


REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

**MINISTERIO DE
AMBIENTE**

Programa nacional de restauración forestal

con énfasis en cuencas
productoras de agua
2021 -2025

Con el apoyo de:

PROGRAMA REGIONAL REDD

Reducción de Emisiones de la Deforestación y
Degradación de Bosques en Centroamérica y
República Dominicana





MINISTERIO DE
AMBIENTE

Programa nacional de restauración forestal
con énfasis en cuencas productoras de agua / 2021-2025

Octubre 2020 / Panamá



Publicado por

Ministerio de Ambiente / Dirección Forestal

Contacto: Ministerio de Ambiente, Apartado Postal 2016 Ancón. Panamá, República de Panamá. Teléfono: (507) 500 0855. Página web: www.miambiente.gob.pa

Milciades Concepción, Ministro de Ambiente

Víctor Francisco Cadavid, Director Forestal

Milciades Concepción, Ministro de Ambiente

Cindy Monge, Viceministra de Ambiente

Jair Urriola, Secretario General

Víctor Francisco Cadavid, Director Forestal

Versión de la Publicación

Octubre de 2020

Diseño, arte y diagramación

Marilaura Cajar B. / Diseñado con software libre

Créditos fotográficos

Michelle Szejner (Portada, Página 22, 37, 66, 70, 72) y MiAMBIENTE



Autores

Víctor Cadavid, Director Forestal, MiAMBIENTE, vcadavid@miambiente.gob.pa

Vaneska Bethancourt, Dirección Forestal, MiAMBIENTE, vbethancourt@miambiente.gob.pa

Guillermo Mayorga, Especialista Sectorial, Programa Regional REDD/CCAD-GIZ, guillermo.mayorga@giz.de

Michelle Szejner, consultora GIZ, michszejner@gmail.com

Carlos Gómez, Dirección Forestal, MiAMBIENTE, cgomez@miambiente.gob.pa

Michael Rodríguez, Dirección Forestal, MiAMBIENTE, mrodriguez@miambiente.gob.pa

Félix Magallón, Dirección Forestal, MiAMBIENTE, fmagallon@miambiente.gob.pa

Este documento ha sido elaborado con el apoyo técnico y financiero del Programa Regional Reducción de Emisiones de la Deforestación y Degradación de Bosques en Centroamérica y República Dominicana (REDD III), un programa financiado por el Ministerio Federal de Desarrollo Económico y Cooperación de Alemania (BMZ) y ejecutado por la GIZ en coordinación con la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD).

Forma de citar

Ministerio de Ambiente y GIZ. 2020. Programa Nacional de Restauración Forestal. Panamá.



Programa Nacional de Restauración Forestal, 2021-2025. Por el Ministerio de Ambiente de Panamá bajo la licencia de [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Creado a partir de la obra en www.miambiente.gob.pa

ÍNDICE

ACRÓNIMOS 8

INTRODUCCIÓN 10

I. ANTECEDENTES 14

Diagnóstico de cobertura boscosa 2019 y zonas prioritarias para reforestación 15

Marco legal y estratégico 17

Estrategia Nacional Forestal 2050 (ENF) 18

Ley 69 de Incentivos Forestales 19

Estrategia Nacional de Cambio Climático y NDC 20

Situación actual de las plantaciones en Panamá 23

Enfoque de género y salvaguardas 24

II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 26

Ministerio de Ambiente 27

Dirección forestal 27

Direcciones nacionales 28

Direcciones regionales 32

Banco de semillas forestales 32

Gran día nacional de la reforestación 32

Programa Nacional de Voluntarios Ambientales 33

Plan COLMENA 33

Aliados del Programa Nacional de Restauración Forestal 34

III. LINEA BASE NACIONAL 36

Red de viveros a nivel nacional 37

Especies forestales más comunes en proyectos de restauración 39

Línea base para cada provincia y comarca 41

Bocas del Toro 43

Chiriquí 45

Coclé 47

Colón 49

Darién 51

Comarca Emberá Wounaan 53

Comarca Ngäbe Buglé 55

Comarca Guna Yala 57

Azuero: Herrera y Los Santos 59

Panamá Oeste 61

Panamá 63

Veraguas 65



IV. METAS Y PROYECTOS 66

Metas forestales 2021-2025 67

Áreas aptas para restauración y reforestación en el período 2021-2025 68

Proyectos y fuentes de financiamiento que apoyan al Programa Nacional de Restauración Forestal 70

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO 76

Registro y seguimiento 77

Monitoreo y reporte 81

Reporte y fuentes de financiamiento que apoyan al Programa Nacional de Restauración Forestal 83

BIBLIOGRAFÍA 84**CRÉDITOS 88****ANEXOS 90**

ANEXO 1: Empresas miembros de la ANARAP y empresas con licencias válidas FSC 91

ANEXO 2: Directorio de aliados y gestores de la Alianza por el Millón de Hectáreas 92

ANEXO 3: Listado de enlaces de reforestación de las Direcciones Regionales 93

ANEXO 4: Viveros de MiAmbiente, centros penitenciarios y otros 94

ANEXO 5: Especies forestales más comunes y su información 97

ANEXO 6a: Total de hectáreas potenciales para reforestación por Provincia 99

ANEXO 6b: Hectáreas potenciales para reforestación en Tierras Colectivas 100

ANEXO 6c: Hectáreas potenciales para reforestación en Áreas Protegidas 101

ANEXO 7: Modalidades de reforestación según Ley 69 103

ANEXO 8: Formularios 104



ACRÓNIMOS



ACP	Autoridad del Canal de Panamá
ANARAP	Asociación Nacional de Reforestadores y Afines de Panamá
ANCON	Asociación Nacional Para la Conservación de la Naturaleza
AP	Áreas Protegidas
AxM	Alianza por el Millón de Hectáreas
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BDA	Banco de Desarrollo Agropecuario
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BNP	Banco Nacional de Panamá
BSFP	Banco de Semillas Forestales de Panamá
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CC	Cambio climático
CCIAP	Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá
CDB/CBD	Convención sobre la Diversidad Biológica
CEDESAM	Centro de Desarrollo Sostenible Ambiental
CMNUCC	Convención Mundial de Naciones Unidas para el Cambio Climático
DEIA	Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
DGICH	Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas
DIAM	Dirección de Información Ambiental
DICOMAR	Dirección de Costas y Mares
DIFOR	Dirección Forestal
DIVEDA	Dirección de Verificación de Desempeño Ambiental
ENCCP	Estrategia Nacional para el Cambio Climático de Panamá
ENFOR	Estrategia Nacional Forestal 2050
ENREDD	Estrategia Nacional REDD+
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FCPF	Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques
FSC	Certificación forestal Forest Stewardship Council por sus siglas en inglés
FUNDELAS	Fundación para el Desarrollo Económico, Laboral, Agrícola y Social
GEF	Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM)
GIZ	Agencia Internacional de Cooperación Alemana
JAAR	Junta Administradora de Acueductos Rurales
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MiAMBIENTE	Ministerio de Ambiente
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
NDC	Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional
OBC	Organizaciones de Base Comunitaria
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización No Gubernamental



OSC	Organizaciones de la Sociedad Civil
PEG	Plan Estratégico de Gobierno
PNRF	Programa Nacional de Restauración Forestal
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PSA	Pago por Servicios Ambientales
REDD+	Reducción de emisiones por deforestación y degradación forestal
RSE	Responsabilidad Social Empresarial
SICA	Sistema de la Integración Centroamericana
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SIS	Sistema de Información de Salvaguardas
SNMBM	Sistema Nacional de Monitoreo de Bosque Multipropósito
UNACHI	Universidad Autónoma de Chiriquí
UP	Universidad de Panamá
UTCUTS	Uso de la Tierra y Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura
UTP	Universidad Tecnológica de Panamá

ÍNDICE

ACRÓNIMOS

INTRODUCCIÓN

I. ANTECEDENTES

II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

III. LÍNEA BASE NACIONAL

IV. METAS Y PROYECTOS

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

BIBLIOGRAFÍA

CRÉDITOS Y PARTICIPACIÓN

ANEXOS

En el 2019, el Gobierno Nacional presenta a la población panameña su Plan Estratégico de Gobierno 2021-2025 con 125 acciones prioritarias para ejecutar durante este periodo administrativo. La acción número 76 es el Lanzamiento del Programa Nacional de Reforestación de cuencas productoras de agua. En este marco, la Dirección Forestal del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) con el apoyo del Programa Reducción de Emisiones por la Deforestación y Degradación de Bosques en Centroamérica y República Dominicana (REDD III), de la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) coordinaron las acciones para llevar a cabo el presente Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) 2021-2025.

Este programa se enfoca en el apoyo de la planificación de las acciones de reforestación del Departamento de Conservación y Recuperación Forestal de la Dirección Forestal (DIFOR) del Ministerio de Ambiente. Tomando en cuenta la participación de todas las direcciones del Ministerio y la coordinación interna de la DIFOR en materia de reforestación y restauración forestal. Se estructuró con una visión de país, la cual invita a formar parte a la sociedad civil, entidades gubernamentales, empresas privadas, escuelas y universidades que aporten a la meta nacional de restauración.

El Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) busca aumentar la cobertura boscosa en cuencas hidrográficas zonas degradadas o deforestadas del país. Además, propone un sistema de seguimiento, mantenimiento y monitoreo de las acciones en campo para asegurar el éxito y la calidad de las reforestaciones de cualquier actor interesado. Con esto, se mejorarán las estadísticas forestales, se cumplirán los indicadores nacionales e internacionales a través de actividades de reforestación, restauración de bosques y riberas, regeneración natural asistida y sistemas agroforestales y silvopastoriles.

La meta nacional para este período (2021-2025) toma en cuenta todos los proyectos que aportan hectáreas de reforestación. Los proyectos que apoyan este programa son aquellos que la DIFOR

estará ejecutando con fondos del Fideicomiso de Agua, Vida Silvestre y Áreas Protegidas, otros proyectos que están en fase de propuesta pero que su aprobación sumará importantes acciones de reforestación, los aliados, otros actores y empresas con proyectos de reforestación y aquellos proyectos de compensación ecológica. La meta nacional propuesta es de restaurar 51,000 hectáreas de superficie en este quinquenio, con el apoyo de todo el país y liderado por la Dirección Forestal del Ministerio de Ambiente.

El objetivo principal de este Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) es el de aumentar la cobertura boscosa, dirigiendo todas las acciones que sumen esfuerzos de reforestación en el país, priorizando el mantenimiento de los plantones, su monitoreo y registro. El Ministerio de Ambiente hace una invitación general a cuidar cada hectárea plantada, para garantizar su mantenimiento a largo plazo, aumentando de esta forma la calidad de todas las iniciativas de restauración del país.

El Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) se enmarca en los objetivos de la Ley 1 Forestal (1994), la política forestal, las modalidades de reforestación de la Ley 69 de incentivos forestales, la Estrategia Forestal, el Plan Nacional de Desarrollo Forestal y la Alianza por el Millón de Hectáreas. Actualmente la Dirección Forestal está elaborando el Plan Maestro Forestal, el cual propone una misión y visión que se comparten también en este Programa.

Dado que la iniciativa de la AXM se enfoca en reforestar un millón de ha en 20 años, es necesario reconocer que, aunque esta meta es loable y necesaria llevarla a cabo, también es importante reconocer las limitaciones logísticas, financieras y técnicas para lograrlo en ese período de tiempo, tomando en cuenta que el país no tiene una cultura forestal. El implementar un proyecto de esa magnitud, requiere de un esfuerzo enorme de muchos actores clave y también de muchos recursos financieros. También es necesario señalar que, Panamá plantea la AxM como una respuesta a las medidas de mitigación del cambio climático para reducir/absorber las

emisiones de CO2 y de esta forma cumplir con lo aprobado en el Acuerdo de París. En ese sentido el país incluye en su estrategia de REDD+, el plantar ese millón de ha y adicionalmente se une a otros esfuerzos globales tales como el Bonn Challenge y la Iniciativa 20x20.

Dentro de este contexto y tomando en cuenta las limitaciones impuestas por la actual pandemia del coronavirus, MiAMBIENTE presenta de forma responsable en el marco de la Acción 76 del Plan de Gobierno, el PNRF que tiene como objetivo cumplir con los compromisos adquiridos, pero, por otro lado, llevar una respuesta real a las comunidades identificadas en el Plan COLMENA con acciones de campo con énfasis en cuencas productoras de agua. Es importante señalar que el PNRF tendrá en consideración mecanismos existentes de coordinación tales como el Comité Nacional de Gestión Forestal (CONAGEFOR) para llevar adelante estos temas forestales. El CONAGEFOR podría ser un facilitador entre las instituciones públicas y privadas para apoyar el PNRF, la Alianza por el Millón, la política forestal, la Estrategia Nacional Forestal, el Fondo REFORESTA, REDD+, entre otros.

El PNRF será la primera acción concreta de campo para iniciar de manera organizada el gran reto planteado en la AxM, tomando en cuenta cuencas degradadas y poblaciones vulnerables. Las experiencias que se generen en la ejecución del PNRF, serán las bases para cimentar el éxito de la AxM a mediano y largo plazo.

Misión

Formular un instrumento técnico que contribuya restaurar la cobertura boscosa del país y sentar las bases del desarrollo del sector forestal a través de actividades de restauración en cuencas productoras de agua, además de promover normas que faciliten la ejecución de actividades de restauración del paisaje.

Visión

Ser un instrumento moderno que orienta los procesos para la restauración de cuencas hidrográficas productoras de agua, además de

contribuir para que el sector forestal se posicione con uno de los principales pilares de la economía nacional, utilizando las mejores técnicas silviculturales, poniendo especial atención en el mantenimiento de las áreas restauradas, reconociendo su aporte con materia prima adicional a la industria forestal sostenible del país.

Objetivos del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF), acorde a la Ley 1 Forestal de 1994

1. Proteger, conservar e incrementar los recursos forestales existentes en el país y promover su manejo y aprovechamiento racional y sostenible.
2. Prevenir y controlar la erosión de los suelos.
3. Proteger y manejar las cuencas hidrográficas, ordenar las vertientes, restaurar las laderas de montañas, conservar los terrenos forestales y estabilizar los suelos.
4. Incentivar y ejecutar proyectos de plantaciones forestales en los lugares indicados para ello.
5. Fomentar el establecimiento de bosques comunales.
6. Educar, capacitar, divulgar y crear conciencia sobre la importancia de los recursos forestales en todos los niveles de la población.



ÍNDICE

ACRÓNIMOS

INTRODUCCIÓN

I. ANTECEDENTES

II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

III. LÍNEA BASE NACIONAL

IV. METAS Y PROYECTOS

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

BIBLIOGRAFÍA

CRÉDITOS Y PARTICIPACIÓN

ANEXOS

Diagnóstico de cobertura boscosa 2019 y zonas prioritarias para reforestación

El mapa de cobertura de bosque y otras tierras boscosas 2019 representa el primer material cartográfico producto del establecimiento del Departamento de Teledetección de la Dirección

de Información Ambiental (DIAM) y proporciona información prioritaria para efectuar diagnósticos de nuestros bosques a nivel nacional.

Mapa 1: Mapa de cobertura forestal y otras tierras boscosas de Panamá, 2019



En el siguiente cuadro (Cuadro 1) se puede apreciar el número de hectáreas y porcentajes de cobertura de bosque y otras tierras boscosas, otras tierras y aguas continentales según el mapa del Ministerio de Ambiente, 2019.

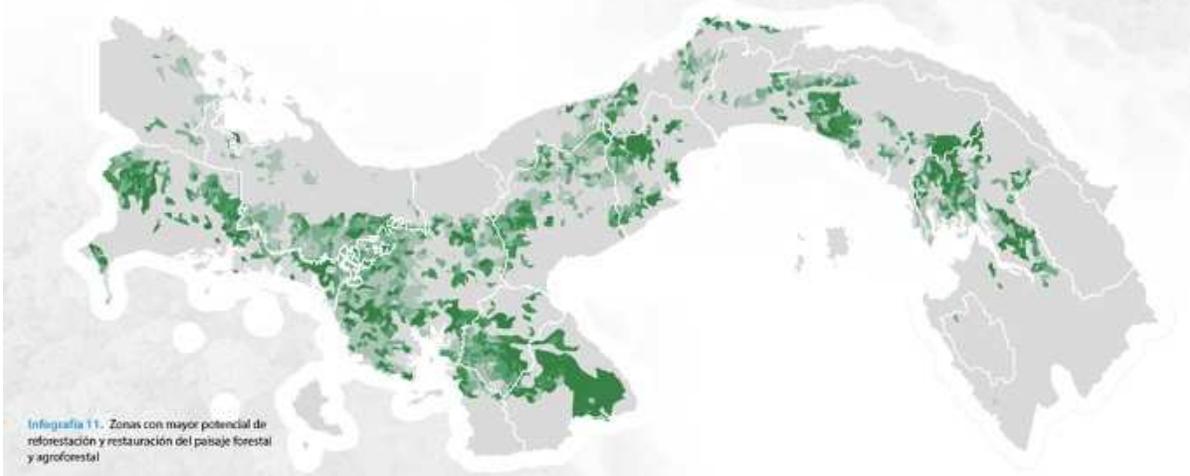
Cuadro 1. Número de hectáreas y porcentaje para las categorías del mapa de cobertura forestal y otras tierras boscosas de Panamá, 2019.		
Categorías	Hectáreas	Porcentaje
Bosque y otras tierras boscosas	4,925,789.72	65.40%
Otras tierras	2,444,131.57	32.50%
Aguas continentales	158,732.63	2.10%
Total	7,528,653.92	100%

Fuente: Ministerio de Ambiente, 2020

La Estrategia Nacional Forestal (ENF) 2050 expone las **zonas con mayor potencial de reforestación y restauración del paisaje forestal y agroforestal**, que abarcan aproximadamente 2.5 millones de hectáreas. Esta superficie se refiere principalmente a las tierras bajo producción agropecuaria, las tierras en rastrojo y vegetación arbustiva, tierras abandonadas y desgastadas por su previo uso agrícola. Estas tierras son en esencia tierras con necesidad de restauración y áreas con potencial para reforestación (Ministerio de Ambiente, 2019). En el siguiente mapa se puede visualizar estas áreas prioritarias.

A partir de este estudio, el Ministerio de Ambiente afirma que las provincias de Veraguas, Panamá y Darién son las que representan una mayor pérdida de cobertura forestal y Colón representa la provincia que más ganancia ha tenido en los últimos 7 años, donde se refleja el cambio sucesional de lo que en diagnósticos anteriores era pasto y actualmente existen rastrojos y arbustos importantes (Ministerio de Ambiente, 2020).

Mapa 2: Zonas con mayor potencial de reforestación y restauración del paisaje forestal y agroforestal



Fuente: Estrategia Nacional Forestal 2050, Panamá, 2019

Marco legal y estratégico

Política Forestal

La Constitución Nacional establece que el Estado “fomentará el aprovechamiento óptimo del suelo, velará por su distribución racional y su adecuada utilización y conservación, a fin de mantenerlo en condiciones productivas (...)”¹. El correcto uso del suelo es un deber del propietario, conforme lo establece la ley de conformidad con la clasificación ecológica, a fin de evitar la subutilización y disminución de su potencial productivo². Asimismo, para lograr usos del espacio en función de “sus aptitudes ecológicas, sociales y culturales, capacidad de carga, inventario de recursos naturales renovables y no renovables y las necesidades de desarrollo” la ANAM, hoy MiAMBIENTE, promueve el establecimiento del ordenamiento ambiental del territorio nacional, en coordinación con las autoridades competentes³. La normativa establece que el Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio es de obligatorio cumplimiento⁴. La normativa relativa a la protección del recurso suelo y el marco legal para el ordenamiento territorial, así como los diversos instrumentos a diversos niveles de ordenamiento que se han aprobado, ofrecen oportunidades de sinergia en relación a la implementación del PNRF.

La política forestal de Panamá tiene como objetivo conservar la superficie de bosques remanentes y su rica biodiversidad, así como asegurar la provisión de bienes y servicios ecosistémicos para la población, tales como suministro de agua de calidad, mantener ciclos

hidrológicos, provisión de alimentos, energías limpias, medicinas, productos forestales maderables y no maderables, protección contra la erosión de los suelos y pérdida de fertilidad. Además, aquellos servicios relacionados con la belleza escénica a escala de paisaje, recreativa, cultural y espiritual de las comunidades.

La Ley 1 del 3 de febrero de 1994, establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras “disposiciones”. El Título I, Capítulo II, se enfoca en el Patrimonio Forestal del Estado, el artículo 10 señala que el patrimonio forestal del Estado está constituido por todos los bosques naturales, las tierras sobre las cuales están estos bosques y por las tierras estatales de aptitud preferentemente forestal. También formarán parte de este patrimonio las plantaciones forestales, establecidas por el Estado en terrenos de su propiedad. Por otro lado, el Decreto Ejecutivo No. 2 del 17 de enero de 2003 establece los principios y lineamientos básicos de la Política Forestal de Panamá, los lineamientos estratégicos, el ámbito de la Política forestal, los objetivos estratégicos, las acciones estratégicas de la Política Forestal de Panamá.

La Ley 44 del 5 de agosto de 2002 y Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013, establece y reglamenta el Régimen Administrativo especial para el manejo, protección y conservación de las

1 Constitución Nacional, Art. 122.

2 Constitución Nacional, Art. 125.

3 Ley 41 de 1998, Art. 22.

4 Decreto Ejecutivo 283-2006, Art. 75.

cuencas hidrográficas de la República de Panamá, además se instala un régimen administrativo especial para el manejo, la protección y conservación de las cuencas hidrográficas, que permita el desarrollo sostenible en los aspectos sociales, culturales y económicos, manteniendo la base de los recursos naturales para las futuras generaciones, con fundamento en un Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial de cada Cuenca Hidrográfica del país. El reglamento

tiene como alcance la gestión, el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas, contribuyendo también a aspectos relacionados de reducción de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático, y coadyuvando a los objetivos más amplios de desarrollo sostenible, en los aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales.

Estrategia Nacional Forestal 2050 (ENF)

La Estrategia Nacional Forestal 2050 se oficializó por Decreto Ejecutivo N° 20 del 28 de marzo de 2019 para generar una visión a largo plazo para el sector forestal de Panamá. La Estrategia toma como columna vertebral la Alianza por el Millón de Hectáreas y los acuerdos y convenios nacionales e internacionales firmados en este marco (Ministerio de Ambiente, 2019).

