utilizados en las actividades de los Programas se deberán fabricar, formular, envasar, etiquetar, manipular, almacenar, desechar y aplicar de

conformidad con los estándares y los códigos de conducta nacional e internacionales pertinentes.

- Disponer adecuadamente los envases vacíos y remanentes.
- No utilizar envases vacíos de plaguicidas para almacenar agua o alimentos.
- No re-ensasar plaguicidas en otros recipientes.
- Construir mini centros de acopio, para la disposición adecuada de los envases vacíos de plaguicidas.
- Usar Equipos de Protección Personal con base en el grado de toxicidad del plaguicida, tal como lo indica la etiqueta.
- Utilizar equipos de aplicación en buen estado y debidamente calibrados.
- Respetar los periodos de reingreso a las áreas tratadas y señalarlos con letreros de advertencia.

La adquisición de plaguicidas permitidos en el marco de los Programas sólo podrá realizarse a empresas que tengan sus registros legalizados y actualizados en las áreas de salud, medio ambiente y agricultura, así como en las oficinas municipales, y que puedan recibir envases vacíos. Además, el comercio y uso de plaguicidas y otras biosidas, solamente se permitirá bajo prescripción de un especialista, por un personal legalmente cualificado, inscrito en el respectivo organismo de inspección profesional.

En la compra de todo pesticida, se deberá evaluar la naturaleza y el grado de los riesgos asociados, tomando en cuenta el uso propuesto y los usuarios previstos.

No se utilizará ningún pesticida que contenga ingredientes activos que estén restringidos según las convenciones aplicables o sus protocolos, o que estén enumerados en sus anexos o cumplan con los criterios de dichos anexos. No se deberán utilizar tampoco pesticidas formulados que cumplan con los criterios de carcinogenicidad, mutagenicidad o toxicidad para la reproducción establecidos por los organismos internacionales competentes.

No se podrán utilizar formulaciones de pesticidas si: a) el país no tiene restricciones para su distribución, manejo y uso, o b) es probable que sean usadas por personal común, granjeros u otras personas sin la capacitación, los equipos y las instalaciones necesarias para manipular, almacenar y aplicar estos productos de manera adecuada, o si es probable que las formulaciones queden al alcance de tales personas.

- No utilizar los plaguicidas prohibidos ni restringidos en Nicaragua, en Anexo se ha colocado lista de plaguicidas prohibidos.
- Utilizar solamente los plaguicidas permitidos en la NTON 11037-12. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense, caracterización, regulación y certificación de unidades de producción agroecológica.
- Deben tener efectos insignificantes en la salud humana.
- Utilizar aquellos plaguicidas y métodos de aplicación que sean los menos riesgosos, conforme a las instrucciones de un especialista.
- Conocer las características y los umbrales de la plaga que se desea controlar, antes de aplicar plaguicidas.
- Se debe demostrar que son eficaces para las especies a las que se dirigen. Aplicar los plaguicidas siguiendo estrictamente las indicaciones de la etiqueta respecto a dosis, cultivos, plagas, número de aplicaciones e intervalos de seguridad.
- Aplicar plaguicidas solamente en las dosis que indique el especialista, utilizar la dosis mínima efectiva y hacer el menor número posible de aplicaciones.
- Limitar la aplicación de plaguicidas al área que es el objetivo de control.
- Deben tener un efecto mínimo en las especies a las que no se dirigen y al medio ambiente natural; los métodos, el momento y la frecuencia de la aplicación del pesticida deben buscar minimizar los daños a los enemigos naturales; deben de ser seguros para los habitantes y los animales de las áreas tratadas y para el personal que los aplica.
- En su uso se debe tomar en cuenta la necesidad de evitar el desarrollo de resistencia en las plagas.
- No aplicar en condiciones que propicien el acarreo de plaguicidas peligrosos hacia campos vecinos o hacia áreas con vegetación silvestre.
- No efectuar aspersiones y espolvoreos si los vientos pueden conducir los plaguicidas a los receptores o cuerpos de agua.
- No limpiar o lavar los equipos de aplicación cerca de arroyos, canales, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua o directamente en ellos, ni arrojar los sobrantes o envases de plaguicidas.

### **9.1. Control Integrado de Plagas**

De acuerdo con el EAS 3, sobre la Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación, cuando los proyectos impliquen el uso de medidas de manejo de plagas, se deberá aplicar el control integral de plagas (CIP) o el control integrado de vectores (CIV).