Los objetivos específicos y visión a largo plazo de la Estrategia y de la Ley No. 69 de Incentivos Forestales son:

1. Promover la reforestación y la recuperación de un millón de hectáreas de áreas degradadas y la conservación de bosques naturales en el territorio nacional.
2. Disminuir la tasa de deforestación, la degradación forestal y recuperar suelos degradados.
3. Reconocer y valorar los servicios ecosistémicos de los bosques.
4. Salvaguardar los bosques naturales por medio de la conservación y el manejo forestal sostenible.
5. Asegurar la protección y la restauración de las zonas ribereñas, zonas de recarga hídrica, áreas protegidas, sus zonas de

- amortiguamiento y los corredores biológicos.
6. Incrementar la disponibilidad de materia prima forestal certificada, proveniente de plantaciones y del manejo forestal sostenible de los bosques naturales.
7. Mejorar la calidad de vida de los sectores de la sociedad vinculados a las actividades forestales en el país.
8. Promover el desarrollo de la educación, la innovación y la investigación científica aplicada al sector forestal.
9. Impulsar el desarrollo de la pequeña y mediana industria forestal. (Ministerio de Ambiente, 2019).

La ENF 2050 tiene una vinculación significativa con el PNRF ya que coinciden en sus objetivos relacionados con la recuperación de tierras degradadas en cuencas productoras de agua que representan la principal fuente de abastecimiento para las comunidades urbanas, rurales e indígenas del país. El PNRF viene a representar una acción concreta con un alto impacto social y ambiental sobre todo en las comunidades más pobres del Plan COLMENA que promueve el gobierno nacional.

Ley 69 de Incentivos Forestales

La ley No. 69 que crea el **Programa de Incentivos para la cobertura forestal y la conservación de bosques naturales** se aprobó el 30 de octubre de 2017 con el objetivo de proteger, recuperar y conservar la cobertura boscosa de Panamá, en cumplimiento de los objetivos de la Alianza por el Millón de Hectáreas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (Gaceta Oficial Digital, 2017). Estos Incentivos Forestales buscan beneficiar las siguientes actividades y modalidades de reforestación:

1. Protección y conservación de bosques naturales.
2. Regeneración natural asistida.
3. Restauración de bosques naturales.
4. Sistemas agroforestales: silvopastoriles y silvoagrícolas.
5. Manejo forestal sostenible de bosques naturales.
6. Plantaciones forestales comerciales.
7. Procesamiento de productos forestales maderables y no maderables.
8. Viveros.
9. Investigación, desarrollo e innovación forestal.
10. Exportación de productos forestales, siempre que cuenten con una cadena de custodia y se compruebe que proceden de reforestaciones ambientalmente sostenidas.

Califican como beneficiarios para este programa las personas naturales y jurídicas que sean propietarias, arrendatarias, concesionarias o beneficiarias de títulos constitutivos de dominio de tierras (Gaceta Oficial Digital, 2017).

Los incentivos fiscales y no fiscales a los que pueden acogerse los beneficiarios son:}

1. Exoneración del impuesto sobre la renta.
2. Exoneración del impuesto de inmuebles.
3. Exoneración del impuesto de transferencia de bienes inmuebles.
4. Exoneración del impuesto de introducción.

5. Financiamiento directo no reembolsable (no fiscal).

Como parte de los incentivos otorgados por esta Ley, se establece la creación del **Fondo Reforesta Panamá** con un capital de 15 millones de dólares estadounidenses anuales provenientes del Presupuesto General del Estado y de donaciones, financiamiento público y privado y otras contribuciones, para desarrollar proyectos de innovación y desarrollo, conservación y recuperación de la cobertura vegetal del país. Este fondo es de carácter rotativo y es administrado por un comité creado específicamente para este fondo, quienes establecerán las prioridades de financiamiento directo, aprobarán y monitorearán la cartera de proyectos además de la evaluación, auditoría y administración del fondo. Esta ley se reglamenta el 27 de diciembre 2018 en Gaceta Oficial N° 28684-B, Decreto Ejecutivo No. 129 de 2018.

La reglamentación de esta ley establece ciertos criterios con los que deben contar los beneficiarios para acogerse a los incentivos mencionados:

Plan de Manejo Forestal o Plan de Finca aprobado por el Ministerio de Ambiente o el Ministerio de Desarrollo Agropecuario. Inscripción en el Libro de Registro Forestal del Ministerio de Ambiente.

Para el caso de viveros, este fondo incentivará las instalaciones y producción de aquellos viveros cuya producción de plántulas forestales sea del 60% de la producción total del vivero, el otro 40% podrá distribuirse entre plántulas frutales, bambú y no maderables (Reglamentación Ley No. 69).

Estrategia Nacional de Cambio Climático y NDC

La **Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050 (ENCC)** se aprobó por Decreto Ejecutivo N° 34 publicado el 4 de junio de 2019 en la Gaceta Oficial de la República de Panamá. Tiene por objetivo aumentar la capacidad adaptativa de las poblaciones más vulnerables e impulsar la transición hacia un modelo de desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero. Esta estrategia apunta a contribuir activamente en la consecución de los objetivos de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). Las acciones de mitigación propuestas a 2050 se enfocarán en los sectores: energía, agropecuario, Uso de Tierra-Cambio de Uso de Tierra y Silvicultura (UTCUTS), y residuos.

En la 13ava Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) se establece formalmente la necesidad de establecer un mecanismo mundial para la reducción de las emisiones procedentes de la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo

y apoyar la conservación y la gestión sostenible de los bosques y el incremento de las reservas de carbono de estos países. Panamá se suma a estos esfuerzos internacionales en 2011, a través de un programa piloto de ONU-REDD para apoyar el proceso de preparación para elaborar la **Estrategia Nacional REDD+**, seguido por un donativo del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) en 2014.

La Reducción de emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal (REDD+) en Panamá se implementa a través de las 5 actividades definidas para este mecanismo:

- Reducción de emisiones por deforestación.
- Reducción de emisiones por degradación forestal.
- Incremento de las existencias de carbono forestal.
- Conservación de las existencias de carbono.
- Manejo sostenible de los bosques.



Panamá se encuentra en un proceso de finalización de la fase preparatoria del mecanismo REDD+ y a la fecha se ha avanzado en: La Estrategia Nacional, El Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques, Los Niveles de Referencia Forestales, como línea base y el Sistema de Información de Salvaguardas Ambientales y Sociales con el que se busca garantizar los derechos de los pueblos indígenas y de todos los usuarios de los bosques y sus riquezas en general.

Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC)

En el marco de la Cumbre del Clima de París de la ONU (COP21), en septiembre de 2015, Panamá presentó la **Alianza por el Millón de Hectáreas** como el compromiso de Panamá para mitigar el cambio climático, la cual es tomada en cuenta para la elaboración de las NDC.

En 2015 se presenta la NDC para el sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS) con la cual se prevé aumentar el almacenamiento de carbono en un 10% como contribución unilateral y hasta un 80% bajo una contribución apoyada, con respecto al escenario tendencial del sector, por medio de la reforestación y restauración de las áreas degradadas. La contribución del 10%, se realizará en las áreas protegidas que presenten niveles de degradación, muchas de las cuales se ubican en las 5 cuencas prioritarias del país; mientras que el 80% se realizará en todo el país, principalmente en las áreas con mayores niveles de degradación (Gaceta Oficial Digital, 2016).

Según la ENCC, de acuerdo con las metas establecidas en las NDC de Mitigación, el sector energético se comprometió con aumentar la participación de las energías renovables no convencionales en la matriz energética en un 15% en el 2030 y en un 30% para el 2050. Como resultado, a 2050 se espera tener una reducción del 20,8% en las emisiones de GEI. Con relación a la Gestión Forestal Sostenible a nivel nacional, se espera para 2050 la reforestación de 1 millón de hectáreas: esta superficie continuará removiendo CO₂ de la

atmósfera a un ritmo de 13,405,343 tCO₂ por año; removiendo un total acumulado desde su inicio de 337,164,704 tCO₂. Con la combinación de los dos sectores (descarbonización de la matriz energética y la gestión forestal sostenible), se logrará una reducción de emisiones GEI del 12,6% al 2020, 30,4% al 2030 y 35,9% al 2050 (Ministerio de Ambiente, 2015).

Ante estos compromisos internacionales, MiAMBIENTE propone la ejecución en campo del PNRF que pretende contribuir a la mitigación del impacto del cambio climático restaurando 51,000 ha en el próximo quinquenio y de esta forma incrementar las existencias de carbono forestal y también generar experiencias locales con participación comunitaria en cuencas productoras de agua. El PNRF está alineado directamente con las 5 actividades de la ENREDD+ y el NDC para cumplir con las metas climáticas.

Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC)

En el marco de la Cumbre del Clima de París de la ONU (COP21), en septiembre de 2015, Panamá presentó la **Alianza por el Millón de Hectáreas** como el compromiso de Panamá para mitigar el cambio climático, la cual es tomada en cuenta para la elaboración de las NDC.

En 2015 se presenta la NDC para el sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS) con la cual se prevé aumentar el almacenamiento de carbono en un 10% como contribución unilateral y hasta un 80% bajo una contribución apoyada, con respecto al escenario tendencial del sector, por medio de la reforestación y restauración de las áreas degradadas. La contribución del 10%, se realizará en las áreas protegidas que presenten niveles de degradación, muchas de las cuales se ubican en las 5 cuencas prioritarias del país; mientras que el 80% se realizará en todo el país, principalmente en las áreas con mayores niveles de degradación (Gaceta Oficial Digital, 2016).

Según la ENCC, de acuerdo con las metas establecidas en las NDC de Mitigación, el sector energético se comprometió con aumentar la

participación de las energías renovables no convencionales en la matriz energética en un 15% en el 2030 y en un 30% para el 2050. Como resultado, a 2050 se espera tener una reducción del 20,8% en las emisiones de GEI. Con relación a la Gestión Forestal Sostenible a nivel nacional, se espera para 2050 la reforestación de 1 millón de hectáreas: esta superficie continuará removiendo CO₂ de la atmósfera a un ritmo de 13,405,343 tCO₂ por año; removiendo un total acumulado desde su inicio de 337,164,704 tCO₂. Con la combinación de los dos sectores (descarbonización de la matriz energética y la gestión forestal sostenible), se logrará una reducción de emisiones GEI del 12,6% al 2020, 30,4% al 2030 y 35,9% al 2050 (Ministerio de Ambiente, 2015).

Ante estos compromisos internacionales, MiAMBIENTE propone la ejecución en campo del PNRF que pretende contribuir a la mitigación del impacto del cambio climático restaurando 51,000 ha en el próximo quinquenio y de esta forma incrementar las existencias de carbono forestal y también generar experiencias locales con participación comunitaria en cuencas productoras de agua. El PNRF está alineado directamente con las 5 actividades de la ENREDD+ y el NDC para cumplir con las metas climáticas.



Situación actual de las plantaciones en Panamá

En términos generales, la industria forestal en Panamá se divide en la silvicultura (las plantaciones forestales) y el procesamiento de madera (Ministerio de Ambiente, 2019). De acuerdo con la Ley 69 de incentivos forestales, una de sus diez actividades está dedicada a las plantaciones forestales comerciales. En este Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) se tiene contemplada esta modalidad que aportará a las metas nacionales activando a su vez el mercado forestal nacional.

La Asociación Nacional de Reforestadores y Afines de Panamá (ANARAP) es un actor clave que lleva las estadísticas de sus miembros respecto a las plantaciones forestales y su comercialización. Cerca de 43,000 hectáreas pertenecen a plantaciones de teca en Panamá, quien ocupa el primer lugar de exportaciones de teca en Centroamérica y tercero en el continente americano (B. Atie, comunicación personal, mayo 2020). La certificadora Forest Stewardship Council (FSC) reporta para diciembre 2019, un total de 72,493 hectáreas certificadas bajo 8 certificados (FSC, 2019) y se reportan 23 empresas válidas reconocidas por este sello (FSC, 2020). La ANARAP como aglutinador de empresas forestales (no todas las empresas reforestadoras del país son parte de esta asociación) cuenta con 42 empresas reforestadoras como miembros (ANARAP, 2018), este listado y las empresas con licencias reconocidas por FSC se pueden consultar en el ANEXO 1.

La industria forestal tiene un gran potencial para seguir creciendo, especialmente dada la capacidad de producción silvícola de Panamá y la vocación forestal de sus suelos, y su ventaja competitiva por ubicación geográfica y el Canal de Panamá en cuanto a la exportación de madera. Para impulsar este crecimiento, se han reunido algunas recomendaciones de actores del sector: emular los procesos más eficientes de tramitología del sector agropecuario, con el fin de 1) facilitar la participación en el sector forestal de socios estratégicos para diversificar la exportación; 2) involucrar a los panameños dueños de tierras con vocación forestal, generando un incentivo para los pequeños productores, que necesitan extensionistas forestales, asesoría en estudios de suelos, viveros, apoyo en técnicas de reforestación y mantenimiento; 3) iniciar un programa de estadísticas en base de Censos Forestales, para levantar datos cada 4 años acerca de la industria silvícola y de transformación; 5) iniciar programas de fortalecimiento a la industria de transformación para responder a demandas nacionales e internacionales (B. Atie, comunicación personal, mayo 2020).

Para responder a la necesidad actual de contar con profesionales forestales que puedan respaldar este crecimiento, en 2017 fue abierta la Carrera de Ingeniería Forestal en la Universidad Tecnológica de Panamá, aprobada por el Consejo Académico en Reunión N° 3/2013 del 5 de Julio de 2013, la cual cuenta actualmente con 57 estudiantes con la primera generación por graduarse en 2021 (A. Watson, comunicación personal, mayo 2020).

Enfoque de género y salvaguardas

Enfoque de género

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 son un ejemplo a nivel mundial del consenso que existe en la importancia de fomentar y avanzar en temas como la igualdad de género. El proyecto “Consolidación de la fase de preparación para la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y degradación de los bosques (REDD+) en Panamá” llevado a cabo por el Ministerio de Ambiente con la asistencia técnica del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ha sentado las bases para poder transversalizar la perspectiva de género en las acciones que desde el Ministerio se llevan adelante para el manejo sostenible de los bosques (Ministerio de Ambiente y PNUD, 2018a).

Respecto al sector forestal de Panamá, las mujeres son importantes impulsoras de este sector en el país. Según la planilla laboral del Ministerio de Ambiente para el 2020, las mujeres representan 43% de la fuerza laboral, de las cuales 15% ocupan posiciones administrativas (Ministerio de Ambiente, 2020a). Por otro lado, durante los últimos años, en el sector forestal las mujeres han ocupado puestos de liderazgo: en la ANARAP, los últimos dos períodos han sido presididos por mujeres, en la DIFOR el Departamento de Conservación y Recuperación Forestal cuenta con una mujer como coordinadora, uno de los colegios de los ingenieros forestales de Panamá es presidido por una mujer.

Mujeres en el sector forestal que trabajan directamente en la cadena de valor de la madera, incluyendo a las empresas de silvicultura, extractores, industria de transformación primaria y secundaria, representan un 19%, con una mayor participación en la venta comercial de madera y productos. Como participación indirecta, al incluir los constructores y contratistas (donde las mujeres conforman el 26.9% de la fuerza laboral) y consumidores finales que trabajan con madera y productos maderables, donde las mujeres conforman el 16.3%, la participación de mujeres incrementa a una representación total de 26% de los empleos en la industria forestal. En el siguiente cuadro (Cuadro 2) se puede ver el tipo de industria y la representación directa de mujeres en ella (Quirós y Espinosa, 2018).

Cuadro 2 . Porcentaje de la representación de mujeres en la industria forestal

Tipos de industria forestal	Porcentaje
Silvicultores y extractores	65.40%
Industria primaria	32.50%
Industria secundaria	2.10%
Representación total	100%

Fuente: Quirós y Espinosa, 2018. Elaboración propia

Estos datos no incluyen algunos trabajos forestales informales, como los viveros comunitarios donde se ha ido incrementando la participación y liderazgo de mujeres, como por ejemplo la red de viveros comunitarios Cadena Verde en la Cuenca del Canal de Panamá, localizados en varias comunidades. Existe una carencia de datos oficiales que no permite sumar estas iniciativas a las estadísticas nacionales.

Salvaguardas

Las **Salvaguardas** responden a la necesidad de hacer frente a los posibles impactos negativos y promover eficientemente los múltiples beneficios. A partir de la implementación de REDD+ en Panamá, las siete salvaguardas que el país adoptó son las mismas que fueron adoptadas por varios países desde el 2010 en la COP16, en Cancún. Son un conjunto de principios generales en los cuales cada país se hace cargo de interpretar y definir su alcance. En Panamá, por ejemplo, en el 2018 se llevó a cabo el estudio del Sistema de Información de Salvaguardas (SIS) como uno de los pilares de la ENREDD+.

- A. La complementariedad o compatibilidad de las medidas con los objetivos de los programas forestales nacionales, de las convenciones y los acuerdos internacionales sobre la materia.
- B. La transparencia y eficacia de las estructuras de gobernanza forestal, teniendo en cuenta la legislación y la soberanía nacionales.
- C. El respeto de los conocimientos y los derechos de los pueblos indígenas y los miembros de las comunidades locales, tomando en consideración las obligaciones internacionales pertinentes y las circunstancias y la legislación nacionales, y teniendo presente que la Asamblea General de las Naciones Unidas ha aprobado la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas.
- D. La participación plena y efectiva de los interesados, en particular los pueblos indígenas y las comunidades locales.

- E. La compatibilidad de las medidas con la conservación de los bosques naturales y la diversidad biológica, velando por incentivar la protección, la conservación de los bosques y los servicios derivados de sus ecosistemas y para potenciar otros beneficios sociales y ambientales.
- F. La adopción de medidas para hacer frente a los riesgos de reversión.
- G. La adopción de medidas para reducir el desplazamiento de las emisiones.
- H. Monitoreo de reversión y de emisiones.

El Sistema de Información de Salvaguardas (SIS) en Panamá incluye información sobre el marco jurídico que reconoce a los pueblos indígenas, así como su derecho a la no discriminación, autodeterminación, tenencia de tierras, asociados a su cultura, distribución de beneficios y derechos procesales. Además, con la Ley 69, se potencian incentivos económicos y sociales en beneficio de realizar acciones alineadas con la ENREDD+ para la protección y preservación de la flora y fauna en jurisdicciones nacionales (Ministerio de Ambiente y PNUD, 2018b).

El SIS plantea incorporar en la plataforma del SINIA toda la información que evidencie el abordaje y cumplimiento de las salvaguardas durante la ejecución de las líneas de acción de REDD+, respetando todos los principios de: transversalidad, derecho al acceso a la información confiable, participación informada y responsable de la Sociedad, eficiencia y eficacia, entre otros (Ministerio de Ambiente y PNUD, 2018b).

El objetivo es que tanto las acciones de transversalización de género como la implementación de las salvaguardas se incorporen en los proyectos y las metas de MiAMBIENTE. Un ejemplo positivo es que sean mencionados en los planes y metas de diferentes direcciones del Ministerio.

ÍNDICE

ACRÓNIMOS

INTRODUCCIÓN

II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

III. LÍNEA BASE NACIONAL

IV. METAS Y PROYECTOS

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

BIBLIOGRAFÍA

CRÉDITOS Y PARTICIPACIÓN

ANEXOS

Ministerio de Ambiente

El Ministerio de Ambiente es el impulsor y coordinador general del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF), por lo que cada dirección nacional y regional juega un papel de gran importancia para el desarrollo y cumplimiento de las metas de reforestación del Programa. MiAMBIENTE llevará a cabo las acciones principales tanto a nivel nacional como internacional en temas como la búsqueda y obtención de fondos para la gestión y ejecución proyectos, su monitoreo y seguimiento y la promoción y divulgación de las acciones de reforestación en el país. En este apartado se encuentran los principales roles y responsabilidades de las direcciones tanto nacionales como regionales del Ministerio relacionadas al cumplimiento de las metas y objetivos del PNRF.

Dirección Forestal

La Dirección Forestal (DIFOR) del Ministerio de Ambiente juega un papel crucial en el desarrollo de este Programa. Es la responsable de impulsar, coordinar y monitorear todas las acciones que aportan al Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) 2021-2025. La DIFOR estará ejecutando más de diez proyectos financiados por el Fideicomiso de Agua, Vida Silvestre y Áreas Protegidas, además de cuatro grandes proyectos que se encuentran en fase de propuesta con organismos internacionales. Será la responsable de coordinar conjuntamente el trabajo con todas las direcciones del Ministerio para encausar y reportar todos los esfuerzos y actividades de reforestación y restauración de áreas degradadas y deforestadas del país. Además, es la responsable de llevar la gestión y coordinación conjunta con todos aquellos

actores y aliados interesados en formar parte del PNR.

Las principales responsabilidades de la DIFOR a nivel central respecto al Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) serán:

- Fortalecer la base de datos nacional de reforestación, incluyendo todas las modalidades, actores, registro y seguimiento de esta por 5 años (ver la sección Monitoreo y seguimiento).

- Recopilar todos los registros de reforestación de las Direcciones Regionales con el enlace de reforestación, tanto de los proyectos ejecutados por MiAMBIENTE como por organizaciones que podrán sumarse al Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF).

- Coordinar con la Dirección de Impacto Ambiental (DEIA) el seguimiento y registro de los proyectos por compensación ecológica que aportarán a las metas de reforestación.

- Coordinar con la Dirección de Cultura Ambiental todas las acciones que involucren a los voluntarios ambientales, empresas con programas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y certificaciones. Llevar de manera coordinada y actualizada la base de datos de dichos actores.

- Coordinar con aquellas instituciones del Estado que puedan aportar a las metas de reforestación del país, ya sea en actividades de reforestación, donaciones, voluntariados, entre otras.

- Llevar a cabo la gestión, ejecución y seguimiento de los proyectos de la DIFOR en materia de reforestación y fortalecimiento de la Dirección, así como el seguimiento y gestión para aquellos proyectos que están en fase de propuesta y la coordinación

interinstitucional para el apalancamiento de nuevas fuentes de financiamiento en materia de reforestación y fortalecimiento del sector.

Incorporar todas aquellas iniciativas y nuevos proyectos de reforestación a nivel nacional que aporten al PNRF. Incorporar las actividades de reforestación que desarrollan los gestores y aliados de la Alianza por el Millón de hectáreas (AxM) a este Programa y así sumar esfuerzos (ver ANEXO 2 con el directorio de contactos de la AxM).

Coordinar el Monitoreo y Seguimiento de las reforestaciones tanto de MiAMBIENTE como la de todos los demás que aporten hectáreas reforestadas y contribuyan a la meta de este Plan Nacional de Reforestación, asegurando la calidad, el mantenimiento y supervivencia de los plántones.