El CIP se refiere a una combinación de prácticas ecológicas de control de plagas impulsadas por los agricultores, que busca reducir el uso de químicos sintéticos. Implica: a) controlar las plagas (mantenerlas por debajo de los niveles económicamente nocivos) en lugar de buscar erradicarlas; b) integrar métodos múltiples para mantener a las poblaciones de plagas en niveles bajos (utilizando, en lo posible, medidas no químicas); y c) seleccionar y aplicar pesticidas, cuando tengan que usarse, de manera tal de minimizar sus efectos adversos en los organismos benéficos, en los humanos y en el medio ambiente.

Por otro lado, el CIV es un proceso racional de toma de decisiones para el uso óptimo de recursos para el control de vectores. Este enfoque busca mejorar la eficacia, rentabilidad, solidez ecológica y la sostenibilidad del control de vectores de enfermedades.

### **9.2. Unidad de Producción Agroecológica**

La Unidad de Producción Agroecológica tiene y pone en ejecución un plan de manejo agroecológico respetando y recuperando la calidad de los recursos naturales, (agua, suelo y bosque), respetando el uso adecuado del suelo y agua, que incluyen acciones para la mitigación de los posibles impactos ambientales negativos derivados del proceso de producción, transformación y comercialización. La NTON 11037-12, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense, caracterización, regulación y certificación de unidades de producción agroecológica, establece los criterios y procedimientos que deberá de cumplir una Unidad de Producción Agroecológica.

En caso de que la Unidad de Producción tenga aprovechamiento forestal debe cumplir con las normas y procedimientos correspondientes establecidos en la Ley Forestal No. 462 y su reglamento 73-2003.

Los criterios para el manejo de una unidad de producción agroecológica. Específicamente, el criterio 4.4 trata sobre el manejo agroecológico de plagas, enfermedades y malas hierba. Menciona que:

La Unidad de Producción Agroecológica debe utilizar solamente las sustancias descritas en el Anexo B “Sustancias Autorizadas para el Control de Plagas y Enfermedades de las Plantas”.

La Unidad de Producción Agroecológica implementa de ser necesario al menos dos técnicas en el control de plagas y dos en control de enfermedades, contenidas en el Anexo B. El operador de la unidad de producción agroecológico debe llevar un registro que le permita al organismo de certificación verificar el origen, la naturaleza y las

cantidades de todos los insumos adquiridos, así como conocer la utilización que se ha hecho de los mismos. El registro de aplicaciones de sustancias en el componente agrícola debe ser por ciclo, pecuario y forestal anual.

El Registro para la aplicación de sustancias en el componente agrícola, su resguardo será de dos años, pecuario tres años y forestal diez años. En la Unidad de Producción Agroecológica con producción paralela, los insumos deben almacenarse en un sitio para tal fin. El almacenamiento de la producción debe cumplir la misma condición.

En el caso de que en evaluación inicial de un proyecto se defina la necesidad de implementar un control de plagas, específicamente en los lineamientos 1,2 y 3, se deberá de contar con un Plan de Manejo de Plagas. Se deberá de llenar e incluir el siguiente formato:

Delimitación espacial del proyecto/actividad:
¿El sitio ha presentado algún tipo de siniestro relacionado a plagas o a enfermedades forestales?
Acciones a realizar en el predio, en áreas afectadas por plagas y enfermedades forestales:
Descripción de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales:
Responsables de la implementación de las medidas:
¿Se cuenta con un Plan de Manejo de Plagas?
Plaguicida o tratamiento a utilizar:
Cantidad de plaguicida a utilizar:
Especificar el método de almacenamiento:
Especificar el método de transporte:
Equipo de protección y de aplicación a utilizar:
Especificar el método de desecho/descarte de material a utilizar:
Actividades de capacitación y entrenamiento:
¿Se cuenta con un Plan de seguridad y acción ante accidentes?
Responsables de la implementación:
Programación y presupuesto:
Supervisión, evaluación y presentación de informes:

## X. Arreglos Institucionales

MARENA, en su carácter de institución líder del Programa RE, será la institución del Estado de Nicaragua encargada de asegurar el cumplimiento de las Salvaguardas y los Estándares Ambientales y Sociales y será la institución rectora y responsable de la conducción general en la implementación de las medidas incluidas en el plan de Compromiso Ambiental y Social, además brindará información oficial sobre el abordaje y cumplimiento de las Salvaguardas.