La DIFOR trabajará de manera coordinada con la Dirección de Información Ambiental (DIAM) para que todas las acciones de reforestación sean parte del control del aumento de la cobertura boscosa que forma parte crucial del Sistema Nacional de Monitoreo de Bosque Multipropósito (SNMBM).

Coordinar el Gran Día Nacional de la Reforestación como parte de sus actividades anuales a nivel de todas las provincias y comarcas del país.

Con respecto a las reforestaciones, plantaciones comerciales y viveros, la DIFOR a través de sus enlaces de reforestación de cada Dirección Regional del país estará coordinando las acciones necesarias en campo, desde el establecimiento, los registros y formularios de las reforestaciones hasta su mantenimiento y verificación por los 5 años siguientes. Todas estas acciones estarán debidamente reportadas para los análisis, informes y estadística de la sede central de DIFOR.

Llevar a cabo el Sistema de Monitoreo, reporte, seguimiento y análisis de todas las actividades previamente enumeradas para el control y estadísticas de los proyectos y metas alcanzadas por la Dirección.

Direcciones Nacionales

Como se ha mencionado anteriormente, el Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) es una tarea conjunta y de responsabilidad de todas las direcciones del Ministerio de Ambiente para que pueda salir adelante de manera exitosa. En este apartado se detallan las principales responsabilidades y formas de coordinación entre las direcciones, oficinas auxiliares y oficinas asesoras del Ministerio de Ambiente para unificar iniciativas, vincular proyectos y sumar esfuerzos de manera coordinada.

Las responsabilidades más relevantes de cada Dirección Nacional aparecen listadas a continuación:

- **Dirección de Verificación de Desempeño Ambiental (DIVEDA):**

Realizar la prevención del control de incendios.

Contar con los brigadistas de control de incendios forestales voluntarios, para el control de incendio en zonas donde se ha reforestado, su apoyo es de vital importancia para asegurar el mantenimiento de las plantaciones y reforestaciones en el país.

- **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA):**

Establecer en la resolución de estudios de impacto ambiental el establecimiento, seguimiento y mantenimiento de las restauraciones hasta su culminación a los 5 años, garantizando que las especies sean las adecuadas según la geografía y clima del país, y que las mismas cuenten con un desarrollo adecuado al momento de la entrega. Estos proyectos por compensación serán un gran aporte al PNRF.

- **Dirección de Información Ambiental (DIAM):**

Datos y reportes necesarios para alimentar el Sistema de Monitoreo Multipropósito. Apoyar con herramientas de monitoreo para evaluar los cambios y tendencias de la

cobertura boscosa y los impactos directos del PNRF a nivel nacional.

- **Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad:**
Designación de las áreas más aptas para restauración de ecosistemas en las zonas degradadas dentro de las Áreas Protegidas (AP) y a través de la coordinación directa con los guardaparques.
Contar con el apoyo en logística y asesoría para garantizar el mantenimiento y cuidado de las áreas restauradas dentro de las AP.
Gestionar las reforestaciones bajo las modalidades que se acoplen de mejor manera al plan de manejo.
- **Dirección de Cultura Ambiental:**
Encargados de educar, sensibilizar, capacitar, y divulgar sobre la importancia de los recursos forestales a todos los actores de la población.
Son los responsables de coordinar las actividades con los voluntarios ambientales y la generación de certificados de participación en el PNRF.
Se encargarán de los contactos, comunicaciones y coordinación de actividades con las Organizaciones de Base Comunitaria (OBC), socios estratégicos y otras interesadas en realizar actividades de restauración y/o similares.
La DIFOR a través de sus enlaces de reforestación podrá dar el seguimiento y asesoría y registro de las reforestaciones y la Dirección de Cultura Ambiental coordinará la entrega de los certificados de participación y apoyo al PNRF.
Enlace directo con el Ministerio de Educación en la participación de la comunidad educativa, iglesias, gobiernos locales, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así como también con las universidades panameñas que participan en el PNRF.
- **Dirección de Seguridad Hídrica:**
La coordinación con los Comités de Cuenca del país para identificar las áreas aptas que sean prioritarias para desarrollar proyectos de reforestación y restauración de las

fuentes de agua a nivel nacional.

Dirección de Política Ambiental:

Es la encargada de la elaboración y seguimiento de los indicadores ambientales. Para el PNR, específicamente el indicador de reforestación en conjunto con DIFOR quien produce y recopila los datos para el monitoreo ambiental y reporte.
El PNR y sus metas de reforestación se integrarán al Plan COLMENA.
Generación de la estadística oficial de restauración a nivel nacional, según los datos reportados por DIFOR.

● **Dirección de Cambio Climático:**

Encargada de generar, a partir de los datos y estadísticas generadas por las reforestaciones y el aumento de la cobertura forestal, una serie de reportes de acuerdo a compromisos internacionales en los cuales Panamá es signataria. Entre ellos la Convención Mundial de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), REDD+, la Iniciativa 2020, el Bonn Challenge, el cumplimiento de las metas AICHI, la Lucha contra la Desertificación, el Convenio de Diversidad Biológica, ICI REDD+, FCPF y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

● **Dirección de Costas y Mares:**

Será la responsable de indicar las áreas con manglares más vulnerables del país para coordinar con DIFOR proyectos y acciones de restauración de este ecosistema.

● **Oficina de Informática:**

Responsables del funcionamiento, mantenimiento y operativización de las aplicaciones a los celulares y otros dispositivos, además de otras herramientas generadas para el monitoreo del PNRF.

● **Oficina de Cooperación Técnica Internacional:**

Encargada de las negociaciones y elaboración de los convenios, acuerdos de cooperación bilaterales, apoyo de cooperación internacional y nacional, y





certificación de empresas colaboradoras bajo la Responsabilidad Social Empresarial (RSE).

- **Oficina de Relaciones Públicas:**

Responsables de la promoción y divulgación de los resultados del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF), materiales

Direcciones Regionales

El apoyo, compromiso, supervisión y ejecución de acciones en campo relacionadas al Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) será llevado a cabo por las Direcciones Regionales del Ministerio de Ambiente, a través de sus enlaces de reforestación, con el apoyo de todo el equipo de la oficina regional.

Las responsabilidades específicas son:

Identificación en campo de las tierras a reforestar y/o restaurar, ya sea por parte de los proyectos de DIFOR, otros proyectos u otras iniciativas de los aliados (ver sección de Metas forestales 2021-2025 donde se identifican las hectáreas planificadas para reforestar en cada provincia).

Contacto con los responsables de las tierras donde se realiza la reforestación: los dueños de fincas a reforestar, Ministerio de Economía y Finanzas, en el caso de tierras estatales, Dirección de Áreas Protegidas, en el caso de las AP y gobiernos tradicionales en caso de comarcas indígenas y tierras colectivas.

Logística en campo del Gran Día Nacional de la Reforestación.

Seguimiento a los viveros (calidad, capacidad de producción y especies) de su provincia o comarca para lograr satisfacer la demanda de los proyectos y así cumplir las metas establecidas.

Seguimiento a la reforestación por compensación ecológica producto de proyectos de inversión con Estudios de Impacto Ambiental aprobados.

Apoyo técnico a los reforestadores de la provincia y los grupos interesados en sumar sus esfuerzos a este Programa.

Monitoreo y seguimiento de las reforestaciones realizadas por el Ministerio de Ambiente y por otros aliados dos veces al año.

Envío de registros de reforestación (ver sección Monitoreo y seguimiento) a la sede central de DIFOR.

Seguimiento a los programas de extensión de las universidades de sus provincias.

Contactar otras iniciativas de reforestación en la provincia.

Divulgación en campo a nivel provincial del PNRF para sumar actores.

Aquellos proyectos e iniciativas de sistemas agroforestales del PNRF deberán incorporarse al Plan COLMENA, según los distritos y su área de trabajo.

En el ANEXO 3 se puede consultar el listado de los enlaces de reforestación de las Direcciones Regionales.

Banco de Semillas Forestales

El Banco de Semillas Forestales de Panamá (BSFP) del CEDESAM, ubicado en Río Hato, apoyará a la DIFOR con quien coordinará acciones para apoyar el abastecimiento de los viveros forestales de las oficinas regionales y contar con suficiente material vegetativo para las actividades del PNRF.

Gran Día Nacional de la Reforestación

El Gran Día Nacional de la Reforestación se crea en 2017 por Decreto Ejecutivo No. 60 para hacer partícipe a la sociedad civil en general de una iniciativa nacional de reforestación, "Gran Día Nacional de la Reforestación" el cuarto sábado del mes de junio de cada año. Este día tiene por objetivo crear conciencia a nivel nacional sobre la necesidad de disminuir la tasa de deforestación y degradación forestal. Este evento será un espacio que será aprovechado

para promover el PNRF como una acción que busca rescatar ecosistemas degradados que se podrá ir restaurando paulatinamente estas áreas dentro de las cuencas productoras de agua, tan importantes para el desarrollo sostenible del país.

Programa Nacional de Voluntarios Ambientales

Establecido mediante la Resolución AG-0366-2004, el objetivo es ofrecer un espacio de participación social, para promover los valores ambientales dentro de la sociedad civil, facilitando los espacios para participar en actividades ambientales del Ministerio de Ambiente convirtiéndose en voluntarios ambientales. La Dirección de Cultura Ambiental cuenta con un sistema y registro de base de datos de voluntarios ambientales, que participan en las reforestaciones y otras actividades ambientales del Ministerio. Los voluntarios ambientales podrán recibir un certificado de participación en actividades propias del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF).

Plan COLMENA

Este plan es llevado a cabo por la Secretaría Técnica del Gabinete Social de la República de Panamá para apoyar proyectos en 63 distritos y 300 corregimientos vulnerables del país, seleccionados según el Índice de Pobreza Multidimensional. Tiene una duración de 5 años, desde 2021 a 2025. En relación con el Ministerio de Ambiente, muchas de estas comunidades se encuentran dentro de zonas de amortiguamiento de áreas protegidas, tierras colectivas o comarcales.

El Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) aportará al Plan Colmena todas las iniciativas y metas de reforestación/restauración en los distritos identificados por el Plan.

Aliados del Programa Nacional de Restauración Forestal

Este Programa es una iniciativa del Gobierno Nacional que invita a toda la sociedad civil y entidades de gobierno a participar activamente. Se realizarán campañas de divulgación y promoción del Programa para sumar nuevas iniciativas y alcanzar las metas propuestas, con el apoyo de las Direcciones Regionales del Ministerio de Ambiente para divulgar este Programa en campo.

Todos los aportes de restauración forestal en el país, bajo cualquiera de las modalidades nombradas en esta sección, deberá responder a los canales de inscripción establecidos por la DIFOR. Todas las áreas serán visitadas por MiAMBIENTE, a través de los enlaces en la dirección regional más cercana para poder ser inscrita y formar parte del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF). Una vez aprobada e inscrita la reforestación en el sistema, las organizaciones e instituciones podrán recibir certificados de participación, los lineamientos están especificados en esta sección.

Si se tiene el interés de participar en el Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF), las organizaciones se pueden acercar a la **DIFOR** o a las **Direcciones Regionales** y solicitar apoyo. Todo participante interesado deberá llenar un registro con la siguiente información:

Nombre de la organización
Dirección física
Ubicación de reforestación
Número de resolución y entidad que la reconoce
Presidente, representante legal y persona de contacto
Teléfono de contacto
Correo de contacto

Para sumar nuevas organizaciones civiles y comunitarias al Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF), se deberá seguir con el siguiente procedimiento para firmar un **convenio de cooperación**:

- a. La organización debe presentar a la DIFOR o a la Dirección Regional más cercana una carta dirigida a la Dirección de Cooperación Técnica Internacional de MiAMBIENTE donde especifique:
 - i. Nombre de la organización
 - ii. Entidad emisora de Resolución
 - iii. Número de Personería Jurídica
 - iv. Objetivo de la organización
 - v. Junta Directiva con nombre y número de cédula
 - vi. Descripción del tipo de aporte que desea hacer al Programa Nacional de

Restauración Forestal:

1. Lugar de establecimiento de restauración
 2. Modalidad (dar opciones especificadas en este documento)
 3. Cantidad de hectáreas a restaurar
- b. La carta es enviada a la oficina de Cooperación Técnica Internacional, al enlace de Convenios de Restauración.
 - c. Esta carta se envía a la DIFOR para el Visto Bueno Técnico, para lo cual se solicita a la Dirección Regional correspondiente la verificación en campo.
 - d. Una vez se obtiene el Visto Bueno, se envía a Asesoría Legal para la emisión del convenio de cooperación.
 - e. Pasa a firma de la organización y del Ministro de Ambiente.
 - f. La Dirección Regional será la encargada de monitorear y dar seguimiento a la restauración año a año.
 - g. Se podrán emitir certificados para validar dicha actividad.

Las entidades gestoras de la Alianza por el Millón de Hectáreas deberán mantener un papel determinante y activo en este Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF). A continuación, se presentan dos grandes ejemplos de la

sociedad civil. Dentro de la implementación del PNRF, los actores clave podrán participar plenamente y de esta forma, sumar esfuerzos para alcanzar la meta planteada en este programa quinquenal. La experiencia acumulada de estas organizaciones en restauración forestal será oportuna para el éxito de la presente iniciativa.

Asociación Nacional de Reforestadores y Afines de Panamá (ANARAP): como miembro gestor de la AxM se comprometió a presentar sus proyecciones sobre el sector de reforestación comercial para sumar acciones, hectáreas reforestadas en el país y establecer nuevos proyectos de reforestación comercial con nuevas especies.

Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON): es uno de los 4 miembros gestores de la AxM en donde participó activamente. En este período cuenta con alrededor de 7 proyectos vigentes de reforestación que podrán ser parte del aporte a las metas del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) (para conocer los proyectos ver sección de Metas forestales 2021-2025).

ÍNDICE

ACRÓNIMOS

INTRODUCCIÓN

II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

**III. LÍNEA BASE
NACIONAL**

IV. METAS Y PROYECTOS

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

BIBLIOGRAFÍA

CRÉDITOS Y PARTICIPACIÓN

ANEXOS

Red de viveros a nivel nacional

Para un proyecto de reforestación exitoso, la selección de las especies, según el sitio donde se va a llevar a cabo la actividad, la procedencia de las semillas o los plántones y su calidad son vitales para asegurar una plantación exitosa y adaptada a las condiciones del sitio.

En esta sección se presentan las principales fuentes de abastecimiento de semillas y plántones del país, como una guía útil para la DIFOR y los enlaces de reforestación en las Direcciones Regionales y presentar la base técnica con la que el país cuenta para afrontar las metas nacionales de reforestación de este Programa. La primera parte se enfoca en la oferta de viveros que tiene el país: privados, comunitarios, viveros del Ministerio de Ambiente en las regionales y viveros activos en los Centros Penitenciarios. La segunda parte presenta las fuentes principales que abastecen de semillas a varias empresas y al Ministerio de Ambiente para sus viveros. La tercera parte presenta las principales especies que aparecen en los viveros del país y las más útiles en los proyectos de reforestación y restauración.

La oferta de viveros en Panamá cada vez es más grande. El Ministerio de Ambiente a la fecha cuenta con 17 viveros y una capacidad total para producir 895,000 plántones. Los Centros Penitenciarios tienen una capacidad de producir un total de 47,000 plántones al año, en siete viveros, los cuales aportan directamente a los proyectos de reforestación de la DIFOR. De los viveros privados, universitarios y comunitarios que se pudieron recopilar datos de contacto para la elaboración de este documento, se tiene un total de 37 viveros con una capacidad aproximada de producción de 3,679,000 plántones en total, distribuidos en todas las provincias del país.

El siguiente cuadro (Cuadro 3) muestra para cada provincia y comarca la capacidad de producción en número de plántones que tienen los viveros que fueron consultados en el momento de la elaboración de este documento. La cantidad de plántones y el número de viveros puede variar cada año, esperando que aumente la red de contactos y su oferta.



Cuadro 3. Capacidad de producción en cada provincia según los diferentes viveros

	Ministerio de Ambiente	Centro Penitenciario	Privado, comunitario, universitario	Total
Bocas del Toro		12,000	10,000	22,000
Chiriquí	75,000	6,000	591,000	672,000
Coclé	170,000	4,000	605,000	779,000
Colón	5,000		275,000	280,000
Darién	30,000		240,000	270,000
Comarca Ngäbe Buglé	30,000			30,000
Los Santos y Herrera	285,000		1,107,000	1,392,000
Panamá Oeste			250,000	250,000
Panamá	15,000	20,000	285,000	320,000
Veraguas	285,000	5,000	316,000	606,000
Total	895,000	47,000	3,679,000	4,621,000

Fuente: Elaboración propia

En el ANEXO 4 se puede consultar el directorio completo de los viveros mencionados anteriormente, donde aparece el nombre de cada vivero, el tipo de vivero (si es público o privado), su ubicación, contacto del administrador y la capacidad de producción. Estos datos son de gran importancia para las Direcciones Regionales, para que puedan contar con datos actualizados de dónde poder acogerse y cumplir las metas de los proyectos de reforestación.

Especies forestales más comunes en proyectos de restauración

Se hizo una recopilación de las principales especies forestales más comunes en proyectos forestales, ya sea en plantaciones comerciales, proyectos de restauración, sistemas agroforestales o especies que se aprovechan directamente de los bosques naturales. Se conformó un listado de 36 especies nativas y 7 especies exóticas comunes en plantaciones.

El siguiente cuadro (Cuadro 4) muestra el listado de las especies (nombre común y nombre científico) más comunes en el ámbito forestal y la modalidad de reforestación que se adapta mejor a cada una. Para más información, en el ANEXO 5 aparece el listado de estas especies, con la información adicional de cada una sobre su hábitat, importancia, usos; además indica si la especie es común en los viveros forestales, si se consigue su semilla para la compra y si se utiliza en plantaciones o si se aprovecha en bosques naturales. El objetivo es estar bien informado de las especies y poder planificar los viveros y plantones que se adapten a los objetivos de reforestación según el lugar donde se encuentren.

Es recomendable tomar en cuenta el lugar y las características propias del sitio para la selección adecuada de las especies según el objetivo de la reforestación. En Panamá existen publicaciones y listados de especies según los tipos de bosque que se recomiendan consultar para planificarse mejor. La selección correcta de las especies y la calidad de semillas o plantones ahorrará

esfuerzos y asegura parte del éxito de la reforestación. Un punto importante es reconocer las especies necesarias para proyectos de restauración ecológica de bosques naturales; la selección de especies debe ir más allá de las especies comunes que se encuentran en los viveros, que son especies utilizadas para proyectos de reforestación comercial principalmente. Las especies pioneras no son fáciles de encontrar en los viveros, y sería de gran utilidad que los viveros puedan contar con estas para cumplir con la mayor variedad de especies que se puedan adecuar a las diferentes modalidades de reforestación.

Cuadro 4. Especies comunes en proyectos de reforestación y las modalidades en que mejor se adaptan							
Nombre común	Nombre científico	Protección y conservación	Regeneración natural asistida	Restauración de bosques naturales	Sistema agroforestal: silvopastoril	Sistema agroforestal: silvoagrícola	Plantaciones forestales comerciales
Almendra de montaña	<i>Dipteryx panamensis</i>	●	●	●			●
Amargo amargo	<i>Vatairea lundellii</i> , <i>V. erythrocarpa</i>	●		●			
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	●	●	●		●	●
Bálsamo	<i>Miraxylum balsamum</i>	●	●	●			
Cabimo	<i>Copaifera aromatica</i>	●	●	●			
Caña fistula	<i>Cassia grandis</i>	●	●	●	●		
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	●	●	●	●	●	●
Carbonero	<i>Colubrina glandulosa</i>	●	●	●			
Catino	<i>Prioria copaifera</i>	●		●			
Cedro amargo, cedro cebolla	<i>Cedrela odorata</i>	●	●	●	●	●	●
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	●	●	●		●	●
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	●	●	●		●	●
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	●	●	●	●		
Cuajajo	<i>Vitex cooperi</i>	●	●	●	●	●	
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	●	●	●	●	●	
Guaba cansaboca	<i>Inga punctata</i>	●	●	●	●	●	
Guachapalí	<i>Samanea saman</i> , <i>Albizia saman</i>	●	●	●	●	●	
Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i>	●	●	●	●	●	
Guayaquil, pino amarillo	<i>Chloroleucon mangense</i>	●	●			●	
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>		●	●		●	
Macano	<i>Diphysa americana</i>		●	●		●	
Maria	<i>Calophyllum brasiliense</i>	●	●	●		●	
Mora	<i>Maclura tinctoria</i>	●	●	●			●
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	●	●	●	●	●	
Nazareno	<i>Peltogyne purpurea</i>	●		●			
Nispero	<i>Manilkara zapota</i>	●		●			●
Pichindé	<i>Zigia longifolia</i>	●	●	●	●		
Quira, Kira	<i>Platymiscium pinnatum</i>						●
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	●	●	●	●	●	●
Tamarindo de montaña	<i>Dialium guianensis</i>	●		●			
Toreta	<i>Annona spraguey</i>	●		●			
Mango	<i>Mangifera indica</i>				●	●	
Café	<i>Coffea canephora</i> , <i>robusta</i> y <i>arabica</i>					●	
Cacao, chocolate	<i>Theobroma cacao</i>					●	
Zapatero	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	●	●	●			●
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	●	●	●			
Especies exóticas							
Teca	<i>Tectona grandis</i>						●
Pino	<i>Pinus caribea</i>						●
Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i>						●
Neem	<i>Azadirachta indica</i>				●	●	
Acacia	<i>Acacia mangium</i>						●
Melina	<i>Gmelina arborea</i>						●
Eucalipto	<i>Eucaliptus sp.</i>						●

Fuentes: Carrasquilla, 2008; Hall y Ashton, 2016

Línea base para cada provincia y comarca

En esta sección se presenta la información principal para cada una de las provincias y comarcas del país con relación a los datos más relevantes sobre cobertura forestal, cuencas hidrográficas, características biológicas y la información sobre las Direcciones Regionales.

Una herramienta útil del Ministerio de Ambiente para poder acceder de manera gratuita y autónoma a una gran variedad de datos, estadísticas e información georreferenciada del país es el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), creada a través de la Ley N° 41 de 1998 - General de Ambiente de la República de Panamá. El sitio web es www.sinia.gob.pa, y a partir del mapa de Panamá y sus diferentes capas de información, se puede acceder a datos georreferenciados y actualizados para conocer la información básica ambiental local y utilizarla ya sea para planificación como para consulta.