Para lo anterior se establecerán convenios de colaboración con las instituciones de acuerdo a sus mandatos operacionales y rol a desempeñar en el Programa RE, todos los convenios de colaboración harán mención al cumplimiento de MGAS.

Esta Guía para el Manejo de Plagas y Contaminación, se aplicará de forma obligatoria a cualquier subproyecto relacionado al Programa RE.

### 10.1. Comisión de Salvaguardas

Se ha previsto que la atención, seguimiento y reportes de Salvaguardas, el cumplimiento del Marco de Gestión Ambiental y Social, MGAS, continuará con el modelo altamente participativo que ha seguido la preparación del Programa RE.

Para el seguimiento al cumplimiento del MGAS y presentar propuestas de mejoras en la implementación del Programa RE, se conformará una comisión de Salvaguardas a nivel nacional presidida por MARENA e integrada por la SDCC, INAFOR, el MHCP y los gobiernos regionales y GTI.

la Comisión de Salvaguardas tendrá dos niveles, uno a nivel toda el área de contabilidad, que le identificamos como Comisión Nacional de Salvaguardas y otro a nivel regional, es decir se conformará un Comisión Regional de Salvaguardas en cada Región Autónoma de la Costa Caribe. En el caso del Alto Wangki Bocay, las coordinaciones para el seguimiento a las Salvaguardas serán con la SDCC y una representación de los GTI.

La función de esta comisión será dar seguimiento al proceso de consulta, al Plan de Compromiso Ambiental y Social, al funcionamiento del MRQ, y elaborará propuestas de mejoras en los casos necesarios relacionadas a las salvaguardas y estándares ambientales y sociales.

Las Comisiones de Salvaguardas incorporaran en su seguimiento todos aquellos proyectos que se relacionan con el Programa de RE, como es el caso de Bio Clima y otros que pudieran crearse.

## 10.2. Presupuesto

El Plan de Distribución de Beneficios de los Pagos Por Resultados, ha determinado un presupuesto anual para la Operatividad del Programa RE, que representa un 5% del pago bruto y cubrirá los costos administrativos, las auditorías, costos de monitoreo, reportes y verificación (MRV) para carbono y no carbónicos, salvaguardas, seguimiento a la implementación de los compromisos ambientales y sociales, continuar con los procesos de diálogo y consultas, así como funcionamiento del Mecanismo de Retroalimentación y Atención a Quejas, MRyQ y ejecución del PDB, ver tabla 5.

El Programa RE, contará con una unidad de coordinación conformada por 11 profesionales, que se describen a continuación: Coordinación (1), Planificación (1), Salvaguardas y género (1), Contabilidad de Carbono (1), SIG (2) y Coordinadores territoriales (3) y un Asesor Legal (1).

Tabla 5: Recursos Financieros Anuales para las actividades relacionadas a la Gestión Ambiental y Social			
Gastos operativos del ERPD y del PDB	Descripción	Costos estimados (US\$/año)	Salvaguardas Relacionadas
Equipo técnico de MRV	Experto en monitoreo de bosques, técnico experto en SIG	60,000	EAS 6
Equipo de salvaguardas	Experto en salvaguardas	24,000	Seguimiento y Reportes
MRyQ	Sesiones de trabajo con beneficiarios, al menos tres (3) por año en cada región.	77,250	EAS: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10 y el Plan de Distribución de Beneficios.
Capacitación e intercambios del REDD+	Talleres (prácticos e intercambios de experiencias) en actividades de REDD+ con beneficiarios en las comunidades en los TIA y con productores privados.	37,000	
Salvaguardas y monitoreo de la biodiversidad	Visitas a los territorios para evaluar el cumplimiento con las salvaguardas que forman parte de los planes de desarrollo y actualizar las líneas base	59,700	EAS: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10

Tabla 5: Recursos Financieros Anuales para las actividades relacionadas a la Gestión Ambiental y Social			
Gastos operativos del ERPD y del PDB	Descripción	Costos estimados (US\$/año)	Salvaguardas Relacionadas
	referentes a la biodiversidad en puntos seleccionados.		
Plan de comunicaciones y divulgación	Este plan busca brindar información y promover valores que favorezcan a los bosques entre la población, esto por medio de pautación en programas radiales y de televisión, la distribución de materiales impresos, realización de eventos (talleres, celebraciones) y las redes sociales.	82,750	EAS 10
Auditorías financieras y sociales		30,000	
Total		370,700	

Los gastos correspondientes al primero y segundo año serán asumidos por MARENA, ya que los pagos por resultados llegarán aproximadamente en el segundo semestre del segundo año de ejecución. Así también se prevé que el Proyecto Bio-CLIMA Nicaragua -Acción climática integrada para reducir la deforestación y fortalecer la capacidad de recuperación en las Reservas de Biosfera BOSAWÁS y Río San Juan-, estará iniciando actividades en el segundo año del Programa RE, el cual tiene contemplado la contratación de personal para la atención a salvaguardas.