La información que aparece en esta sección para cada una de las provincias y comarcas del país es:

- Información de la Dirección Regional y sus contactos
- Características físicas, cobertura boscosa (uso de suelo, pérdida y ganancia), cuencas hidrográficas, zonas de vida y áreas protegidas.
- Organizaciones, proyectos y aliados, JAAR, OBC, universidades
- Para el PNR las hectáreas potenciales para

- reforestar en la provincia ya sea en las tierras colectivas, tierras privadas o en áreas protegidas, los proyectos de reforestación de DIFOR y aliados y metas de reforestación.

- Viveros públicos, privados, comunitarios y su capacidad de producción

- Especies comunes en los viveros y en las plantaciones forestales

Bocas del Toro



Cuenca hidrográfica

87 río Sixaola
89 ríos entre Sixaola y Changuinola
91 río Changuinola
93 ríos entre Changuinola y Cricamola



Tierras colectivas

Bri bri
Naso



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

388,988.91 ha



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)

13,057 ha



Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)

Pérdida 972.96



Áreas protegidas

Bosque Protector Palo Seco
Parque Nacional Marino Isla Bastimentos
Humedal de Importancia Internacional San San Pond Sak
Parque Internacional La Amistad



Zonas vivas

Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque húmedo premontano (BHMP)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHMP)
Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque pluvial montano (BPM)



Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas

117 ha



Pasto (2012)

46,084 ha

1. Bocas del Toro

Ministerio de Ambiente	
Director Regional	Darlenys Villareal
Agencias de MIAMBIENTE	1
Enlaces Reforestación	Lucrecia Miller



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:	
Cuencas hidrográficas	87 río Sixaola, 89 ríos entre Sixaola y Changuinola, 91 río Changuinola, 93 ríos entre Changuinola y Cricamola
Áreas protegidas	Bosque Protector Palo Seco, Parque Nacional Marino Isla Bastimentos, Humedal de Importancia Internacional San San Pond Sak, Parque Internacional La Amistad
Tierras colectivas	Bri bri, Naso
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque húmedo premontano (BHPM), Bosque muy húmedo tropical (BMHT), Bosque muy húmedo premontano (BMHPM), Bosque pluvial premontano (BPPM), Bsqe pluvial montano (BPM)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	388,988.91 ha
Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas	117 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	13,057 ha
Pasto (2012)	46,084 ha
Café (2012)	
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Pérdida 972.96 ha

Organizaciones, proyectos y aliados	
Organizaciones de Base Comunitaria	15
Listado de OBC obtenidas por Miambiente	Asociación desarrollo sostenible Bahía de los Delfines, Asociación de desarrollo sostenible Timorogo, Organización ecológica Bonkin, Asociación para el desarrollo comunitario sostenible Ngöbe de Bocas del Toro, Asociación eco ambiental de cocoteros (ASEAC) Asociación eco ambiental de nance de Riscó (AEANR), Asociación de amigos y vecinos de la costa y la naturaleza (AAMVECONA), Asociación ambiental Naso Tjerdí (AANT), Asociación ambiental de Río Oeste Arriba (AAROA), Asociación ambiental Oreba (AMOREBA), Organización ambiental ñoba (OAMÑSC), Asociación ambiental caribeña Asociación ambiental Gizeyca, Asociación ambiental Timoteo Aatroa, Asociación para el desarrollo humano sostenible
Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	21
Universidades (UP y UTP)	Centro Regional Universitario de la Universidad de Panamá y de la Universidad Tecnológica de Panamá
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	4

Programa Nacional de Reforestación	
Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Áreas Protegidas</u> , bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	2,000
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	1,500
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	3,500

Viveros, plántones y especies	
Viveros del Ministerio de Ambiente y Centros Penitenciarios	1
Capacidad de producción (número de plántones)	12,000
Viveros privados, comunitarios o universitarios	1
Capacidad de producción (número de plántones)	10,000
Capacidad aproximada total para la provincia	22,000
Especies comunes en los viveros	Espavé, caoba, cedro, laurel, azota caballo, criollo, almendro, níspero, cedro, cocobolo, cedro espino, guayacán, roble, cacao, corotú, panamá, amarillo, guachapalí, guaba, tamarindo, frutales.

Chiriquí



Cuenca hidrográfica

100 río Coto y vecinos
102 río Chiriquí Viejo
104 río Escarrea
106 río Chico
108 río Chiriquí
110 río Fonseca y entre Chiriquí y San Juan
112 ríos entre Fonseca y Tabasará
114, río Tabasará



Áreas protegidas

Paisaje Protegido Escudo de Veraguas
Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí
Refugio de Vida Silvestre Playa la Barqueta Agrícola
Parque Nacional Volcán Barú Humedal de Importancia Internacional Laguna de Volcán
Parque Internacional La Amistad
Reserva Forestal Fortuna
Refugio de Vida Silvestre Playa Boca Vieja



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

250,022.97 ha



Zonas vivas

Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque húmedo premontano (BHMP)
Bosque húmedo montano bajo (BHMB)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHMP),
Bosque muy húmedo montano bajo (BMHMB)
Bosque muy húmedo montano (BMHM)
Bosque pluvial premontano (BPPM)



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)

40,057 ha



Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)

Ganancia 4,341.86



Café
5,687 ha



Plantaciones forestales (2012)

Coníferas y latifoliadas

8,810 ha



Pasto (2012)

267,448 ha

2. Chiriquí

Ministerio de Ambiente	
Director Regional	Krislly Quintero
Teléfono	774-6671
Correo	kquintero@miambiente.gob.pa
Agencias de MIAMBIENTE	7
Enlaces Reforestación	Liann Muñoz, José Hernández
Correo	Imunoz@miambiente.gob.pa y jhernandez@miambiente.gob.pa



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:	
Cuencas hidrográficas	100 río Coto y vecinos, 102 río Chiriquí Viejo, 104 río Escarrea, 106 río Chico, 108 río Chiriquí, 110 río Fonseca y entre Chiriquí y San Juan, 112 ríos entre Fonseca y Tabasará, 114 río Tabasará
Áreas protegidas	Paisaje Protegido Escudo de Veraguas, Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí, Refugio de Vida Silvestre Playa la Barqueta Agrícola, Parque Nacional Volcán Barú, Humedal de Importancia Internacional Laguna de Volcán, Parque Internacional La Amistad, Reserva Forestal Fortuna, Refugio de Vida Silvestre Playa Boca Vieja
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque húmedo premontano (BHPM), Bosque húmedo montano bajo (BHMB), Bosque muy húmedo tropical (BMHT), Bosque muy húmedo premontano (BMHPM), Bosque muy húmedo montano bajo (BMHMB), Bosque muy húmedo montano (BMHM), Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	250,022.97 ha
Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas	8,810 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	40,057 ha
Pasto (2012)	267,448 ha
Café (2012)	5,687 ha
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Ganancia 4,341.86

Organizaciones, proyectos y aliados	
Organizaciones de Base Comunitaria	8
Listado de OBC obtenidas por Miambiente	Biogúas Panamá, Bio turismo de tierras altas, Organización eco ambiental de San Andrés INA, Asociación comunitaria ambiental boquete 3R, Gestión y manejo de desechos con innovación social, Organización pro-ambientalista Bugaba 5R, Organización ambiental tierras altas Recicla, Asociación ecológica de Boca Chica
Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	37
Universidades (UP y UTP)	Universidad Autónoma de Chiriquí y Centro Regional Universitario de la Universidad Tecnológica de Panamá
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	9

Programa Nacional de Reforestación	
Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de Áreas Protegidas, bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	600
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	27,500
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	28,100
Principales especies forestales en plantaciones forestales comerciales	Teca, amarillo, zapatero, caoba, almendro, cocobolo, caña fistula, roble
Metas de reforestación según proyectos (hectáreas y plantones)	60 hectáreas, 16,620 plantones
Proyectos de DIFOR y de otros aliados	Proyecto Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, enfocado al seguimiento a las reforestaciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente a nivel nacional

Viveros, plantones y especies	
Viveros del Ministerio de ambiente y Centros Penitenciarios	4
Capacidad de producción (número de plantones)	81,000
Viveros privados, comunitarios o universitarios	12
Capacidad de producción (número de plantones)	591,000
Capacidad aproximada total para la provincia	672,000
Especies comunes en los viveros	Amarillo, cocobolo, roble, ormosia, espavé, toreta, cedro amargo, cedro espino, guayacán, corotú, cacao, zapatero, quira, guachapalí, mamón, caoba, ron ron, maría, níspero, almendro de montaña, mora, teca, pino, neem, cabimo, nazareno, jacaranda, mayo, panamá, laurel, café, frutales y ornamentales

Coclé



Cuenca hidrográfica

105 río Coclé del Norte
109 río Miguel de la Borda
111 río Indio
132 río Santa María
134 río Grande,
136 río Antón
138 ríos entre Antón y Caimito



Áreas protegidas

Monumento Natural Cerro Gaital
Reserva Hídrica Cordillera de Caraiguana
Área de Uso Múltiple Donoso
Parque Nacional General de División Omar
Torrijos Herrera
Reserva Hídrica Cerro Guacamaya
Reserva Hídrica Cerro Cerrezuela



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

269,484.63 ha



Zonas vivas

Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque húmedo premontano (BHPM)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHPM)
Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque seco tropical (BST)
Bosque seco premontano (BSPM)



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)

66,079 ha



Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)

Ganancia 10,603.23



Plantaciones forestales (2012)

Coníferas y latifoliadas

4,083 ha



Pasto (2012)

156,905 ha

3. Coclé

Ministerio de Ambiente	
Director Regional	Chiara Ramos
Teléfono	997-7538
Correo	chramos@miambiente.gob.pa
Agencias de MiAMBIENTE	6
Enlaces Reforestación	Melissa Torrero
Correo	mtorrero@miambiente.gob.pa



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:	
Cuencas hidrográficas	105 río Coclé del Norte, 109 río Miguel de la Borda, 111 río Indio, 132 río Santa María, 134 río Grande, 136 río Antón, 138 ríos entre Antón y Caimito
Áreas protegidas	Monumento Natural Cerro Gaital, Reserva Hídrica Cordillera de Caraiguana, Área de Uso Múltiple Donoso, Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera, Reserva Hídrica Cerro Guacamaya, Reserva Hídrica Cerro Cerrezuela
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque húmedo premontano (BHPM), Bosque muy húmedo tropical (BMHT), Bosque muy húmedo premontano (BMHPM), Bosque pluvial premontano (BPPM), Bosque seco tropical (BST), Bosque seco premontano (BSPM)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	269,484.63 ha
Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas	4,083 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	66,079 ha
Pasto (2012)	156,905 ha
Café (2012)	
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Ganancia 10,603.23

Organizaciones, proyectos y aliados	
Organizaciones de Base Comunitaria	3
Listado de OBC obtenidas por Miambiente	Asociación coclesana de ambientalistas emprendedores (ACAE) Asociación ambiental, cultural y ecoturística del Copé Asociación de iniciativas ambientales para el desarrollo comunitario
Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	54
Universidades (UP y UTP)	Centro Regional Universitario de la Universidad de Panamá y de la Universidad Tecnológica de Panamá, Extensión Universitaria de Agua Dulce
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	5

Programa Nacional de Reforestación	
Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de Áreas Protegidas, bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	900
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	21,500
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	22,400
Principales especies forestales en plantaciones forestales comerciales	Teca, eucalipto, pino
Metas de reforestación según proyectos (hectáreas y plantones)	70 hectáreas, 19,390 plantones
Proyectos de DIFOR y de otros aliados	Proyecto Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, enfocado al seguimiento a las reforestaciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente a nivel nacional; Proyecto reforestando con Bambú

Viveros, plantones y especies	
Viveros del Ministerio de Ambiente y Centros Penitenciarios	5
Capacidad de producción (número de plantones)	174,000
Viveros privados, comunitarios o universitarios	3
Capacidad de producción (número de plantones)	605,000
Capacidad aproximada total para la provincia	779,000
Especies comunes en los viveros	Almendro de montaña, variedades de cacao, guabas, frutales, caoba, cedro amargo, cocobolo, laurel, kira, guayacán, roble, espavé, amarillo, nazareno, harino, guachapalí, leucaena, corotú, pino, teca, acacia, neem, cedro espinoso, cabimo, jacaranda, tamarindo, níspero, canalú

Colón



Cuenca hidrográfica

- 103 río Belén y entre Belén y Coclé del Norte
- 105 río Coclé del Norte
- 107 ríos entre Coclé del Norte y Miguel de la Borda
- 109 río Miguel de la Borda
- 111 río Indio
- 113 ríos entre Indio y Chagres
- 115 río Chagres
- 117 ríos entre Chagres y Mandinga
- 119 río Mandinga



Tierras colectivas

- Ella Drua
- Emberá Ejuá So
- Nurdangana



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

362,138.51 ha



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)

14,931 ha



Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)

Ganancia 23,696.08



Áreas protegidas

- Parque Nacional Soberanía
- Parque Nacional Portobelo
- Paisaje Protegido Isla Galeta
- Área Recreativa Lago Gatún
- Paisaje Protegido San Lorenzo
- Bosque Protector San Lorenzo
- Parque Nacional Chagres
- Área de Uso Múltiple Donoso
- Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera
- Parque Nacional Reverendo Padre Jesús Héctor Gallego Herrera
- Parque Nacional Santa Fe



Zonas vivas

- Bosque húmedo tropical (BHT)
- Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
- Bosque muy húmedo premontano (BMHPM)
- Bosque pluvial premontano (BPPM)



Plantaciones forestales (2012)

Coníferas y latifoliadas

2,998 ha



Pasto (2012)

96,380 ha

3. Colón

Ministerio de Ambiente	
Director Regional	Griselda Martínez
Teléfono	442-8348
Correo	gmartinez@miambiente.gob.pa
Agencias de MiAMBIENTE	2
Enlaces Reforestación	Haydee Segura
Correo	asegura@miambiente.gob.pa



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:	
Cuencas hidrográficas	103 río Belén y entre Belén y Coclé del Norte, 105 río Coclé del Norte, 107 ríos entre Norte y Miguel de la Borda, 109 río Miguel de la Borda, 111 río Indio, 113 ríos entre Chagres, 115 río Chagres, 117 ríos entre Chagres y Mandinga, 119 río Mandinga
Áreas protegidas	Parque Nacional Soberanía, Parque Nacional Portobelo, Paisaje Protegido Isla G. Recreativa Lago Gatún, Paisaje Protegido San Lorenzo, Bosque Protector San Lorenzo Nacional Chagres, Área de Uso Múltiple Donoso, Parque Nacional General de División Torrijos Herrera, Parque Nacional Reverendo Padre Jesús Héctor Gallego Herrera, Parque Nacional Santa Fe
Tierras colectivas	Ella Drua, Emberá Ejuja So, Nurdangana
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque muy húmedo tropical (BMHT), Bosque premontano (BMHPM), Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	362,138.51 ha
Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas	2,998 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	14,931 ha
Pasto (2012)	96,380 ha
Café (2012)	
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Ganancia 23,696.08

Organizaciones, proyectos y aliados	
Organizaciones de Base Comunitaria	6
Listado de OBC obtenidas por Miambiente	Amigos del ambiente, Asociación de emprendimiento, turismo y reserva de la Unión Comités de atención al visitante Río Boquerón, Donoso eco cultural turismo de Miguel de la Borda, Organización ambiental Corazón, Tierra y Hogar (HEARTH), Grupo ambiental Diam Limón
Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	25
Universidades (UP y UTP)	Centro Regional Universitario de la Universidad de Panamá y de la Universidad Tecnológica de Panamá
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	4

Programa Nacional de Reforestación	
Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Áreas Protegidas</u> , bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	9,000
Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Tierras Colectivas</u>	8
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	8,000
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	17,008
Principales especies forestales en plantaciones forestales comerciales	Teca, nispero, almendro, cocobolo, amarillo, roble, cedro espino, quira
Metas de reforestación según proyectos (hectáreas y plantones)	20 hectáreas, 6,000 plantones
Proyectos de DIFOR y de otros aliados	Proyecto Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, enfocado al sector reforestaciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente a nivel nacional

Viveros, plantones y especies	
Viveros del Ministerio de Ambiente y Centros Penitenciarios	1
Capacidad de producción (número de plantones)	5,000
Viveros privados, comunitarios o universitarios	2
Capacidad de producción (número de plantones)	275,000
Capacidad aproximada total para la provincia	280,000
Especies comunes en los viveros	Caoba, roble, cedro amargo, cocobolo, pino, neem, guayacán, cedro espino, espino

Darién



Cuenca hidrográfica

152 río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque
154 río Chucunaque
156 río Tuira
158 río Tucutí,
160 ríos entre Tucutí y Sambú
162 río Sambú
164 ríos entre Sambú y Juradó
166 río Juradó



Tierras colectivas

Arimae
Río Congo
Santa Rosa
Puerto Lara
Caña Blanca
Mogue
Cémaco
Tutumate
Marea
Chuletí
Mercadeo
Aruza
Pijibasal
Playa Muerto
Bajo Lepe
Alto Tuira
Tagakunyal
Río Balsa
Jaqué



Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)

Pérdida 15,580.57



Áreas protegidas

Reserva Hidrológica Serranía de Darién
Bosque Protector Alto Darién
Parque Nacional Darién
Reserva Natural Privada Punta Patiño
Corredor Biológico Serranía de Bagre
Reserva Forestal Chepigana
Refugio de Vida Silvestre Sistemas de Humedales de Matusagaratí
Reserva Hidrológica Filo del Tallo-Canglón



Zonas de vida

Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque húmedo premontano (BHMP)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHMP)
Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque seco tropical (BST)



Plantaciones forestales (2012)

Coníferas y latifoliadas

28,932 ha



Pasto (2012)

148,100 ha



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)

22,129 ha



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

988,433.70 ha

5. Darién

Ministerio de Ambiente	
Director Regional	Marcos Rueda
Teléfono	299.6530
Correo	mrueda@miambiente.gob.pa
Agencias de MiAMBIENTE	1
Enlaces Reforestación	Melanio Aguilar
Correo	maguilar@miambiente.gob.pa



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:	
Cuencas hidrográficas	152 río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque, 154 río Chucunaque, 156 río Tuira, 158 río Tucutí, 160 ríos entre Tucutí y Sambú, 162 río Sambú, 164 ríos entre Sambú y Juradó, 166 río Juradó
Áreas protegidas	Reserva Hidrológica Serranía de Darién, Bosque Protector Alto Darién, Parque Nacional Darién, Reserva Natural Privada Punta Patiño, Corredor Biológico Serranía de Bagre, Reserva Forestal Chepigana, Refugio de Vida Silvestre Sistemas de Humedales de Matusagaratí, Reserva Hidrológica Filo del Tallo-Canglón
Tierras colectivas	Arimae, Río Congo, Santa Rosa, Puerto Lara, Caña Blanca, Mogue, Cémaco, Tutumate, Marea, Chuleti, Mercadeo, Aruza, Pijibasal, Playa Muerto, Bajo Lepe, Alto Tuira, Tagakunyal, Río Balsa, Jaqué
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque húmedo premontano (BHPM), Bosque muy húmedo tropical (BMHT), Bosque muy húmedo premontano (BMHPM), Bosque pluvial premontano (BPPM), Bosque seco tropical (BST)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	988,433.70 ha
Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas	28,932 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	22,129 ha
Pasto (2012)	148,100 ha
Café (2012)	
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Pérdida 15,580.57

Organizaciones, proyectos y aliados	
Organizaciones de Base Comunitaria	6
Listado de OBC obtenidas por Miambiente	Asociación para la conservación de Darién (ACD), APAPMU, Asociación defensores ambientales Sansón Arriba (ADASA), Organización ecológica Familia Miranda, Asociación de campesinos unidos, Organización protectora de la tortuga marina y la biodiversidad de Jaqué
Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	16
Universidades (UP y UTP)	Centro Regional Universitario de la Universidad de Panamá
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	3

Programa Nacional de Reforestación	
Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Áreas Protegidas</u> bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	1,500
Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Tierras Colectivas</u>	800
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	12,000
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	14,300
Principales especies forestales en plantaciones forestales comerciales	Caoba, amarillo, roble, zapatero, teca, mora, cocobolo, cedro amargo, quira, nispero, cedro espino, acacia, caucho
Metas de reforestación según proyectos (hectáreas y plantones)	5,320 hectáreas, 600,330 plantones
Proyectos de DIFOR y de otros aliados	Proyecto Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, enfocado al seguimiento a las reforestaciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente a nivel nacional; Fortalecimiento en los productos no maderables de tagua y chunga en comunidades rurales de Darién; Proyecto de reforestación de la Fundación para el Desarrollo Económico, Laboral, Agrícola y Social (FUNDELAS); Proyecto Climate Smart Agriculture Systems in the Darien region (Ejecutado por ANCON)

Viveros, plantones y especies	
Viveros del Ministerio de Ambiente y Centros Penitenciarios	1
Capacidad de producción (número de plantones)	30,000
Viveros privados, comunitarios o universitarios	3
Capacidad de producción (número de plantones)	240,000
Capacidad aproximada total para la provincia	270,000
Especies comunes en los viveros	Café, caoba, nazareno, bálsamo, corotú, pichindé, cocobolo, cedro amargo, cedro espino, roble, zorro, almendro de montaña, teca, guayacán, espavé, pino, neem, cabimo, jacaranda, palmas y ornamentales

Comarca Emberá Wounaan



Cuenca hidrográfica
154 río Chucunaque



Áreas protegidas
154 río Chucunaque



Bosques y otras tierras boscosas (2019)
428,625.23 ha



Zonas de vida
Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHMPM)
Bosque pluvial premontano (BPPM)



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)
2,103 ha



Plantaciones forestales (2012)
Coníferas y latifoliadas
26 ha



Pérdida-Ganancia de bosques
(2012-2019)

Ganancia 557.81



Pasto (2012)
1,645 ha

6. Comarca Emberá Wounaan

Ministerio de Ambiente	
Director Regional	Marcos Rueda (Dirección Regional Darién)
Teléfono	299.6530
Correo	mrueda@miambiente.gob.pa
Agencias de MIAMBIENTE	
Enlaces Reforestación	Melanio Aguilar
Correo	maguilar@miambiente.gob.pa



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:	
Cuencas hidrográficas	154 río Chucunaque
Áreas protegidas	Bosque Protector Alto Darién, Parque Nacional Darién
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque muy húmedo tropical (BMHT) Bosque muy húmedo premontano (BMHPM), Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	428,625.23 ha
Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas	26 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	2,103 ha
Pasto (2012)	1,645 ha
Café (2012)	
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Ganancia 557.81