### 10.3. Divulgación

Al igual que todos los documentos del Programa, esta Guía para el Manejo de Plagas y la Contaminación será divulgada enviando copias en formato digital y en papel a las instituciones socias y se ha publicado en la página web del MARENA/ENDE REDD+:

<http://www.marena.gob.ni/Enderedd/wp-content/uploads/2020/03/4-Gu%C3%ADa-para-el-Manejo-de-Plagas.pdf>

Así también hay un enlace en el que se publican las ayudas memoria de los diálogos y consultas efectuadas y a efectuar, para el Marco de Gestión Ambiental y Social:

<http://www.marena.gob.ni/Enderedd/memorias-talleres-ende-redd/>

#### 10.4. Seguimiento y monitoreo

MARENA será la institución del Estado de Nicaragua encargada de brindar información oficial sobre el abordaje y cumplimiento de las Salvaguardas, estableciendo para ellos los convenios de colaboración con las instituciones que registren los indicadores que se establezcan para tal fin y la conformación de la Comisión de Salvaguardas.

Mediante el Sistema Nacional de Monitoreo Reporte y Verificación, y por medio del Sub-Sistema de Salvaguardas, MARENA, generará reportes sobre el cumplimiento de lo orientado en la presente Guía para el Manejo de Plagas y la Contaminación.

#### 10.5. Indicadores

Se ha planteado una serie de indicadores que permitirán dar seguimiento a las actividades del Programa y al cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales. En relación con el EAS 3, se ha establecido el siguiente indicador:

Control de Plagas y la Contaminación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipo y porcentaje de técnicas de control de plagas utilizadas.</li><li>• Divulgadas normas para la adquisición de material vegetativo, de acuerdo a requerimientos fitosanitarios.</li><li>• Número de capacitaciones en el Manejo de plagas</li><li>• Cantidad de pesticida aplicada</li><li>• Frecuencia de aplicación de pesticidas</li></ul>
--------------------------------------	--

## XI. Anexos

### 1-Lista de plaguicidas prohibidos

No se podrán importar, formular o utilizar los siguientes Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), prohibidos en el país:

- Aldrina
- Clordano
- DDT
- Dieldrina
- Endrina
- Hexaclorobenceno
- Heptacloro
- Toxafeno
- 2,4,5 T (ácido triclorofenoxiacético)
- Clordimeform
- DBCP (Dibromocloropropano)
- Dinoseb
- EDB (Dibromuro Etileno)
- Etil paratión
- Lindano
- Pentaclorofenol
- Percloropentaciclodecano (Declorano)
- Metil paratión
- Metamidofos
- Monocrotofos

## 2-Summarized English Version

- Bio-CLIMA: Integrated climate action to reduce deforestation and strengthen resilience in BOSAWÁS and Rio San Juan Biospheres
- Integrated Pest Management (IPM)
- Environmental and Social Safeguard Management Framework (ESMF)

### Project Description and Background

Nicaragua's GHG Emissions Reduction Program (ERP) "Fighting climate change and poverty in the Caribbean Coast, BOSAWAS Biosphere Reserve and the Indio Maíz Biological Reserve", and the Bio-CLIMA Project: "Integrated climate action to reduce deforestation and strengthen resilience in BOSAWAS and Rio San Juan Biospheres", have the objective to support the Caribbean Region of Nicaragua to transition from an economic development model based on resources exploitation and extensive land-use, to one of sustainable production with resource conservation and intensified agricultural production, creating synergies between forest ecosystem conservation, and sustainable agricultural production for greenhouse gas (GHG) emissions reduction and improving vulnerable livelihoods, while enhancing the resilience of ecosystems and ecosystem services.

Bio-CLIMA and the ERP are complementary within the programmatic approach Nicaragua has chosen to implement its National REDD+ Strategy "ENDE REDD+" and as such, will act synergistically. While the ERP, which has been approved by the World Bank Forest Carbon Partnership Facility shall compensate Nicaragua for REDD+ through payments for emission reductions achieved (RBP's); Bio-CLIMA will contribute to reduce these GHG emissions through concrete activities and targeted investment. As these emissions are mainly caused by inappropriate soil use, deforestation and forest degradation, Bio-CLIMA shall achieve to reduce them and increase carbon stocks through better land use, land restoration and sustainable forest management.