Organizaciones, proyectos y aliados	
Organizaciones de Base Comunitaria	2
Listado de OBC obtenidas por Miambiente	Asociación agroecológica Turística Tranchichi
Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	3
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	2

Programa Nacional de Reforestación	
Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Áreas Protegidas</u> , bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	50
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	100
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	150

Comarca Ngäbe Buglé



Cuenca hidrográfica

93 ríos entre Changuinola y Cricamola
95 río Cricamola y entre Cricamola y Calovébora
97 río Calovébora
110 río Fonseca y entre Chiriquí y San Juan
112 ríos entre Fonseca y Tabasará
114 río Tabasará
118 río San Pablo



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

550,039.34 ha



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)

82,204 ha



Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)

Pérdida 9,245.23



Áreas protegidas

Humedal de Importancia Internacional Damani-Guariviara
Bosque Protector Palo Seco
Parque Nacional Reverendo Padre Jesús Héctor Gallego Herrera
Parque Nacional Santa Fe



Zonas de vida

Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque húmedo premontano (BHMP)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHMP)
Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque pluvial montano (BPM)



Plantaciones forestales (2012)

Coníferas y latifoliadas

627 ha



Pasto (2012)

104,344 ha

7. Comarca Ngäbe Buglé

Ministerio de Ambiente	
Director Regional	Narciso González
Teléfono	726-0833
Correo	ngonzalezp@miambiente.gob.pa
Agencias de MiAMBIENTE	3
Enlaces Reforestación	Marcos Sanjur
Correo	msanjur@miambiente.gob.pa



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:

Cuencas hidrográficas	93 ríos entre Changuinola y Cricamola, 95 río Cricamola y entre Cricamola y Calovébo Calovébora, 110 río Fonseca y entre Chiriquí y San Juan, 112 ríos entre Fonseca y Tabasará, 118 río San Pablo
Áreas protegidas	Humedal de Importancia Internacional Damani-Guariviara, Bosque Protector Palo Santo, Parque Nacional Reverendo Padre Jesús Héctor Gallego Herrera, Parque Nacional Santa Fe
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque húmedo premontano (BHPM), Bosque muy tropical (BMHT), Bosque muy húmedo premontano (BMHPM), Bosque pluvial premontano (BPPM), Bosque pluvial montano (BPM)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	550,039.34 ha
Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas	627 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	82,204 ha
Pasto (2012)	104,344 ha
Café (2012)	
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Pérdida 9,245.23

Organizaciones, proyectos y aliados

Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	61
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	9

Programa Nacional de Reforestación

Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de Áreas Protegidas, bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	800
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	24,500
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	25,300
Metas de reforestación según proyectos (hectáreas y plántones)	90 hectáreas, 24,930 plántones
Proyectos de DIFOR y de otros aliados	Proyecto Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, enfocado al seguimiento y reforestaciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente a nivel nacional

Viveros, plántones y especies

Viveros del Ministerio de Ambiente y Centros Penitenciarios	1
Capacidad de producción (número de plántones)	30,000
Especies comunes en los viveros	Caoba, roble, cedro amargo, cocobolo, pino, neem, guayacán, cedro espino, espavillo, nazareno, jacaranda, frutales

Comarca Guna Yala



Cuenca hidrográfica

119 río Mandinga
121 ríos entre Mandinga y Amelia



Áreas protegidas

Área Silvestre Protegida de Narganá



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

227,603.60 ha



Zonas de vida

Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHMPM)
Bosque pluvial premontano (BPPM)



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)

5,889 ha



Pasto (2012)

173 ha



Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)

Ganancia 10,702.50

8. Comarca Guna Yala

Ministerio de Ambiente	
Director Regional	Griselio Hayans
Agencias de MIAMBIENTE	1



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:

Cuencas hidrográficas	119 río Mandinga, 121 ríos entre Mandinga y Amelia
Áreas protegidas	Área Silvestre Protegida de Narganá
Tierras colectivas	
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque muy húmedo tropical (BMHT), Bosque muy húmedo premontano (BMHMPM), Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	227,603,60 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	5,889 ha
Pasto (2012)	173 ha
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Ganancia 10,702.50

Organizaciones, proyectos y aliados

Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	30
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	1

Programa Nacional de Reforestación

Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Áreas Protegidas</u> , bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	150
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	150

Azuero: Herrera y Los Santos



Cuenca hidrográfica

122 ríos entre San Pedro y Tonosí
124 río Tonosí
126 ríos entre Tonosí y La Villa
128 río La Villa
130 río Parita
132 río Santa María



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

157,201.21 ha



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)

52,568 ha



Plantaciones forestales (2012)

Coníferas y latifoliadas

2,089 ha



Pérdida-Ganancia de bosques

(2012-2019)

Pérdida 7,964.07



Áreas protegidas

Área de Recursos Manejados Ciénaga de Las Macanas
Parque Nacional Sarigua
Refugio de Vida Silvestre Cenegón del Mangle
Refugio de Vida Silvestre Peñón de La Honda
Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana
Refugio de Vida Silvestre Pablo Barrios
Refugio de Vida Silvestre Isla Cañas
Reserva Forestal La Tronosa
Reserva Forestal Tonosí
Parque Nacional Cerro Hoya
Reserva Forestal El Montuoso



Zonas de vida

Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque húmedo premontano (BHPM)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHPM)
Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque seco tropical (BST)
Bosque seco premontano (BSPM)



Pasto (2012)

369,887 ha

g.Herrera y Los Santos

Ministerio de Ambiente	Herrera	Los Santos
Director Regional	Alejandro Quintero	Emilio Castillo
Teléfono	996-7675	994-7313
Correo	aquintero@miambiente.gob.pa	ecastillo@miambiente.gob.pa
Enlaces Reforestación	Camilo Caballero	Ana Luisa Valdés
Correo	ccaballero@miambiente.gob.pa	avaldes@miambiente.gob.pa
Agencias de MIAMBIENTE en ambas provincias	7	



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:

Cuencas hidrográficas	122 ríos entre San Pedro y Tonosí, 124 río Tonosí, 126 ríos entre Tonosí y La Villa, 128 río La Villa, 130 río Parita, 132 río Santa María
Áreas protegidas	Área de Recursos Manejados Ciénaga de Las Macanas, Parque Nacional Sarigua, Refugio de Vida Silvestre Cenegón del Mangle, Refugio de Vida Silvestre Peñón de La Honda, Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana, Refugio de Vida Silvestre Pablo Barrio, Refugio de Vida Silvestre Isla Cañas, Reserva Forestal La Tronosa, Reserva Forestal Tonosí, Parque Nacional Cerro Hoya, Reserva Forestal El Montuoso
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque húmedo premontano (BHPM), Bosque muy húmedo tropical (BMHT), Bosque muy húmedo premontano (BMHPM), Bosque pluvial premontano (BPPM), Bosque seco tropical (BST), Bosque seco premontano (BSPM)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	157,201.21 ha
Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas	2,089 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	52,568 ha
Pasto (2012)	369,887 ha
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Pérdida 7,964.07

Organizaciones, proyectos y aliados

Organizaciones de Base Comunitaria	7
Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	54
Universidades (UP y UTP)	Centro Regional Universitario de la Universidad de Panamá y de la Universidad Tecnológica de Panamá, Extensión Universitaria de Ocú
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	8

Programa Nacional de Reforestación

Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Áreas Protegidas</u> , bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	2,200
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	36,000
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	38,200
Principales especies forestales en plantaciones forestales comerciales	Teca
Metas de reforestación según proyectos (hectáreas y plantones)	125 hectáreas, 107,000 plantones
Proyectos de DIFOR y de otros aliados	Proyecto Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, enfocado al seguimiento a las reforestaciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente a nivel nacional; Reforestación comunitaria en la cuenca del Río La Villa; Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, por medio de la restauración forestal comunitaria en la cuenca entre los ríos Tonosí y la Villa (126) y fortalecimiento a la reforestación (AXM); Proyecto reforestando con Bambú

Viveros, plantones y especies

Viveros del Ministerio de Ambiente y Centros Penitenciarios	4
Capacidad de producción (número de plantones)	285,000
Viveros privados, comunitarios o universitarios	3
Capacidad de producción (número de plantones)	1,107,000
Capacidad aproximada total para la provincia	1,392,000
Especies comunes en los viveros	Amarillo, tinecú, guayacán, café, cacao, bongo, cabimo, caña fistula, caoba, cedro amargo, cedro espino, ceibo, cocobolo, corotú, espavé, fruta pan, guabas, guanabana, guayacán, jobo, harino, macano, mamón, mango, nance, nispero, panamá, roble, tamarindo, toreta, pino, nazareno, neem, jacaranda

Panamá Oeste



Cuenca hidrográfica

111 río Indio
115 río Chagres
138 ríos entre Antón y Caimito
140 río Caimito



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

144,879.96 ha



Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)

Ganancia 6,985.30



Áreas protegidas

Área de Uso Múltiple Bahía de Chame
Parque Nacional Altos de Campana
Monumento Natural Barro Colorado



Zonas de vida

Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque húmedo premontano (BHPM)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHMPM)
Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque seco tropical (BST)

10. Panamá Oeste

Ministerio de Ambiente	Herrera
Director Regional	Marisol Ayola
Teléfono	6391
Correo	mayola@miambiente.gob.pa
Agencias de MiAMBIENTE	4
Enlaces Reforestación	Carlos Arauz
Correo	carauz@miambiente.gob.pa

**Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:**

Cuencas hidrográficas	111 río Indio, 115 río Chagres, 138 ríos entre Antón y Caimito, 140 río Caimito
Áreas protegidas	Área de Uso Múltiple Bahía de Chame, Parque Nacional Altos de Campana, Monumento Natural Barro Colorado
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque húmedo premontano (BHPM), Bosque muy húmedo tropical (BMHT), Bosque muy húmedo premontano (BMHPM), Bosque pluvial premontano (BPPM), Bosque seco tropical (BST)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	144,879.96 ha
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Ganancia 6,985.30

Organizaciones, proyectos y aliados

Organizaciones de Base Comunitaria	5
Listado de OBC obtenidas por Miambiente	Asociación agroturística de Trinidad y el Chileno, Asociación ecoambiental de Chicá (AECH), Asociación ambiental y desarrollo del Limón, Organización eco ambiental de Chica,
Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	6
Universidades (UP y UTP)	Centro Regional Universitario de la Universidad de Panamá y de la Universidad Tecnológica de Panamá, Extensión Universitaria de Arraiján
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	4

Programa Nacional de Reforestación

Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Áreas Protegidas</u> , bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	250
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	12,000
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	12,250
Principales especies forestales en plantaciones forestales comerciales	Teca, caoba africana, roble, amarillo, acacia
Metas de reforestación según proyectos (hectáreas y plantones)	3,695 hectáreas, 2,843,500 plantones
Proyectos de DIFOR y de otros aliados	Proyecto Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, enfocado al seguimiento a las reforestaciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente a nivel nacional, Conservación de los bosques de los manglares de bahía de Chame; Programa de Incentivos Económicos Ambientales (PIEA) de la Autoridad del Canal de Panamá

Viveros, plantones y especies

Viveros privados, comunitarios o universitarios	2
Capacidad de producción (número de plantones)	250,000
Especies comunes en los viveros	Caoba, cedro amargo, espavé, roble, guayacán, cativo, cedro espino, guaba, mango, café, cacao, amarillo, tinecú

Panamá



Cuenca hidrográfica

115 río Chagres
142 ríos entre Caimito y Juan Díaz
144 río Juan Díaz y entre Juan Díaz y Pacora
146 río Pacora
148 río Bayano
150 río entre Bayano y Santa Bárbara



Tierras colectivas

Emberá Ejua So
Piriatí
Ipetí Maje
Emberá Drua
Río Hondo y
Platanares



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

577,922.94 ha



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)

44,518 ha



Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)

Pérdida 30,735.32



Áreas protegidas

Reserva Hidrológica Majé
Refugio de Vida Silvestre Bahía de Panamá
Zona de Protección Hidrológica Tapagra
Reserva Hidrológica Isla del Rey
Refugio de Vida Silvestre Isla Boná
Refugio de Vida Silvestre Taboga-Urabá
Paisaje Protegido Punta Bruja y Dejal
Paisaje Protegido Parque Natural Metropolitano
Parque Nacional Camino de Cruces
Parque Nacional Soberanía
Parque Nacional Chagres



Zonas de vida

Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque húmedo premontano (BHPM)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHPM)
Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque seco tropical (BST)



Plantaciones forestales (2012)

Coníferas y latifoliadas

13,650 ha



Pasto (2012)

278,575 ha

11. Panamá

Ministerio de Ambiente	Panamá Metropolitana	Panamá Norte	Panamá Este
Director Regional	Marcos Salabarría	Santiago Herrera	Elsa Garzón
Correo	6908	sherrera@miambiente.gob.pa	296-7990
Enlaces Reforestación	msalabarría@miambiente.gob.pa	Esteban Pérez	egarzon@miambiente.gob.pa
Correo	Edgar Naterón	eperez@miambiente.gob.pa	Elidia Ortega
	enateron@miambiente.gob.pa		eiortega@miambiente.gob.pa



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:

Cuencas hidrográficas	115 río Chagres, 142 ríos entre Caimito y Juan Díaz, 144 río Juan Díaz y entre Juan Díaz y Pacora, 146 río Pacora, 148 río Bayano, 150 río entre Bayano y Santa Bárbara
Áreas protegidas	Reserva Hidrológica Majé, Refugio de Vida Silvestre Bahía de Panamá, Zona de Protección Hidrológica Tapagra, Reserva Hidrológica Isla del Rey, Refugio de Vida Silvestre Isla Boná, Refugio de Vida Silvestre Taboga-Urabá, Paisaje Protegido Punta Bruja y Dejal, Paisaje Protegido Parque Natural Metropolitano, Parque Nacional Camino de Cruces, Parque Nacional Soberanía, Parque Nacional Chagres
Tierras colectivas	Emberá Ejuá So, Piriati, Ipetí, Maje, Emberá Drua, Río Hondo y Platanares
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque húmedo premontano (BHPM), Bosque muy húmedo tropical (BMHT), Bosque muy húmedo premontano (BMHPM), Bosque pluvial premontano (BPPM), Bosque seco tropical (BST)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	577,922.94 ha
Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas	13,650 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	44,518 ha
Pasto (2012)	278,575 ha
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Pérdida 30,735-32

Organizaciones, proyectos y aliados

Organizaciones de Base Comunitaria	7
Listado de OBC obtenidas por Miambiente	Asociación para la conservación de los recursos naturales del distrito de Chimán Organización para la protección y la conservación de la biodiversidad del Río Chagres Ecocrocs Panamá, Ecociencia, Asociación hijos de la tierra, Cruces trails, Organización para el desarrollo sostenible, social y ambientalmente responsable ODSSAR
Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	17
Universidades (UP y UTP)	Universidad de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Este y de San Miguelito, Extensión Universitaria de Torti
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	6

Programa Nacional de Reforestación

Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Áreas Protegidas</u> , bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	2,000
Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de <u>Tierras Colectivas</u>	300
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	14,500
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	16,800
Principales especies forestales en plantaciones forestales comerciales	Acacia, teca, roble, melina
Metas de reforestación según proyectos (hectáreas y plantones)	35 hectáreas, 10,155 plantones
Proyectos de DIFOR y de otros aliados	Proyecto Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, enfocado al seguimiento a las reforestaciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente a nivel nacional; Proyecto reforestando con Bambú

Viveros, plantones y especies

Viveros del Ministerio de Ambiente y Centros Penitenciarios	2
Capacidad de producción (número de plantones)	35,000
Viveros privados, comunitarios o universitarios	6
Capacidad de producción (número de plantones)	285,000
Capacidad aproximada total para la provincia	320,000
Especies comunes en los viveros	Cocobolo, amarillo, nazareno, cedro amargo, laurel, espavé, quira, panamá, harino, macano, cabimo, guachapalí, guaba, cansaboca, níspero, almendro de montaña, zorro, toreta, jacaranda, berbá, roble, guágara, jagua, maria, caoba, pino, neem, guayacán, cedro espino, frutales, cacao, café, laurel, pichindé

Veraguas



Cuenca hidrográfica

97 río Calovébora
99 ríos entre Calovébora y Veraguas
101 río Veraguas
103 río Belén y entre Belén y Coclé del Norte
116 ríos entre Tabasará y San Pablo
118 río San Pablo, 120 río San Pedro
122 ríos entre San Pedro y Tonosí
132 río Santa María



Bosques y otras tierras boscosas (2019)

580,448.74 ha



Rastrojo y comunidad arbustiva (2012)

213,647 ha



Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)

Pérdida 48,758.12



Áreas protegidas

Área de Uso Múltiple Donoso
Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera
Reserva Forestal La Yeguada
Monumento Natural Los Pozos de Calobre
Parque Nacional Reverendo Padre Jesús Héctor Gallego Herrera
Parque Nacional Santa Fe
Área de Recursos Manejados Golfo de Montijo
Área Recreativa El Salto de las Palmas
Parque Nacional Coiba
Reserva Forestal Tonosí
Parque Nacional Cerro Hoya
Reserva Forestal El Montuoso



Zonas de vida

Bosque húmedo tropical (BHT)
Bosque húmedo premontano (BHPM)
Bosque muy húmedo tropical (BMHT)
Bosque muy húmedo premontano (BMHPM)
Bosque pluvial premontano (BPPM)
Bosque pluvial montano bajo (BPMB)



Plantaciones forestales (2012)

Coníferas y latifoliadas

8,478 ha



Pasto (2012)

352,186 ha

12. Veraguas

Ministerio de Ambiente	
Director Regional	Julieta Fernandez
Teléfono	998-4271
Correo	jfernandez@miambiente.gob.pa
Enlaces Reforestación	Jose Palacios
Correo	jpalacios@miambiente.gob.pa
Agencias de MíAMBIENTE	12



Características físicas, estado de la cobertura boscosa y tenencia de la tierra:	
Cuencas hidrográficas	97 río Calovébora, 99 ríos entre Calovébora y Veraguas, 101 río Veraguas, 103 río Belén y entre Belén y Coclé del Norte, 116 ríos entre Tabasará y San Pablo, 118 río San Pablo, 120 río San Pedro, 122 ríos entre San Pedro y Tonosí, 132 río Santa María
Áreas protegidas	Área de Uso Múltiple Donoso, Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera, Reserva Forestal La Yeguada, Monumento Natural Los Pozos de Calobre, Parque Nacional Reverendo Padre Jesús Héctor Gallego Herrera, Parque Nacional Santa Fe, Área de Recursos Manejados Golfo de Montijo, Área Recreativa El Salto de las Palmas, Parque Nacional Coiba, Reserva Forestal Tonosí, Parque Nacional Cerro Hoya, Reserva Forestal El Montuoso
Zonas de vida	Bosque húmedo tropical (BHT), Bosque húmedo premontano (BHPM), Bosque muy húmedo tropical (BMHT), Bosque muy húmedo premontano (BMHPM), Bosque pluvial premontano (BPPM), Bosque pluvial montano bajo (BPMB)
Bosque y otras tierras boscosas (2019)	580,448.74 ha
Plantaciones forestales (2012) Coníferas y latifoliadas	8,478 ha
Rastrojo y vegetación arbustiva (2012)	213,647 ha
Pasto (2012)	352,186 ha
Café (2012)	2,403 ha
Pérdida-Ganancia de bosques (2012-2019)	Pérdida 48,758.12

Organizaciones de Base Comunitaria	5
Listado de OBC obtenidas por Miambiente	Guardianes del Río Lobre (GRKL), Asociación ecoturística de pescadores de Calovebora (ASEPEL) Asociación Montijana de turismo responsable, Ecoturismo la Yeguada, Asociación ambiental de brigadistas voluntarios
Juntas Administradoras de Acueductos Rurales	42
Universidades (UP y UTP)	Centro Regional Universitario de la Universidad de Panamá y de la Universidad Tecnológica de Panamá, Extensión Universitaria de Soná
Proyectos Colmena (Distritos que participan)	9

Total de hectáreas con potencial de reforestación dentro de Áreas Protegidas, bajo las modalidades de regeneración natural asistida y restauración de bosques	4,500
Total de hectáreas con potencial de reforestación en la provincia fuera de áreas protegidas ni tierras colectivas	55,400
TOTAL de Hectáreas aptas para reforestación	59,900
Principales especies forestales en plantaciones forestales comerciales	Amarillo, cocobolo, caucho, teca
Metas de reforestación según proyectos (hectáreas y plantones)	190 hectáreas, 124,930 plantones
Proyectos de DIFOR y de otros aliados	Proyecto Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, enfocado al seguimiento a las reforestaciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente a nivel nacional; Reforestación y manejo de 100 ha en la Reserva Forestal La Yeguada; Proyecto reforestando con Bambú

Viveros del Ministerio de Ambiente y Centros Penitenciarios	5
Capacidad de producción (número de plantones)	290,000
Viveros privados, comunitarios o universitarios	4
Capacidad de producción (número de plantones)	316,000
Capacidad aproximada total para la provincia	606,000
Especies comunes en los viveros	Caoba, roble, cedro amargo, cocobolo, pino, neem, guayacán, cedro espino, espave, cabimo, harino, nazareno, jacaranda, pino, eucalipto, acacia, laurel, corotú, cenizaro, caña fistula, carao, zorro, poró, balo, guachapalí, gallinazo

ÍNDICE

ACRÓNIMOS

INTRODUCCIÓN

II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

III. LÍNEA BASE NACIONAL

**IV. METAS Y
PROYECTOS**

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

BIBLIOGRAFÍA

CRÉDITOS Y PARTICIPACIÓN

ANEXOS

Metas forestales 2021-2025

La meta central del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) 2021-2025 es reforestar un total de 51 mil hectáreas de superficie. Todas aquellas acciones de restauración y reforestación por parte de las organizaciones aliadas se sumarán a esta meta incrementando el total de hectáreas restauradas durante este quinquenio.

El total de plántones y hectáreas que se contemplan reforestar en el período están contenidas en el cuadro 5 (metas a cumplir por año) y el cuadro 6 (metas contempladas a cumplir para cada modalidad de reforestación según la Ley 69 de Incentivos Forestales).

Cuadro 5. Metas de restauración por año en hectáreas y número de plántones para el período 2021-2025

	2021	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Hectáreas	3,905	10,164	11,180	12,298	13,528	51,075
Plántones	2,960,696	5,133,336	5,586,332	6,604,164	7,124,052	27,408,580

Fuente: Dirección forestal, MiAmbiente



De acuerdo con la naturaleza de los proyectos de la DIFOR y de otros actores, así como las necesidades de restauración en ciertos puntos del país se elaboró el siguiente cuadro (Cuadro 6) a partir de las diferentes modalidades según la Ley 69 de Incentivos Forestales. Se puede observar que queda un rango abierto a definir a qué tipo de modalidad se llevarán a cabo unas 37,000 hectáreas; esto pensado para que cada regional, aliados y empresas forestales junto con

DIFOR, puedan designar proyectos y actividades puntuales de restauración adecuadas según las necesidades del sitio. En el ANEXO 7 se puede consultar el detalle y descripción de cada modalidad según la ley, espaciamiento y descripción.