Bio-CLIMA's transformative vision is oriented to produce a paradigm shift to be achieved through a triple strategy of mutually reinforcing interventions, consisting of: i.) Targeted investments for the restoration and sustainable management of the landscape, ii.) The creation of good governance conducive to an environment for sustainable investment and; iii.) Substantial investments to strengthen local and regional capacities with supporting tools and instruments. Bio-CLIMA is expected to provide important benefits associated to the reduction in emissions from land use, deforestation and forest degradation; poverty alleviation and enhanced livelihood resilience of the most vulnerable, including indigenous and afro-descendant people,

small and medium agricultural producers, with extended benefits of the conservation of ecosystems and ecosystem services for the population of the Caribbean Coast of Nicaragua and the “Alto Wangki y Bocay” region.

Project activities have been structured into three main components: Component 1 “Conserving and Producing for Life” which would involve actual physical activities and “hard” investments on the ground; Component 2 “Good Governance” which would involve mainly the strengthening of regional and local environmental authorities including the Indigenous Territory Governments (GTIs), and the facilitation of dialogue mechanisms oriented to improve the business climate for sustainable investment by the private sector; and Component 3 “Capacity Development for Productive Landscape Restoration and Forest Conservation” which would involve training and capacity building for technical and extension personnel, tools and instruments for environmental monitoring and awareness raising campaigns and public environmental education. Potential environmental and social impacts could be generated mainly from Component 1, which involves activities for participatory formulation and implementation of Territorial Development Plans (TDPs) of indigenous communities, and the Land Use Management (LUMP) for individual family farms.

The latter could include the facilitation of conservation and peaceful cohabitation agreements between GTIs and non-indigenous colonists that have settled on indigenous territories. Only on the basis of land-use planning agreements for sustainable land and forest use Bio-CLIMA shall support indigenous and non-indigenous farmer families with technical assistance and the investments such as tools, seed and material needed for sustainable, productive landscape restoration through three landscape restoration modules: sustainable silvo-pasture (SSP), cocoa-agroforestry (CAF) and close-to-nature planted forests (CTNPF).

On natural forest land located in indigenous territories within protected areas indigenous communities will be supported to develop sub-projects and business plans for Sustainable Community Enterprises (SCEs) which may involve income generating activities such as the use of non-timber forest products, eco/ethno-tourism and other forest and biodiversity conservation and sustainable-use activities. In Indigenous Territories outside protected areas indigenous communities shall be supported to prepare and implement commercial Community Forest Management (CFM) and Community Forest Restoration (CFM) sub-projects in order to put community forest land in value and sustainable use. All these modules, sub-projects and measures described will include support to access high value markets and certification of fair trade and practices of sustainable use.

## Project Region

The Project area includes the North Caribbean Coast Autonomous Region (RACCN) and the South Caribbean Coast Autonomous Region (RACCS), the Special Development Regime of the territories located in the upper Wangki and Bocay watershed, the BOSAWAS Biosphere Reserve in the north and Indio Maiz Biological Reserve in the south. The BOSAWAS Reserve lies within the RACCN and the departments of Jinotega and Nueva Segovia, while the Indio Maiz Reserve is found partly in the Rama and Kriol territory located in the RACCS and partly in the department of Rio San Juan. The two Autonomous Regions and the upper Wangki and Bocay watershed make up 49% of the national territory and 83% of the accounting area, while the two Reserves make up 10% of the national territory and 17% of the ERP accounting area.

The agricultural frontier has historically moved from the Pacific through the central zone, and in recent years concentrated almost exclusively on the Caribbean Coast. The lowest percentages of biodiversity abundance are found mainly in the agricultural frontier areas of the accounting area. Deforestation in the Caribbean region accounted for half of all deforestation that occurred in the country between 1983 and 2000; it reached 70% in the period 2000-2005, and 85% between 2005 and 2010. This accelerated tendency will continue if no action is taken to address it. The Social and Impact Analysis conducted for the project gave a series of recommendations for the different levels of government, civil society, farmers, and foreign institutions. The main recommendations involve capacity building, law enforcement, involving all those that have competencies to act, including subnational, local, and indigenous territorial and communal governments; enhance coordination and participation for the monitoring of the sector, procure financial and technical assistance, among others.

The Caribbean Coast is characterized by its multi-ethnic population, represented by the original and afro-descendant peoples: Miskitos (120,817), Ramas (4,1845), Mayangnas (9,756) and Ulwas. Other people include afro-descendants, Garifuna and Creoles. The population of the RACCS is mostly mestizo (81%), and Creole (8.5%). The population of the RACCN, on the other hand, is predominantly Miskito (72% and mestizo (22%). The Caribbean Coast is therefore multicultural and multilingual, with Miskito, Creole and Spanish being the most widely used languages, while the Mayangna, Ulwa, Garifuna and Rama languages are used in smaller geographical areas. While it is true that both poverty and extreme poverty have been reduced in half since 2005, Nicaragua is the second poorest country in the Western Hemisphere, and RACCS, RACCN and Río San Juan have the lowest human development indices (0.50-0.55) of Nicaragua. The latest socio-political crisis is revealing the fragility of the country's economic resilience and could pose significant challenges for the further economic development of the country.

Nicaragua is a pioneer and regional leader regarding the restoration and protection of the rights of originary and afro descendant peoples, and has development of a robust institutional and legal framework.. Land tenure is legally guaranteed, and the communal lands in Nicaragua possess special protection, according to Law 445. Nicaragua's Constitution recognizes the following types of property: private, communal, public, associative, cooperative, family and mixed. As regards to land tenure, the country has a full legal framework that provides legal security to owners, holders, and tenants. The ERP accounting area includes communal property (53%), which belongs to indigenous and afro-descendant peoples; private property (46.7%) and untitled land (2%) .

However, there are weaknesses with the implementation of the law, and illegal occupation of lands and illegal land trafficking are latent sources of tension and conflict, especially between indigenous communities (owners of some of the land) and non-indigenous settlers (colonos). The national government is making efforts to solve the problem using actions to up-date public property registries, recognizing agrarian reform titles, accelerating the judicial resolutions for lawsuits and mediating for the resolution of conflicts between population groups. During the formulation of the Program, these weaknesses, and existing tensions were identified as the main concerns of indigenous and afro-descendant communities. They have expressed their support for the Program but are asking for immediate and effective actions to address the illegal occupation of lands, deforestation and forest degradation. Bio-CLIMA shall specifically address these demand by facilitating dialogue and agreement processes (Activity 1.1.1.4.) with support of independent, specialized entities to be specifically entrusted with this process. To this Ends coordinated action and collaboration will be sought with the Property Institute of the Office of Attorney General of the Nation (Procuraduría General de la República) and its Second Land Administration Project (PRODEPII); as also with the Directorate for Alternative Conflict Resolution of the Supreme Court (DIRAC de la Corte Suprema de Justicia) which has worked in mediating in land tenure conflicts in the CR and are recognized by indigenous organizations.

#### **Additional elements and instruments of the ESMF**

The ESMF also includes: i) An exclusion list of activities that will not be allowed nor supported by the Project (e.g. the introduction of invasive species for reforestation); (ii) A screening plan to identify, avoid and mitigate any potential negative environmental, health, safety, and social impact associated with prohibited activities; (iii) A process for categorizing, in terms of expected level of environmental and social risks, and assessing and safeguarding future potential underlying activities to be included under the Program; (iv) Guidelines of good practices for potential activities such as community forestry, sustainable management of forest landscapes, guidelines

for sustainable exploitation of timber and non-timber products, productive reconversion, national and international certification, value chain development, access to markets, and certification processes, as well as for the preservation of critical natural habitats, inter-alia.

The ESMF also excludes any activity that could cause physical displacement to formal or informal occupants. No land taking will be financed, and no means will be used to acquire land. Any activity that would lead to involuntary taking of land was screened out in the ESMF. The ESMF has the flexibility to include new activities, not part of the original design, during projects' implementation. In this sense, the ESMF includes a process to screen/evaluate such activities to ensure that they will be implemented in a manner consistent with the environmental and social safeguard provisions of the document.