<i>Cuadro 6. Metas según modalidad de reforestación: período 2021-2025</i>		
Modalidad según Ley 69	Hectáreas	Plantones
Regeneración natural asistida	110	30,930
Restauración de bosques naturales	1,500	1,972,630
Sistema agroforestal: silvopastoril y silvoagrícola	11,575	4,059,538
Plantaciones forestales comerciales	210	130,930
Otros proyectos por definir modalidades	37,680	21,214,552
TOTAL	51,075	27,408,580

Fuente: Dirección forestal, MiAmbiente

Áreas aptas para restauración y reforestación en el período 2021-2025

Las áreas aptas para reforestación son aquellas hectáreas de pastos, rastrojos y vegetación arbustiva que se ubican en las orillas de los ríos y en categorías de suelo con vocación forestal (V, VI, VII, VIII) que están dentro de las Áreas Protegidas, en tierras colectivas o en terrenos privados de todo el territorio nacional. Este análisis cumple el objetivo de conocer dónde están las principales necesidades de restauración por provincia y cuántas hectáreas son las prioritarias para recuperar a través de los proyectos e iniciativas lideradas por MiAMBIENTE e invitando a todos los aliados del PNRF a unir esfuerzos y así cumplir las metas propuestas.

La Dirección de Información Ambiental (DIAM), como apoyo directo al Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) generó una serie de mapas, datos y análisis para la planificación de las metas de reforestación de este período. El análisis de las áreas con mayor potencial de reforestación se obtuvo del traslape de las capas de rastrojo, pastos y vegetación arbustiva del Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra del año 2012, junto con las capas de Capacidad Agrológica (Programa CARTAP) de suelo con vocación forestal (V, VI, VII, VIII), y la red hídrica (escala 1:50,000); además de agregar un "buffer" de 50m a cada lado de los ríos que no tuviera cobertura boscosa. El análisis se hizo para áreas protegidas, tierras colectivas, comarcas y provincias (DIAM, 2020). Toda la información generada de este análisis aparece en el ANEXO 6.

Las áreas aptas para cada provincia y comarca bajo los tres tipos de tenencia de tierras: las áreas protegidas, las tierras colectivas y otras tierras se resumen en el siguiente cuadro (Cuadro 7). Todas estas hectáreas disponibles con potencial de reforestación son las superficies que tanto el Ministerio como los aliados y todos los actores interesados tienen para enfocar las actividades de reforestación, bajo la modalidad más apropiada. El total de

hectáreas que tienen un gran potencial de reforestación en Panamá es de más de 238,000 ha, en las que se sugiere priorizar y canalizar las metas de restauración y reforestación durante este quinquenio para aumentar la cobertura boscosa del país.

Cuadro 7. Metas según modalidad de reforestación: período 2021-2025						
Provincias y Comarcas	Total ha aptas para reforestar por provincia	Número de Áreas Protegidas con deforestación	Total ha para reforestar en Aps	Número de Tierras Colectivas con deforestación	Total ha para reforestar en Tierras Colectivas	Total ha para reforestar en tierras privadas
Bocas del Toro	3,500	4	2,000			1,500
Comarca Kuna Yala	150	1	150			
Herrera y Los Santos	38,200	10	2,200			36,000
Veraguas	59,900	12	4,500			55,400
Comarca Ngäbe Buglé	25,300	4	800			24,500
Chiriquí	28,100	6	600			27,500
Coclé	22,400	6	900			21,500
Darién	14,300	7	1,500	12	800	12,000
Panamá	16,800	6	2,000	3	300	14,500
Comarca Emberá Wounaan	150	2	50			100
Colón	17,008	9	9,000	1	8	8,000
Panamá Oeste	12,250	3	250			12,000
Total general	238,058		23,950		1108	213,000

Fuente: Elaboración propia a partir de DIAM, 2020

El Cuadro 7 muestra en rojo el número de hectáreas para cada provincia y comarca que tienen mayor potencial y cierta urgencia para reforestar. Esto significa que las acciones e iniciativas puede buscar estas áreas y trabajar de manera coordinada y aportar a la reforestación de las áreas prioritarias del país. Las provincias de Veraguas, Herrera, Los Santos, Chiriquí, Comarca Ngäbe Buglé y Coclé representan mayor potencial de reforestación en su red hídrica, en orden descendente. Las provincias que tienen áreas protegidas en peligro y requieren acciones de reforestación bajo las modalidades de restauración de bosques y regeneración natural asistida son: Colón en primer lugar, las AP de Veraguas, Bocas del Toro, Herrera, Los Santos, Panamá y Darién. De

acuerdo con las dos provincias Darién y Panamá, que cuentan con Tierras Colectivas que muestran cobertura de pastos y rastrojos en la orilla de sus ríos, se recomienda generar proyectos de reforestación bajo la modalidad de Sistemas Agroforestales (silvoagrícola en su mayoría), siempre tomando en cuenta las vías de comunicación, jerarquía y gobernanza local para asegurar su participación.

Proyectos y fuentes de financiamiento que apoyan al Programa Nacional de Restauración Forestal

En esta sección se identifican aquellos proyectos de la DIFOR y otros actores que aportarán al Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) durante el período 2021-2025, financiados con fondos internacionales o por fondos nacionales como el Fideicomiso de Agua, Vida Silvestre y Áreas Protegidas. En el siguiente cuadro (Cuadro 8) aparece el resumen según el tipo de proyecto y lo que corresponde a las metas de reforestación. Todos los proyectos serán verificados por la DIFOR en temas de registro, monitoreo y supervisión de la continuidad y mantenimiento de las reforestaciones. Además, todas estas acciones de reforestación se estarán integrando a la información e iniciativas del Plan COLMENA, procurando que se generen estas actividades en los distritos seleccionados por el Plan.



Cuadro 8. Metas de reforestación por proyectos de la DIFOR y aliados al PNRF			
	Proyectos	Metas de reforestación	
		Hectáreas	Plantones
Proyectos DIFOR aprobados	4	1,130	1,509,955
Proyectos DIFOR en aprobación	6	27,315	14,311,575
Otros proyectos que aportan al PNRF	3	8,375	2,212,500
Otras acciones de reforestación		14,255	9,374,550
TOTAL		51,075	27,408,580

Fuente: Elaboración propia

Los siguientes cuadros muestran las metas de reforestación de los proyectos, la fuente de financiamiento, el estado y duración estimada del proyecto. El Cuadro 9 muestra los proyectos que están aprobados y a cargo de la DIFOR, todos financiados por el fondo Fideicomiso de Agua, Vida Silvestre y Áreas Protegidas. En este cuadro aparece un proyecto financiado por el Fondo Mundial del Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) que estará a cargo de la Dirección de Áreas Protegidas, quien estará apoyando 717 hectáreas en diseño y planes de fincas y áreas de restauración para conservación.

El Cuadro 10 muestra los proyectos a cargo de la DIFOR pero que se encuentran en propuesta, el

Cuadro 11 cuenta con aquellos proyectos que otros aliados al PNRF estarán llevando a cabo en este período y que sus acciones aportan a las metas de reforestación, sin limitarse a ellos.

Todos los proyectos de restauración responden principalmente al indicador de superficie reforestada y porcentaje de cobertura forestal en cuencas prioritarias (CATIE y PRODES, 2019). Además, la Dirección de Política Ambiental utilizará estos datos para evaluar el cumplimiento del indicador ambiental de reforestación y la Dirección de Cambio Climático para las comunicaciones y respuesta a los compromisos internacionales en los cuales Panamá es signataria.

Cuadro 9. Proyectos que están aprobados a cargo de la DIFOR que aportan a las metas (hectáreas y plántones) del PNRF.							
No.	Proyecto	Provincia	Duración	Monto (B./.)	Modalidad de reforestación según ley 69)	Ha	Plántones
1	Fortalecimiento en los productos no maderables de tagua y chunga en comunidades rurales de Darién	Darién	24 meses	108,000.00	Sistemas Agroforestales: Silvoagrícola	30	20,000
2	Reforestación y manejo de 100 ha en la Reserva Forestal La Yeguada	Veraguas	12 meses	205,750.00	Plantación forestal comercial	100	100,000
3	Proyecto fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, enfocado al seguimiento a las reforestaciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente a nivel nacional	Darién, Panamá, Panamá Oeste, Coclé, Herrera, Veraguas, Chiriquí, Colón	12 meses	800,000.00	Regeneración natural asistida	110	30,930
					Restauración de bosques naturales	35	10,155
					Sistemas Agroforestales: silvoagrícola y silvopastoril	245	67,940
					Plantación forestal comercial	110	30,930
4	Conservación de los bosques de manglar de la bahía de Chame Panamá	Panamá Oeste	24 meses	657,426.00	Restauración de bosques naturales	500	1,250,000
5	Conservación de felinos silvestres y sus presas, a través de alianzas público-privada y la gestión del conflicto humanos-jaguares en Panamá (proyecto financiado por GEF y ejecutado por Dirección de Áreas Protegidas)	Panamá, Panamá Oeste y Darién	4 años	2,000,000.00	Sistemas agroforestales y restauración de bosques naturales	717	(Apoyo en planes de finca)
TOTAL				3,771,176.00	TOTAL	1,847	1,509,955

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 10. Proyectos a nivel de propuesta a cargo de la DIFOR que aportan a las metas (hectáreas y plantones) del PNR F.

No.	Proyecto	Fondo	Duración	Monto (B./.)	Ubicación	Modalidad (según ley 69)	Ha	Plantones
1	Fortalecimiento a la Alianza por el Millón de Hectáreas, por medio de la restauración forestal comunitaria en la Cuenca entre los Ríos Tonosí y la Villa (126)	Fondo de Desarrollo Verde para la Región SICA; UE/BMU implementado por GIZ y el Fondo de inversión del Estado Panameño	18 meses	1,965,560.00	Herrera y Los Santos	Restauración de bosques naturales	225	249,975
						Sistemas Agroforestales: silvoagrícola y silvopastoril	1200	471,600
						Conservación de bosques	1,575	
2	Incremento de cobertura forestal para capturar carbono y reducir la vulnerabilidad en cuencas hidrográficas prioritarias de Panamá	BCIE, Fondo Verde del Clima, Inversión Pública y el sector privado	4 años	45,000,000.00	12 corregimientos del Plan COLMENA	Sistemas Agroforestales: silvoagrícola y silvopastoril	20,000	10,000,000
						Restauración de bosques naturales		
3	Manejo sostenible de la tierra y restauración de paisajes productivos en cuencas hidrográficas para la implementación de las metas nacionales de Neutralidad de la Degradación de la Tierra (NDT) en Panamá.	GEF-FAO	3 años	2,100,000.00	Río Chiriqui Viejo, Río La Villa y Río Santa María (incluyendo AP)	Sistemas Agroforestales: silvoagrícola y silvopastoril	5,000	3,000,000
						Restauración de bosques naturales	500	312,500
4	Reforestación comunitaria en la cuenca del Río La Villa	Fideicomiso de Agua, Áreas Protegidas y Vida Silvestre	12 meses	50,000.00	Azuero	Sistemas agroforestales y Restauración de bosques naturales	50	50,000
5	Proyecto reforestando con Bambú	Fideicomiso de Agua, Áreas Protegidas y Vida Silvestre	24 meses	276,110.00	Panamá Este, Herrera, Veraguas, Coclé	Restauración de bosques naturales	40	25,000
6	Recuperación de la cobertura boscosa y participación comunitaria mediante aplicación de Sistemas Agroforestales	Fondo Internacional para Desarrollo de la Agricultura (FIDA)	3 años	1,500,000.00	Panamá Este	Sistemas Agroforestales: silvoagrícola y silvopastoril	300	202,500
				Total	50,891,670	Total	27,315	14,311,575

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 11. Otros proyectos que aportan a las metas (hectáreas y plantones) del PNRF							
No.	Proyecto	Fondo	Duración	Provincia	Modalidad (según ley 69)	Ha	Plantones
1	Fundación para el Desarrollo Económico, Laboral, Agrícola y Social (FUNDELAS)	Fideicomiso de Agua, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y contraparte	20 meses	Darién y comarca Emberá Wounaan	Restauración de bosques naturales	200	125,000
2	Proyecto Climate Smart Agriculture Systems in the Darien region (Ejecutado por ANCON)	GEF - CAF	4 años	Darién	Sistemas agroforestales	5,000	500,000
3	Programa de Incentivos Económicos Ambientales (PIEA) de la Autoridad del Canal de Panamá	ACP	3 años	Panamá Oeste	Sistemas agroforestales, Restauración de bosques naturales	3,175	1,587,500
TOTAL						8,375	2,212,500

Fuente: Elaboración propia

Todos estos proyectos aportan hectáreas y acciones concretas de reforestación y restauración par este quinquenio. Cuatro (4) proyectos están a cargo de la DIFOR, uno (1) a cargo de la Dirección de Áreas Protegidas que ya están aprobados, siete (7) están en propuesta y con fondos de diferentes fuentes y tres están aprobados y no forman parte directa de la DIFOR, sin embargo, todas las acciones de reforestación formarán parte de esta iniciativa nacional de manera que sea factible llegar a la meta.

Con estos proyectos no se alcanza la meta propuesta por el Ministerio de Ambiente, por lo que es necesario que cada Dirección Regional trabaje de manera conjunta con la DIFOR para unir esfuerzos, buscar proyectos y ejecutar reforestaciones que se registren en el sistema de monitoreo y poder contabilizar y trazar las iniciativas de reforestación a nivel nacional. Además de trabajar de la mano con los aliados y

otros actores para que con sus actividades de restauración y reforestación sumen al PNRF y puedan estar registrados en el sistema de monitoreo para el seguimiento de estas iniciativas.

Para poder lograr la meta de reforestación y restauración durante estos cinco años es necesario conocer el aporte financiero de los proyectos tanto internos como externos de la DIFOR, los aliados y las necesidades que se deben contemplar para el desarrollo de todas las actividades. Existe ya un aporte aprobado por la DIFOR, un monto considerable en proyectos por aprobar y un monto pendiente para la asignación de fondos que se propone para que la DIFOR y las direcciones regionales puedan contar con lo necesario para lograr las metas propuestas. En el siguiente cuadro (Cuadro 12) se visualizan las diferentes fuentes de financiamiento y necesidades a cumplir.

Cuadro 11. Otros proyectos que aportan a las metas (hectáreas y plantones) del PNRF				
Proyectos	Aporte de MiAMBIENTE (B/.)	Aporte externo (B/.)	Superficie (ha)	Total (B/.)
Proyectos de DIFOR aprobados	1,771,176.00		1,130	1,771,176.00
Proyectos de DIFOR en propuesta		50,891,670.00	27,315	50,891,670.00
Otros proyectos complementarios*	-	-	8,375	-
Proyectos por identificar**		28,560,000.00	14,180	28,560,000.00
TOTAL	1,771,176.00	79,451,670.00	51,000	81,222,846.00

*Para el PNRF, estos proyectos sólo aportarán el número de hectáreas. MiAMBIENTE no maneja estos fondos. ** Para estos proyectos se está en proceso de identificación de fuentes financieras. Fuente: DIFOR

ÍNDICE

ACRÓNIMOS

INTRODUCCIÓN

II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

III. LÍNEA BASE NACIONAL

IV. METAS Y PROYECTOS

**V. SEGUIMIENTO Y
MONITOREO**

BIBLIOGRAFÍA

CRÉDITOS Y PARTICIPACIÓN

ANEXOS

Registro y seguimiento

En esta sección se presentan los procedimientos para registrar y dar seguimiento a las reforestaciones que aporten al Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF), sean de los proyectos de DIFOR o de otros actores aliados del PNR que sus acciones aporten a las metas de reforestación, teniendo en cuenta las recomendaciones de campo expuestas en la sección anterior. Para ello, se presenta la forma en que se deben completar los formularios para cada paso de la reforestación (establecimiento y mantenimiento) además de conocer los canales y vías de comunicación para que la información fluya y se archive de la mejor manera.

La DIFOR estará trabajando en mejorar los procedimientos y la forma de recopilación y sistematización de los datos. Es un compromiso colectivo poder contar con un registro continuo, sin vacíos de información para luego poder dar el mantenimiento a las reforestaciones y contar cada año con reportes completos de los avances del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF).

Registro de nuevas parcelas

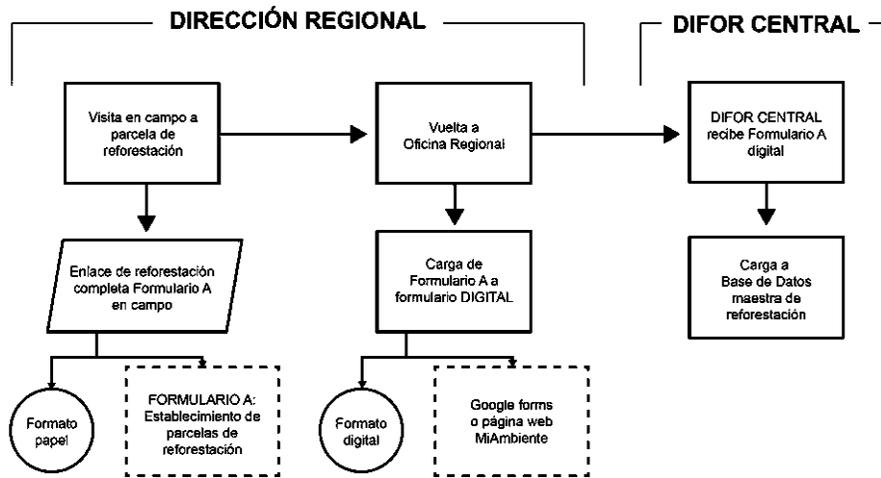
Herramienta de monitoreo a utilizar:
Formulario A: Establecimiento de parcelas.
 Ver ANEXO 8.

El Formulario A se usará para registrar cualquier reforestación nueva, sea de los proyectos de DIFOR o de otros actores listados en la sección Aliados del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF).

Los enlaces de reforestación de las Direcciones Regionales serán los encargados de visitar en campo las parcelas de reforestación por primera vez, completando en el sitio el **Formulario A** en formato papel. Una vez de vuelta a la Oficina Regional, el enlace de restauración digitalizará el Formulario y lo enviará por correo electrónico institucional al coordinador de reforestación de la DIFOR para ser sumado a la **Base de Datos Maestra de Restauración**, ver la siguiente figura (Figura 1).

Es de suma importancia que se registre de manera completa y clara el NOMBRE COMPLETO en el formulario, sea persona natural o jurídica. Este nombre es el que se usará para inscribir la parcela en la Base de Datos y el que se utilizará luego para realizar el monitoreo de la plantación.

Figura 1: Procedimiento para el registro de nuevas reforestaciones



Fuente: Elaboración propia

Seguimiento de parcelas ya registradas

Herramienta de monitoreo a utilizar:

Formulario B: Seguimiento de parcelas. Ver ANEXO 8.

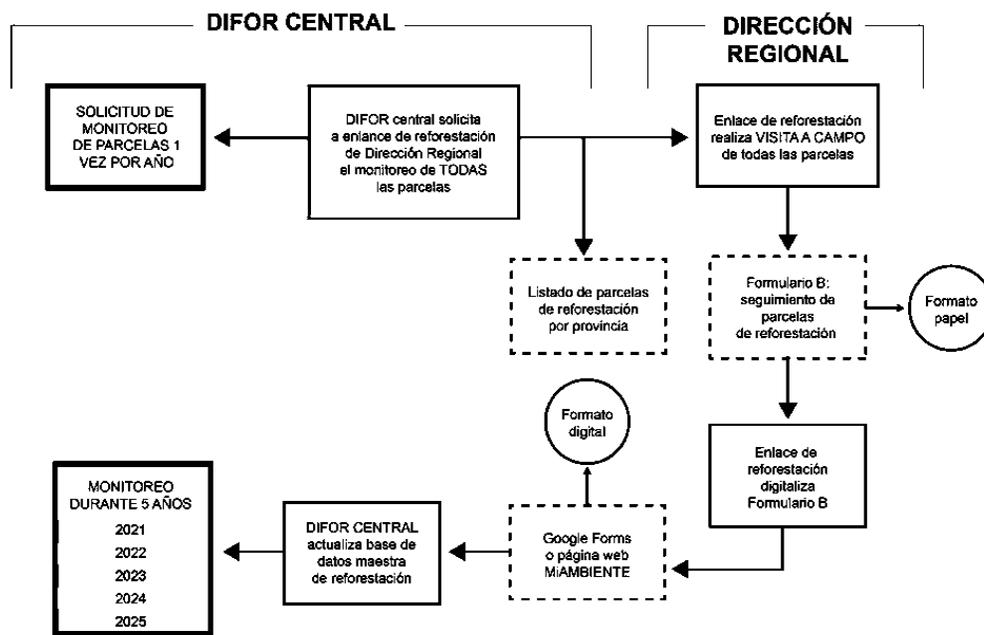
El seguimiento de las parcelas ya reforestadas se hará anualmente en época de verano. La DIFOR a nivel central será la que solicite directamente a cada enlace de reforestación que se encarguen del monitoreo de las parcelas de reforestación que ya están registradas en la Base de Datos. Para ello, le enviará a cada Oficina Regional un listado de parcelas, incluyendo las parcelas reforestadas en el Gran Día Nacional de la Reforestación, para que realice la verificación en campo.

Estando en campo se completa el Formulario B en formato papel y, de vuelta en la Oficina Regional, el enlace de reforestación deberá

digitalizar el formulario para que llegue a la DIFOR central, la cual lo sumará a la base de datos maestra de reforestación. Se deberá prestar atención a completar el Formulario B con el NOMBRE COMPLETO de la persona natural o persona física para que sus datos puedan adicionarse a los antes registrados con el Formulario A. Ver la siguiente figura (Figura 2) para conocer el procedimiento.

Estas visitas de seguimiento se repiten anualmente por 5 años. La DIFOR calculará las tasas de supervivencia en la Base de Datos maestra de reforestación, no es responsabilidad de los enlaces regionales.

Figura 2: Procedimiento para el seguimiento de parcelas ya registradas en la base de datos.