Any proposed Bio -CLIMA project measure that would fall within the exclusion list of the ESMF shall not be eligible. Some preliminary exclusion criteria are: i) Purchase of land; ii) Activities carried out in relation to the granting of land titles that are under dispute; iii) Activities carried out in lands under dispute; iv) Activities that may promote involuntary physical and economic displacement; v) Activities adversely affecting indigenous and afro-descendant people or where communities have not been consulted and have provided their support; vi) Removal or alteration of any physical cultural property (includes sites having archeological, paleontological, historical, religious, or unique natural values); vii) Conversion, deforestation or degradation or any other alteration of natural forests or natural habitats including, among others, conversion to agriculture or tree plantations; viii) Activities related to illegal harvesting of timber and non-timber products for commercialization; ix) Purchase and use of formulated products that fall in World Health Organization classes IA and IB or formulations of products in Class II, if they are likely to be used by, or be accessible to, lay personnel, farmers, or others without training, equipment, and facilities to handle, store, and apply these products properly; x) Financing of elections or election campaigning; xi) Activities and crops implemented and/or cultivated with the overall purpose to produce and/or market alcohol; xii) Purchase of tobacco, alcoholic beverages, and other drugs; xiii) Purchase of arms or ammunition.

#### Consultation process and document disclosure

In preparation of this comprehensive Program for ENDE REDD+ implementation, two Strategic Environmental and Social Assessment (SESA) roundtables were set up in both autonomous regions on the Caribbean Coast, the RACCN - in the North and the RACCS in the South. These were integrated by regional universities, GTIs, women organizations, young adults, the local media, the Regional Councils and Regional

Autonomous Governments. These roundtables held a total 12 working sessions and 11 workshops to analyze strategic options, social and environmental impacts and risks, and mitigation measures, all related to social and environmental safeguards. Another additional 7 workshops were carried out to analyze and discuss the country's legal framework regarding the ENDE-REDD+.

The ESMF and its specific standalone instruments document underwent a consultation process from September 19 - 24, 2019. The consultation was carried out in the localities of San Andres- Alto Wangki Bocay - September 19-20; Bilwi- RACCN - September 19-20; and in Bluefields RACCS - September 23-24, 2019. There was an approximate of 76 participants per event, out of which: approximately 26% were women, 57% were indigenous (Miskito, Mayangna, Ulwa, Rama) and 19% afro-descendants (Creoles and Garifunas.) The participants came mainly from the following institutions and sectors: Regional Autonomous Governments, Regional Autonomous Council, Communal Governments (Bluefields Creole, Tasbapounie) Territorial governments (Matumbak, Wak, Lilamni, Tuahka, Távira, Karatá, Wangki Twi Tasba Raya, Kiplasait, M.S.B, Kukra Hill, Awaltara, Rama-Creole,) Municipal Governments (Rosita, Bonanza, Waspam, Prinzapolka, Bluefields, Rama), Bluefields Indian & Caribbean University (BICU), La Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN) ; Producers, association of farmers and fishermen, ONGs: The Centro de Derechos Humanos, Ciudadanos y Autónomicos (CEDEHCA) (CEDEHCA, Nacion Mayangna, Asociación de Mujeres Indígenas de la Costa Atlántica de Nicaragua (AMICA), Asociación para El Desarrollo de la Costa Atlántica (PANA-PANA), Guardabarranco) communication media and ministries and public institutions (MARENA, INAFOR, MEFCCA, MHCP, MINED, Civil Defense, PRONICARAGUA, National Police). All the social and environmental instruments prepared by Nicaragua's Government are published in MARENA's website since February 2020. The recommendations and suggestions that resulted from the consultation process are also included and published:

<http://www.marena.gob.ni/Enderedd/etapas/programa-de-reduccion-de-emisiones>

During the consultation process, the Stakeholders expressed support for the project, and the safeguards instruments. The main comments that were addressed as a result of the consultation are presented below and were incorporated in the respective ESS instruments, by MARENA.

### **Integrated Pest Management<sup>3</sup> (IPM)**

The ER Program and Bio-CLIMA Project shall incentive the implementation of agroforestry and silvo-pastoral landscape restoration systems; as also reforestation and forest management, and forest ecosystem conservation efforts. Some of these, but especially the agricultural activities may require the use of certain pesticides. As Nicaragua depends on exportation crops which are fundamental part of their economic

---

<sup>3</sup> <http://www.marena.gob.ni/Enderedd/wp-content/uploads/2020/02/VF-Bio-Clima-Gu%C3%ADa-para-el-Manejo-de-Plagas.pdf>

growth (the economy of the country depends on the agriculture sector), this sector relies on the use of pesticides in order to increase its productivity. The IPM describes the background and history on pesticide use in Nicaragua, which has one of the highest rates of pesticide use per capita in the world. As a result of the non-regulated use of pesticides in the country, most of the agricultural regions, water bodies, estuaries and coastal ecosystems are contaminated by pesticides despite the fact that the country has a strong regulatory framework to control of the distribution, storage, use and disposal of pesticides. The instrument describes the regulatory framework for the use of pesticides.