Fuente: Elaboración propia

Registro para el Gran Día Nacional de la Reforestación

Herramienta de monitoreo a utilizar:

Formulario C: Lista de asistencia Gran Día Nacional de Reforestación. Ver ANEXO 8.

El Gran Día Nacional de la Reforestación contará con un formulario adicional, el Formulario C.

1. El día en cuestión, los enlaces de reforestación completarán el **Formulario A** en caso de ser una parcela nueva que no está registrada en el sistema, o el **Formulario B** en el caso de que sea una parcela que ya está registrada en el sistema, lo cual se considera como una resiembra. Adicional, se completará el **Formulario C** con la lista de asistencia de las personas que participaron.
2. En los formularios deberá **marcar la casilla** correspondiente a "Gran Día Nacional de la Reforestación", tanto en el formulario A como en el B.
3. Una vez de vuelta a la Oficina Regional, el enlace de reforestación digitalizará todos los formularios completados, el Formulario C se enviará escaneados a la DIFOR central y se archivará en la oficina regional.
4. Para su monitoreo, las parcelas de reforestación del Gran Día Nacional de Reforestación se enviarán en el listado de parcelas a los enlaces de reforestación de las Regionales, en conjunto con el resto de las

parcelas de reforestación. El monitoreo se realizará 1 vez al año, durante 5 años, como el resto de las parcelas registradas en el Programa.

Registro de viveros del Ministerio de Ambiente

Herramienta de monitoreo a utilizar:

Ver ANEXO 8

Formulario D: Registro de viveros del Ministerio de Ambiente

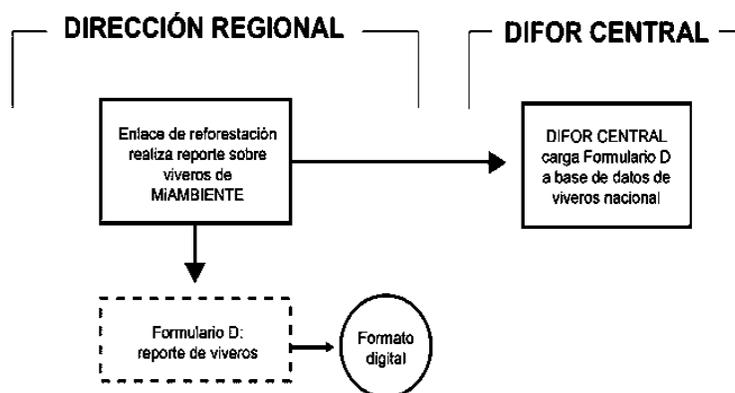
Formulario de entrega de plántones

Formulario de entrega de materiales

Una vez al año, a finales del verano, el enlace de reforestación de las Direcciones Regionales enviará a la DIFOR central el **Formulario D** para reportar la disponibilidad de plántones y especies para la reforestación del año. La DIFOR central llevará una Base de Datos nacional de viveros.

Cuando las Direcciones Regionales entreguen plántones a aliados del PNR o a otros actores, deberá completarse el **Formulario de entrega de plántones**. Lo mismo sucederá con la entrega de materiales, para lo cual se llenará el **Formulario de entrega de materiales**. Estos formularios se deben escanear y enviar digitales a la DIFOR Central, y archivarlos en la oficina regional. En la siguiente figura, (Figura 3) se aprecia la forma de reporte.

Figura 3: Procedimiento del reporte anual de viveros, plántones y materiales de reforestación



Fuente: Elaboración propia

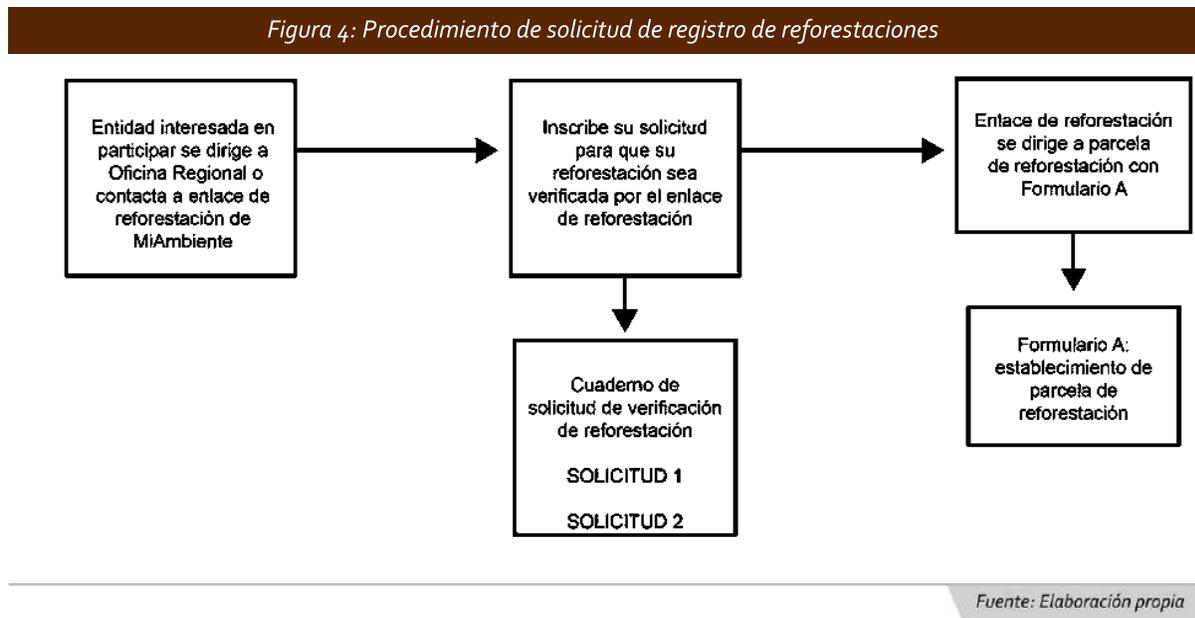
Solicitud de registro de restauración por parte de otros actores

Herramientas de monitoreo:
CUADERNO: Solicitud de verificación.
Ver ANEXO 8.

La forma de reporte de todos los aliados del PNR, aquellos actores interesados en formar parte de las metas de reforestación para el período 2021-2025 presentados en la sección Aliados del Programa Nacional de Restauración Forestal podrán solicitar a la Dirección Regional de su provincia el registro de sus parcelas de reforestación para ser incorporados al PNR. Para ello, un representante de la entidad aliada solicitante deberá acercarse a la oficina regional correspondiente a su provincia o a la provincia donde se llevará a cabo el proyecto de reforestación. Ya en la oficina regional podrá completar sus datos en el **CUADERNO** para

solicitar que su parcela sea verificada en campo, ver la siguiente figura (Figura 4) para conocer el procedimiento. Cada Oficina Regional dispondrá de un cuaderno con la siguiente información:

- Nombre de la organización o dueño de finca
- Persona de contacto
- Teléfono de contacto
- Cantidad de hectáreas reforestadas
- Ubicación de parcela de reforestación
- Proyecto al que pertenece/financiamiento (si aplica)



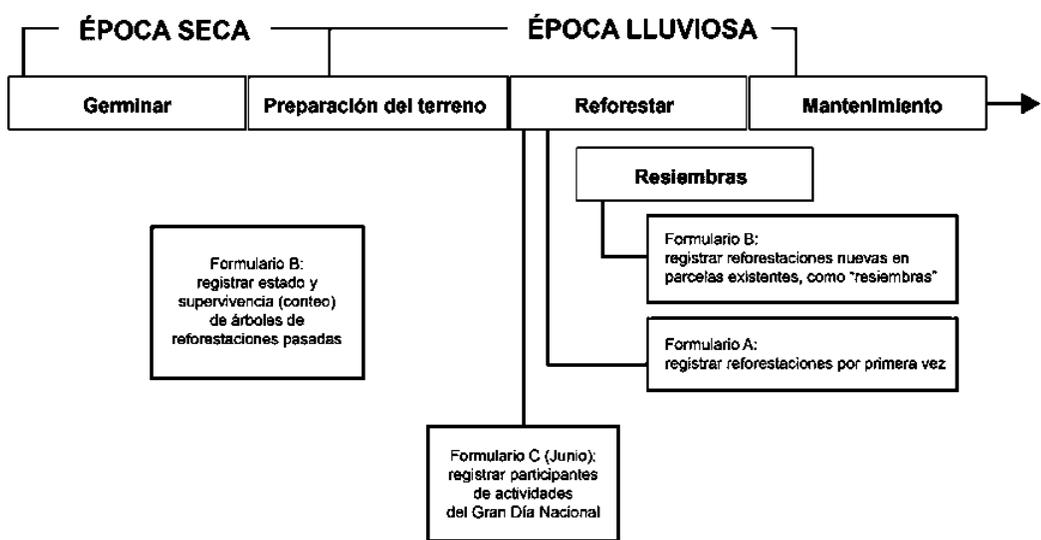
Monitoreo y reporte

Este Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) no sólo ha puesto metas de reforestación, sino que se propuso incorporar un sistema de monitoreo, registro y reporte de las reforestaciones con canales claros de flujo de información entre los distintos actores involucrados para llevar una clara contabilidad y control del avance de las metas. Se prioriza el monitoreo de plántones reforestados a 5 años, con prácticas en campo efectivas, en línea con anteponer la calidad por sobre la cantidad de las reforestaciones. Se conciben estos lineamientos de implementación del Programa como necesarios para incorporar prácticas de

evaluación efectivas, con el fin de conocer los proyectos en campo, sus avances, sus logros y evaluarlos cada año en función de las metas propuestas.

Se muestra en la siguiente figura (Figura 5) los pasos y el orden de llenado de formularios dependiendo de la época, para el control anual. Estos pasos están a cargo de los enlaces de reforestación de las Direcciones Regionales. El siguiente recuadro presenta las herramientas de monitoreo con las que cuentan las Direcciones Regionales y la DIFOR central para realizar el seguimiento de las plantaciones de reforestación.

Figura 5: Proceso de monitoreo anual y formularios según la situación y proyecto de reforestación.



Fuente: Elaboración propia

Herramientas de Monitoreo de parcelas de reforestación

Las Direcciones Regionales dispondrán de:

- **Formulario A:** Establecimiento de parcelas de reforestación
- **Formulario B:** Seguimiento de parcelas de reforestación
- **Formulario C:** Lista de Asistencia Gran Día Nacional de Reforestación
- **Formulario D:** Registro de viveros del Ministerio de Ambiente
- **CUADERNO:** Solicitud de verificación de reforestación
- Formulario de entrega de plántones

- Formulario de entrega de materiales

La DIFOR central contará con:

- Digitalización de FORMULARIOS A, B, D, por parte de las Direcciones Regionales
- Base de datos maestra de reforestación
- Base de datos nacional de viveros de MiAMBIENTE
- Listas de asistencia de Gran Día Nacional de la Reforestación escaneadas

La Base de datos maestra de reforestación deberá contar al menos con la siguiente información:

EJEMPLO DE BASE DE DATOS: Totales, por Provincia, por Año										
NOMBRE COMPLETO	COMPENSACIÓN	REFORESTACIÓN INICIAL				Supervivencia 2021 (Al culminar Año 1) ... Repetir anualmente hasta Año 5 (2025)				
		DÍA NACIONAL	HECTAREAS	ESPECIES	PLANTADOS	DÍA NACIONAL	VIVOS	% SUPERVIVENCIA	RESIEMBRA	TOTAL PLANTONES
Reforestadora S.A.	NO	SI	2	Tabebuia rosea	625	NO	500	80%	100	600
				Glinidida seplum	625	NO	550	88%	125	675
			2		1.250		1050	84%	225	1275
FORMULARIO A					FORMULARIO B					

Reporte, indicadores e informes del Programa Nacional de Restauración Forestal

Cuando todos los pasos anteriores de registro y seguimiento se han cumplido tanto en las regionales como en el seguimiento y control por parte de la DIFOR central, se espera tener como resultado una Base de datos maestra de reforestación completa y robusta, con datos de todas las reforestaciones y su mantenimiento para cada año.

Esta información alimentará y se depositará en el **Sistema Nacional de Monitoreo de Bosque Multipropósito (SNMBM)**, coordinado por la DIAM. Fue creado en 2012, y su objetivo principal será entregar información actualizada y de calidad sobre el estado de la cobertura boscosa del país, y proporcionar los elementos metodológicos, que sirvan como base en la elaboración de mapas para identificar la distribución espacial de la cobertura boscosa y sus respectivos usos del suelo (Ministerio de Ambiente, 2020).

A partir de los datos compilados se procede a la **generación de estadísticas** por año, modalidad, proyecto, provincia, etc.; cualquier análisis de datos utilizando las variables que se tienen y de esta manera, se podrán producir reportes de buena calidad a nivel interno para el control y seguimiento de la DIFOR. Además, se generan reportes que serán útiles para otras Direcciones del Ministerio de Ambiente que necesitan los datos de reforestación para reportar los avances en Panamá frente al cambio climático por ejemplo, y responder a metas e indicadores tanto nacionales como internacionales.

Con los datos recopilados y analizados a partir de la base de datos maestra de reforestación, a nivel interno, la DIFOR debe generar un informe anual para el proyecto de Inversión.

Los datos y estadísticas de reforestación generados a partir del PNRF serán de gran utilidad para la generación de informes a cargo de otras Direcciones Nacionales del Ministerio de Ambiente para responder a los compromisos

nacionales e internacionales de Panamá. A continuación, se presenta un listado de los reportes e informes que contarán con los datos resultantes del PNRF y a cargo de qué Dirección se encuentran, con las cuales la DIFOR coordinará la rendición de datos estadísticos:

1. La Dirección de Planificación Ambiental genera la Memoria Institucional y otros informes requeridos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y la Asamblea Nacional.
2. La Dirección de Política Ambiental utilizará los datos para evaluar el cumplimiento del indicador ambiental de reforestación y la estadística anual y semestral para el Compendio de Estadísticas.
3. La Dirección de Cambio Climático empleará los datos de reforestación para las comunicaciones y respuesta a los compromisos internacionales en los cuales Panamá es signataria. Entre ellos la Convención Mundial de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), REDD+, la Iniciativa 2020, el Bonn Challenge, el cumplimiento de las metas AICHI, la Lucha contra la Desertificación y la Sequía de las Naciones Unidas, el Convenio de Diversidad Biológica, ICI REDD+, FCPF y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
4. Eventos y presentaciones nacionales e internacionales.
5. Promoción y sensibilización a nivel nacional.

ÍNDICE

ACRÓNIMOS

INTRODUCCIÓN

I. ANTECEDENTES

II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

III. LÍNEA BASE NACIONAL

IV. METAS Y PROYECTOS

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

BIBLIOGRAFÍA

CRÉDITOS Y PARTICIPACIÓN

ANEXOS

ANARAP. 2018. Junta Directiva y Miembros. <http://anarap.com/junta-directiva-miembros/>

Carrasquilla, L. 2008. Árboles y Arbustos de Panamá. 2da edición. Panamá: Editora Novo Art.

CATIE, PRODESO. 2019. Producto 4: Sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación (SSME) 4.3- Indicadores de monitoreo y seguimiento. Para la consultoría: Servicio de fortalecimiento del Ministerio de Ambiente en capacitación técnica, reorganización del CEDESAM y diseño e implementación de un sistema de monitoreo y seguimiento de las actividades de restauración y reforestación de Procuencas en las cinco cuencas prioritarias de la República de Panamá. Ministerio de Ambiente, Alianza por el Millón, Procuencas. Panamá. 38pp.

DIAM, 2020. Información y análisis para la elaboración del documento del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF). Entregado a la DIFOR. Documento de trabajo. Panamá. 8pp

Forest Stewardship Council. 2019. FSC Facts and Figures, December 4, 2019. <https://fsc.org/en/facts-figures>

Forest Stewardship Council. 2020. Public Certificate Search. <https://info.fsc.org/certificate.php#result>

Gaceta Oficial Digital. 1994. Ley 1 de 3 de febrero 1994. Gaceta Oficial 22,470 del 7 de febrero. Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. República de Panamá.

Gaceta Oficial Digital. 2009. Resolución No. AG-0234-2009 del 19 de junio de 2009, Gaceta Oficial Digital No. 26307, Que establece el procedimiento para la concesión administrativa de infraestructuras para la manipulación de alimentos, ubicadas en el Centro de Desarrollo Sostenible Ambiental (CEDESAM), de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y se dictan otras disposiciones, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). República de Panamá.

Gaceta Oficial Digital. 2015. Ley 8 de 25 de marzo 2015, Gaceta Oficial Digital No. 27749-B, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones. La Asamblea Nacional. República de Panamá.

Gaceta Oficial Digital. 2016. Resolución de Gabinete N° 35 de martes 29 de marzo de 2016, Gaceta Oficial Digital No. 28003, Que aprueba las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), a la mitigación del cambio climático de la República de Panamá ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), y se dictan otras disposiciones. Consejo de Gabinete. República de Panamá.

Gaceta Oficial Digital. 2017. Ley No. 69 de 30 de octubre de 2017, Gaceta Oficial Digital No. 28397-C, Que crea un programa de incentivos para la cobertura forestal y la conservación de los bosques naturales y dicta otras disposiciones. La Asamblea Nacional. República de Panamá.

Gaceta Oficial Digital. 2018. Resolución N° DM-0068-2018 de martes 27 de febrero de 2018, Gaceta Oficial Digital No. N° 28478-B, que modifica la Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, establece el Sistema de Trazabilidad y Control Forestal del Ministerio de Ambiente, y dicta otras disposiciones. La Asamblea Nacional. República de Panamá.

Gaceta Oficial Digital. 2018b. Decreto Ejecutivo No. 36 de lunes 28 de mayo de 2018, Gaceta Oficial Digital No. 28536-A del 30 de mayo 2018, Que instituye la nueva estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, y dicta otras disposiciones. Ministerio de Ambiente. República de Panamá.

Gobierno Nacional. 2019. Nuestro Compromiso: 4 pilares, 1 estrella y 125 acciones prioritarias para transformar Panamá. 20 pp.

Hall, J. y M. Ashton. 2016. Guía de crecimiento y sobrevivencia temprana de 64 especies de árboles nativos de Panamá y el Neotrópico.

Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Panamá. 170pp.

Love, B. y D. Spaner. 2008. Estudio de uso de árboles en pequeñas fincas ganaderas en la provincia de Herrera, Panamá.

Ministerio de Ambiente. 2015. Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050. República de Panamá.

Ministerio de Ambiente. 2017. Mapa de cobertura y uso de la tierra 2012. Resolución No. DM-0067-2017. Gaceta Oficial del viernes 3 de marzo 2017. Panamá.

Ministerio de Ambiente. 2019. Estrategia Nacional Forestal 2050. República de Panamá.

Ministerio de Ambiente. 2020. Diagnóstico sobre la Cobertura de Bosque y otras Tierras Boscosas de Panamá, 2019. Dirección de Información Ambiental, Departamento de Teledetección. Panamá. 20pp.

Ministerio de Ambiente. 2020a. <https://www.miambiente.gob.pa/planilla/>

Ministerio de Ambiente y PNUD. 2018a. Consideraciones de género en el manejo sostenible del bosque, REDD+ Panamá. Documento de trabajo, Panamá. 12pp.

Ministerio de Ambiente y PNUD. 2018b. Documento final del Sistema de Información de Salvaguardas (SIS) de Panamá en el marco del proyecto REDD+. Panamá. 43 pp.

Quirós, A. y C. Espinosa. 2018. Análisis de los flujos en volumen y valor de los principales productos maderables en Panamá. Presentación preliminar al Comité Experto. Programa FAO-UE-FLEGT. Panamá. 30pp.

Román, F.; R. de Liones; A. Sautu; J. Deago y J. Hall. 2012. Guía para la propagación de 120 especies de árboles nativos de Panamá y el Neotrópico. ELTI, PRORENA, STRI, YALE. Cali, Colombia. 162pp.

Strategy & Policy Consult, S.A. 2012. Valoración de los recursos forestales en Panamá. Informe Final de Consultoría para la Agencia de Cooperación Alemana, GIZ. Panamá. 147 pp.

Comunicación personal

- Beatriz Atie, presidenta de ANARAP, 19 de mayo 2020.
- Amanda Watson, Coordinadora de la carrera Licenciatura en Ingeniería Forestal de la Universidad Tecnológica de Panamá, 19 de mayo 2020.
- Raúl Martínez, División de Ambiente de ACP. 20 de mayo 2020.

Mapas generados por DIAM para apoyo y datos de este documento

- Bosques y otras tierras boscosas 2019 – SINAP
- Bosques y otras tierras boscosas 2019 – Estable, Ganancia, Pérdida
- Cuencas hidrográficas – Tierras Colectivas
- Red hídrica – Ríos principales
- Red hídrica
- Mapa social – Oficinas administrativas, OBC, JAAR, Viveros, Capacidad Agrológica
- Zonas de vida



ÍNDICE

ACRÓNIMOS

INTRODUCCIÓN

I. ANTECEDENTES

II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

III. LÍNEA BASE NACIONAL

IV. METAS Y PROYECTOS DEL PROGRAMA

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

BIBLIOGRAFÍA

**CRÉDITOS Y
PARTICIPACIÓN**

ANEXOS

Las siguientes personas, direcciones, instituciones y organizaciones colaboraron directamente en alguna de las secciones de este documento. Durante la fase de revisión se irá incrementando la participación de más actores. Se agradece enormemente todo el esfuerzo y apoyo de cada una de estas personas e instituciones a la construcción del Programa Nacional de Restauración Forestal (PNRF) 2021-2025.