The IPM has three main objectives: 1) Guide the measures required in order to avoid or minimize possible adverse effects resulting from the increase in the use of pesticides or the extension of non-sustainable practices, risky for human health and/or the environment; 2) Guide the measures for avoiding or minimizing the generation of dangerous and non-dangerous waste; and 3) Guide the measures for a safe use of pesticides and promote integrated pest management techniques.

During the consultation process of the ESMF, three regional workshops were conducted. It was identified that the advance of the agricultural frontier and extensive livestock farming are the associated with the use of chemical substances. These workshops also allowed for the identification of risks and strengthening of mitigation measures for the use of chemical products. The improper use of pesticides can cause several environmental and health problems, including skin disease, respiratory conditions, intoxications, cancer, etc. As for the environmental impacts, negative impacts include the pollution of water bodies and soil, negative effects on biodiversity, etc. Other risks include the introduction of new plagues, a decrease in the soil nutrients and productivity, loss of natural soil microbiota, among others. Some of these risks and mitigation measures are described in the Risks and Impacts Matrix Summary provided within the ESMF.

Additionally, in order to reduce and mitigate the potential negative impacts to the environment and human health, the IPM identifies measures that will have to be applied throughout the ER Program and Bio-CLIMA Project activities. These measures include: i) Sensibilization campaigns and workshops; ii) regulation updates; iii) strengthening of vigilance and control; iv) select organic, natural pesticides; v) use of traditional management of sustainable production systems; vi) follow expert recommendations; vii) use the minimum required doses; etc. Furthermore, underlying activities will avoid the use of prohibited pesticides at the national level and those prohibited internationally. All pesticides will have to be fabricated, formulated, packaged,

labelled, manipulated, stored, disposed and applied according to national and international standards.

Since Bio-CLIMA incentives sustainable intensification within a close-to-nature approach, the need to use a chemical substance for pest control will have to be carefully evaluated. Before using any chemical substance, a careful evaluation of the needs and possible negative impacts will have to be conducted. All projects will have to comply with Law 274, on the Regulation and Control of Pesticides, Toxic, Dangerous and Other Similar Substances; as well as the Environmental and Social Standards. In case there are needed, pesticides shall be only procured from legal providers, with legalized and updated registries in the relevant Health, Environment and Agriculture institutions. The vendors shall also be able to receive empty packages, for correct disposal. No pesticide will be used unless their use is adjusted to the World Bank's General Guidelines on Environment, Health and Security, as well as international conventions and treaties. The IPM establishes a list of prohibited pesticides for the country.

Furthermore, the guideline specifies the criteria to be used when selecting a pesticide, such as having insignificant effects to human health, to be specifically targeted to the specific plague, have a minimal effect on biodiversity and environment, etc. If a sub-project identifies the need to implement pest control, the project will have to develop a Pest Management Plan, with the specific Annex provided in the IPM.

For the monitoring of the compliance with the ESMF and its instruments, including this Guidelines, a national safeguards commission will be established. Several regional safeguards commissions will also be established, which will have to conduct meetings once every three months. The results from these participative process will be used to adjust and improve the implementation process of the ER Program and Bio-CLIMA.

The Integrated Pest Management Plan has been published on MARENA's website since February 2020 and can be accessed from the following link: <http://www.marena.gob.ni/Enderedd/wp-content/uploads/2020/02/VF-Bio-Clima-Gu%C3%ADa-para-el-Manejo-de-Plagas.pdf>



## Marco de Gestión Ambiental y Social

Programa de Reducción de Emisiones para Combatir el Cambio Climático y la Pobreza en la Costa Caribe, Reserva de Biosfera BOSAWAS y Reserva Biológica Indio Maíz

EAS 1 Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales

**EAS 1 Plan de Compromiso**

EAS 2 Guía para la Gestión de la Mano de Obra

EAS 3 Guía para la Gestión de Plagas y la Contaminación



EAS 5 Marco de Proceso

EAS 6 Guía para el Manejo de la Biodiversidad

EAS 6 Guía para el Manejo Forestal

EAS 7 Marco de Planificación de Pueblos Originarios y Afrodescendientes

EAS 8 Guía para la Gestión del Patrimonio Cultural

EAS 10 Plan de Participación de Partes Interesadas y MRyQ

<http://www.marena.gob.ni/Enderedd/>