Del Ministerio de Ambiente, las siguientes direcciones apoyaron directamente con información útil para alguna de las secciones de este documento:

- o Dirección Forestal
- o Dirección de Información Ambiental
- o Oficina de Informática
- o Dirección de Cambio Climático
- o Dirección de Cultura Ambiental
- o Direcciones Regionales
- o Dirección de Política Ambiental, Plan COLMENA

De otras organizaciones, instituciones y en general

- o ANARAP
- o ANCON
- o ACP
- o CATIE
- o GIZ
- o UTP
- o Centro Regional Universitario Darién
- o Ecowood
- o Futuro Forestal
- o Fundación Arvita
- o Más de 30 viveros privados y comunitarios
- o Pilar Fontova
- o Elliese Judge

ÍNDICE

ACRÓNIMOS

INTRODUCCIÓN

I. ANTECEDENTES

II. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

III. LÍNEA BASE NACIONAL

IV. METAS Y PROYECTOS DEL PROGRAMA

V. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

CRÉDITOS Y PARTICIPACIÓN

ANEXOS

ANEXO 1: Empresas miembros de ANARAP y empresas con licencias válidas FSC

No.	Empresas miembros de ANARAP al 2020	Licencias válidas FSC 2020
1	Apical Reforestadora S.A.	x
2	Brinkman y Asociados Reforestadores de Centro América, S.A.	x
3	Desarrollo Agroforestal de Batipa S.A. (DABSA)	x
4	Ecoforest Panamá S. de R.L.	x
5	ECOTOPIA TEAK INCORPORATED S.A.	x
6	Forest Finance Panamá S. A.	x
7	Sustainable Timbers, S.A.	x
8	United Nature, Inc.	x
9	Autoridad del Canal de Panamá	
10	Contratista y Maquinaria S.A.	
11	D.F. Valle Verde	
12	El Árbol Fino	
13	El Milagro	
14	Elhecim	
15	Ermite Hills	
16	Geo Forestal	
17	Forestal Río Indio	
18	Forwood Forestry Panamá	
19	Frontera Verde	
20	Ganadera El Tecal	
21	Inversiones Hope	
22	Jorge Arias	
23	Madroño Forest	
24	Melo y Cía.	
25	Oswaldo Corella	
26	Palmitos Panamá	
27	Planeta Verde	
28	Playa San Patricio	
29	Reforestaciones Nacionales	
30	Playwood Orozco	
31	Reforestadora Bayano	
32	Reforestadora del Darién	
33	Reforestadora Profuturo	
34	Regeneradora Forestal Metetí	
35	Revilla & Transnational	
36	Serfolat	
37	Silvi Consult	
38	Sni Land Acquisitions Corp.	
39	Teca GKM	
40	Tekat Corp	
41	Vertex S.A.	
42	Woodsource A.G.	

Otras empresas forestales con licencias válidas FSC 2020	
1	Brain Forest INC. S. A.
2	Finca Santa Rita S. A.
3	Forests For Friends
4	FUTURO FORESTAL S.A.
5	Garden Eden International S.A.
6	Kapok LTD
7	Moldeados Panameños, S.A.
8	Panama Teak & Forestry Inc.
9	Panama Reforestation Services, S.A.
10	Quetzal Blue, S. de R.L.
11	Red Lotus Reforestation S. A.
12	Select Timber Company S.A. dba Marine Box
13	Tetra Pak S.A. (Central America & Caribbean)
14	The Tree Partner Company Panama Inc.
15	Waldmenschen

ANEXO 2: Directorio de aliados y gestores de la Alianza por el Millón de Hectáreas

GESTORES DE LA ALIANZA POR EL MILLÓN DE HECTÁREAS 2014-2019							
No.	Entidad	Presidente/Director/Ministro(a)	Asignado	Correo Electrónico	Teléfono	Estado de convenio	Gestor del convenio
1	ANARAP	Yarelis Chacon A.	Diego Dipieri, asignado a Aximi, Beatriz Ate, pte y parte de Comité Fondo Reforesta	info@anarap.com/diego_dipieri@brinkm.com/beatriz.anarap@gmail.com	225-8673-6053	Firmado en 2014	
2	ANCON	Rita Spadafora	Licda. Rita Spadafora - Directora Ejecutiva	ritaspadafora@ancon.org	66759800	Firmado en 2014	
3	CCIAF	Jorge García Icaza	Licda. Karla Martiz - Directora de Comunicaciones/Amit Tzur	kmartiz@panacamara.org/tzuramit@gmail.com	2073420	Firmado en 2014	ANARAP
4	MIDA	Jorge Arango	Ing. Angel Carri - Director de los proyectos de fruticultura. Enlace: Ing. Sonia Ortega	acarri136@gmail.com/zrortega13@hotmail.com	Ricardo Haifen: 69383369 - Sonia: 958 2256	Firmado en 2014	
ALIANZAS DE LA ALIANZA POR EL MILLÓN DE HECTÁREAS 2014-2019							
No.	Entidad	Presidente/Director/Ministro(a)	Asignado	Correo Electrónico	Teléfono	Estado de convenio	Gestor del convenio
1	ANAGAN	Manuel Castillo	Ing. Manuel Castillo Melamed - Primer Vice-presidente	mcastillo_melamed@hotmail.com/mcastillo_melamed@gmail.com	232-7073 / 998-4951 / 6615-5332	Firmado	ANARAP
2	CAPAC	Ing. Iván de Ycaza	Ivone Arauz, Dagmar Banet	secpresidencia@capac.org/informacion@capac.org	265-2500 ext. 153	Firmado	
3	SIP	Ricardo Sotelo	Aida Michelle Ureña de Maeduro	aldaum@unesa.com	3025429/66140652	Firmado	
4	CICVP	Cámara Comercio Panamá-Israel	Ilan Shutz	presidencia@ccapi.org/tzurami@gmail.com	3173162- 66790790	Firmado	
5	CATIE	Ing. Efrain Lao	Elvin Britton	ebritton@catia.ac.cr	3172182 - 65952488	Firmado	
7	Collegio de Ing. Forestales	Ing. Efrain Lao	Ing. Efrain Lao	efrain.lao@hotmail.com	66993034 65165199	Firmado	
8	FeTV Canal 5	Francisco Escofery	yoheidi Zuleta* Monica Sánchez*	yoheidi@fetcv.org/msanchez@fetcv.org/fescofery@fetcv.org	230-800	Firmado	ANCON
9	Red de Reservas Privadas	Samuel Bern	Samuel Bern	info@reservasprivadas.org	236-4723	Firmado	ANCON
10	Red Ciudadana Urbana	Marta Chávez	Por definir		Por definir	Firmado	ANCON
11	Canal 2 - TVN	Luis Mouyres	Por definir		Por definir	Firmado	ANCON
12	CONEP	Julio de La Lastra	Alfredo Burgos	Por definir	Por definir	Firmado	ANARAP
13	ACP	Jorge Luis Quijano	Daniel Muschett Raul Martinez	martinez@pncanal.com	2763994	Firmado	MIAMBIENTE
14	Cervecería Barú Panamá	Iván Saldaña	Iliana Pineda	iliapa.pineda@barupanama.com	3099100 64804463	Firmado	ANCON
15	Banco Nacional de Panamá	Rolando J. de León	Ing. Luis E. Diaz	luis@banco nacional.com.pa	66750799 5053204	Firmado	ANCON
16	Fundación Felipe Motta	Felipe Motta	Miracella Valarino	marcellavalarino@felipemotta.com	3025555 64008433	Firmado	ANCON
17	L'Oreal	Philippe Pastasallides	Irene Cabrera/Lia Herazo	herazo@pa.loreal.com/irenelcastro@argos.co	3022828 67816686	Firmado	ANCON
18	ARGOS	Enrique Tomás Clarte.	Vera Muñoz, Itzel Castro	veramunoz@argos.co/itzelcastro@argos.co	3661609 62478823	Firmado	ANCON
19	Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA)	Ing. Ricardo Solís (Gerente General)	Manuel Bernal Gerente Ejecutivo Jurídico - Ing. Luis Eduardo Carles Gerente Ejecutivo	mbernal@bda.gob.pa/lcarles@bda.gob.pa	512-8810 tel	Firmado 2015	MIAMBIENTE
20	UNACHI	Etelvina de Bonagas - Rectora	Vielka C. Ureta J. o Lilliam Voltas*	viekalureta@unachi.ac.pa /lvoltas@hotmail.com	7305300 ext.1050 66722745 - tel de Lilliam 6211-3291	Firmado 2015	MIAMBIENTE
21	MEDCOM		Estela Villarreal	evillarreal@medcom.com.pa	60951350/390-6775	Firmado	ANCON
22	KIVANIS			Por confirmar	Por confirmar	Firmado	ANARAP
23	APEDE	Morabla Guerrero		Por confirmar	204-1500	Firmado	ANARAP
24	Mossack & Fonseca	Rubén Hernández	Susana Fonseca	Sfonseca@mossack.com	205-5888	Firmado	ANCON
25	Odebrecht	Arturo Graell	Ricardo de Ycaza	RICARDO@odebrecht.com	Por confirmar	Firmado	ANCON
26	Panasonic	Shigeo Suzuki	Mónica Leone	Leone.Monica@panasonic.com	229-2955 ext. 1160	Firmado	ANCON
27	Gas Natural Fenosa	José Antonio Hurtado	Vivian Pineda	vpineda@gasnatural.fenosa.com	315-7989 / 6400.4792	Firmado	ANCON
28	Celisia Centroamérica	Marcelo Álvarez	Maruquel Flores	mflores@celisia.com	216-9831	Firmado	ANCON
29	Sanofi	Camille Sauve	Larisa Cuervo	Larisa.Cuervo@sanofi.com	305-1492	Firmado	ANCON
30	Elektra Noreste S.A. (ENSA)	Esteban Barrientos	Silvia Contreras	contreras@ensa.com.pa	340-4559	Firmado	ANCON
31	Construcciones Civiles Generales (COCIGE)	Leandro Sacristán	Tatiana Chavria	tatianach@grupococige.com	301-5200	Firmado	ANCON
32	Go Green	Ameth Guevara	Norma Vernaza	norma_vernaza@hotmail.com	388-4583	Firmado	ANARAP
33	Voces Vitales	Gisela Porras	Gisela Porras	Gisela.Porras@rijslaw.com	282-1400 6612-4620	Firmado	ANARAP
34	Grupo Shahani					Firmado	ANARAP
35	NATURA	Rosa Montañez	Mayliely Cabrera	montanez@naturapanama.org/mcabrera@naturapanama.org	317-3200	Firmado 2016	MIAMBIENTE

ALIAZOS DE LA ALIANZA POR EL MILLÓN DE HECTÁREAS 2014-2019						
No.	Entidad	Presidente/Director/Minsitro(a)	Asignado	Correo Electrónico	Telefono	Gestor del convenio
36	CATHALAC	Freddy Picado	Aidee Bermúdez	freddy.picado@cathalac.int	232-7615	MIAMBIENTE
37	Patronato de Nutrición	Juan Carlos Castroverde	Yackeline Ríos de Aguirre - Depto. Dirección Administrativa	director.asist@patronatodenutricion.org	317-6111 / 6119	ANCON
38	Banco General	Raúl Alemán	Jackie Souter	jsouter@bgeneral.com	303-7534	ANCON
39	Farmacías Javillo	Christian de Haseth	Otilia Alvarez	otilia@grupodehaseth.com	301-4060	MIAMBIENTE
40	MEDUCA	Marcela Paredes - Ministra	Edwin Medina* (PTS), o Andres Avila, Luis Arlines, Edwin Gordón (Director de Educ. Ambiental)*	andres.avila@meduca.gob.pa, edwin.medina@meduca.gob.pa, luis.arlines@meduca.gob.pa edwin.gordon@meduca.gob.pa	Edwin G. - 515 - 7390 o 515 - 7317 o 6981-1189	MIAMBIENTE
41	Fundación Arvita	Elliese Judge	Elliese Judge	ejudge@arvita.org	507 6379-7453	MIAMBIENTE
42	SENACYT	Jorge A. Mota	Jeanette Shakalli	Despacho@senacyt.gob.pa jshakalli@senacyt.gob.pa	517-0003 517-0014 Ext. 1132	MIAMBIENTE
43	Cámara Junior de Panamá	Cynthia Vergara	Izenith Cohen	Cynthia.vergara@cialianza.org	6576-5089 6982-5722	MIAMBIENTE
44	GRUPO MELO S.A.	Por definir	Valedis Montes	izenith.cohen@cialianza.org vmonetes@grupomelo.com	En revisión	MIAMBIENTE
45	CEMEX	Prof. Juan Miguel Osorio	Maria Alejandra Vega Yanes	mariaalejandra.vega@cemex.com	278-8973 / 6679-6383	MIAMBIENTE
46	FCA	Jeff Hall	Dr. Juan Mate	juanosorio@hotmail.com	En borrador	MIAMBIENTE
47	SMITHSONIAN		Lineth Arcia Martinez	marte@si.edu	212 8253	MIAMBIENTE
48	Constructora MECO S. A.	ITS	Kalinka Morales	lineth.arcia@constructorameco.com	69498407	MIAMBIENTE
49	Fundación Pro Niños del Darién		Xia Pravia	proyectos@darlen.org.pa	2644333 - 6253 5802	MIAMBIENTE
50	Grupo SUEZ		Liz Castillo - Especialista Comercial	liz.castillo@degremont.com	388-1112 ext.109	MIAMBIENTE
51	Panamá Pacífico- London & Regional	Ing Edgar Hernández	Cecilio Castillero- ECOS Panamá		Por hacer	MIAMBIENTE
52	MINERA PANAMÁ	Alberto Casas	Jose Deago	albertocasas@fgml.com	3805750 69803113(U)	MIAMBIENTE
53	Fundación P.A.N.A.M.A.	Luigi Franceschi	Luigi Franceschi	franceschi@fundacionpanama.org	3963337 66578205	MIAMBIENTE
54	ETESA		Claudia Alvarado - Gerente de Sostenibilidad	claudia.alvarado@pa.nestle.com	229-1333 ext. 7461 directo: 2785761	MIAMBIENTE
55	NESTLE		consultar con Paula de Coop. Int.		Por hacer	MIAMBIENTE
56	IDIAP		consultar con Paula de Coop. Int.		Por hacer	MIAMBIENTE
57	IMA		consultar con Paula de Coop. Int.		Por hacer	MIAMBIENTE
58	UTP		consultar con Paula de Coop. Int.		Firmado 2018	MIAMBIENTE
59	Caja de Ahorros		consultar con Paula de Coop. Int.		Por hacer	MIAMBIENTE
60	Universidad Oteima	Nixa Gnaegi de Ríos - Rectora	Nixa Gnaegi de Ríos - Rectora	nixa@oteima.ac.pa	66728430 / 775 - 1283	MIAMBIENTE
61	MOP		consultar con Paula de Coop. Int.		Por hacer	MIAMBIENTE
62	Grupo Bahía Motors		consultar con Paula de Coop. Int.		Firmado 2016	MIAMBIENTE
63	AUDUBON-Panamá	Rosabel Miró	Rosabel Miró	salvaez@isa.gob.pa	6616 8954	MIAMBIENTE
64	ISA		Lidia Saron Alvarez --- Licda. Saron I. Alvárez de Moreno		504-4001	MIAMBIENTE
65	BAUER Fundaciones Panamá, S.A.		Denisse Kattan Asistente de Gerencia	dkattan@bauerpanama.com.pa	(507) 317-6078 - (507) 317-6079	MIAMBIENTE
66	ELTI - VALE		Jake Slusser	slusser@si.edu	64809615	MIAMBIENTE
67	CAF		Nara Vargas - Abenamar de la Cruz - Pablo Bermúdez - Director Ejecutivo	info@muverpanama.org	6702-9427	MIAMBIENTE
68	MUVER		Camilo Cuartas - Gerente General	camilo@kamkaforestal.com	63666386	MIAMBIENTE
69	KAMKA		Ing. Rolando Sánchez y Agrímoro Arosemena	rsanchez@hotmail.com	En borrador	MIAMBIENTE
70	APASAN				Firmado	ANCON
71	Cemento Baviano					
72	Proyecto Ecológico Azuero		Ruth Metzler	info@proyecozuero.org	995-2995	Firmado 2016

ANEXO 3: Listado de enlaces de reforestación de las Direcciones Regionales

Lista de enlaces de reforestación de las Direcciones Regionales							
N°	Regional	Director Regional	Contactos	correo	Enlace	Contacto	Correo
1	Panamá Metropolitana	Marcos Salabarría	6908	msalabarría@miambiente.gob.pa	Ing. Edgar Naterón	6607-1600	enateron@miambiente.gob.pa
2	Chiriquí	Krisily Quintero	774-6671	kquintero@miambiente.gob.pa	Ing. Liann Muñoz Ing. José Hernández	6677-5113 6422	lmunoz@miambiente.gob.pa jhernandez@miambiente.gob.pa
3	Coclé	Chiara Ramos	997-7538	chramos@miambiente.gob.pa	Ing. Melissa Torrero	6915-3819	mtorrero@miambiente.gob.pa
4	Veraguas	Julietta Fernández	998-4271	jfernandez@miambiente.gob.pa	Ing. Jose Palacios	6487-6298	jpacios@miambiente.gob.pa
5	Herrera	Alejandro Quintero	996-7675	aquintero@miambiente.gob.pa	Ing. Camilo Caballero	6676-0356	ccaballero@miambiente.gob.pa
6	Los Santos	Emilio Castillo	994-7313	ecastillo@miambiente.gob.pa	Ing. Ana Luisa Valdes	6906-4995	avaldes@miambiente.gob.pa
7	Panamá Oeste	Marisol Ayola	6391	mayola@miambiente.gob.pa	Ing. Carlos Arauz		carauz@miambiente.gob.pa
8	Panamá Este	Elsa Garzon	296-7990	egarzon@miambiente.gob.pa	Ing. E Lidia Ortega	6881-2566	elortega@miambiente.gob.pa
9	Colón	Griselda Martínez	442-8348	gmartinez@miambiente.gob.pa	Ing. Haydee Segura	6818-3464	asegura@miambiente.gob.pa
10	Darién	Marcos Rueda	299-6530	mrueda@miambiente.gob.pa	Ing. Melanio Aguilar	6070-3517	maguilar@miambiente.gob.pa
11	Comarca Ngäbe Bugle	Narciso Gonzalez	726-0833	ngonzalez@miambiente.gob.pa	Tec. Marcos Sanjur	6797-6288	msanjur@miambiente.gob.pa
12	Panamá Norte	Santiago Herrera		sherrera@miambiente.gob.pa	Ing. Esteban Perez	6420-1589	eperez@miambiente.gob.pa
13	Nivel Central	Francisco Cadavid	500-0855 ext 6867	vcadavid@miambiente.gob.pa	Ing. Felix Magallón Ing. Vaneska Bethancourt Ing. Michael Rodriguez Ing. Emilio Quintana Tec. Carlos Duran Lic. Lorna Bethancourt	6640-8284 6980-5933 6460-7598 6341-0749 6525-4368 6746-7127	fmagallon@miambiente.gob.pa vbethancourt@miambiente.gob.pa mrodriguez@miambiente.gob.pa equintana@miambiente.gob.pa lbethancourt@miambiente.gob.pa

ANEXO 4: Viveros de MiAMBIENTE, centros penitenciarios y otros					
VIVEROS DE MIAMBIENTE					
Provincia/ Comarcas	Nombre del vivero	Origen o estado actual	Ubicación	Administrador	Capacidad instalada de producción (no.plantones)
Chiriquí	Regional de Chiriquí	Permanente	David	MiAmbiente Ing. Liann Muñoz, Ing. Jose Hernandez	30,000
	Agencia de Boquete	Procuencas	Boquete - Chiriquí	Miambiente	45,000
Coclé	Regional de Coclé	Temporal	Valle de Anton	Ing. Melissa Torrero	5,000
	San Roquito	Procuencas	San Roquito-Ola	Miambiente	150,000
	Agencia de la Pintada	Procuencas	La pintada	Miambiente	15,000
Colón	Regional de Colon	Temporal		Ing. Haydee Segura	5,000
Comarca Ngäbe Buglé	Regional de la Comarca Ngobe Bugle	Permanente	San Felix, Sabanitas Area Comarcal	MiAmbiente Ing. Marcos Sanjur	30,000
Darién	Regional de Darien	Permanente	Meteti	Ing. Melanio Aguilar	30,000
Herrera y Los Santos	Macaracas	Procuencas	Macaracas-Los Santos	Miambiente	160,000
	Quebrada del Rosario	Procuencas	Quebrada del Rosario-Herrera Las Minas	Miambiente	65,000
	Chitré	Procuencas	Chitré-Herrera	Miambiente	30,000
	Regional de Los Santos	Permanente	Agencia de Guarare	Ing. Ana Luisa Valdes	30,000
Panamá	Regional de Panama Este	Temporal	Carretera Panamericana a dos Km de la Entrada de Tanara a la Mano Derecha	Ing. Elidia Ortega	15,000
Veraguas	Vivero Bongo de Montijo	Permanente	Bongo de Montijo	MiAmbiente Ing. Jose Palacio	30,000
	Alto Guarumo	Procuencas	San Francisco	Miambiente	160,000
	La Yeguada	Procuencas	La Yeguada	Miambiente	30,000
	Los Valles	Procuencas	Cañazas	Miambiente	65,000

VIVEROS AUXILIARES EN CENTROS PENITENCIARIOS			
Provincia/ Comarcas	Nombre del Centro Penitenciario	Ubicación	Capacidad instalada de producción (no.plantones)
Bocas del Toro	Bocas del Toro	Changuinola	12,000
Chiriquí	Chiriquí (varones)	David	3,000
	Los Algarrobos (mujeres)	David	3,000
Coclé	Llano Marín	Penonomé	2,000
	Aguadulce	Aguadulce	2,000
Panamá	La Joyita	Panamá Este	20,000
Veraguas	Santiago	Santiago	5,000

VIVEROS PRIVADOS, COMUNITARIOS, UNIVERSITARIOS					
Provincia/ Comarcas	Nombre del vivero	Origen	Ubicación	Administrador	Capacidad instalada de producción (no.plantones)
Bocas del Toro	Vivero de la Asociación Botánica	Comunitario	Tibite, Changuinola	Julio Quintero (cel.69671629)	10,000
Chiriquí	Vivero de la UNACHI	Universitario	David		23,000
	Vivero Forestal de la Facultad de Ciencias Agropecuarias-UP	Universitario	David	Prof. Ovidio Novoa	8,000
	Viveros Panamá Verde S. A.	Privado	Las Lajas	Iliana Armién (cel.66152994)	400,000
	Vivero Santa María	Privado	Dolega, Dolega	Gisela Sanamaria (cel.64577538)	10,000
	Agrícola Two Rivers	Privado	Dos Ríos Arriba, Dolega	Berta de Moreno (cel.68782270)	15,000
	Vivero Suguey	Privado	El Porvenir, Bugaba	Nelson González (cel.64791721)	80,000
	Vivero Planta Verde	Privado	San Pablo Viejo	Manuel José Hurtado (cel.65951001)	15,000
	Vivero Renacer	Comunitario	Bugabá, San Miguel	José Apití (cel.66019489)	10,000
	Vivero Ambiforest	Privado	David	José Manuel Montes (cel.62506999)	25,000
Coclé	Granja El Remiendo	Privado	Chiguirí Arriba	Alfonso Jaén (cel.66136861)	5,000 o +
	Geo Forestal, S.A.	Privado	Penonomé	Jacobo Melamed (cel.66731766)	600,000
Colón	APARGA	Comunitario	Los Playones, Salamanca	Varias dueñas (cel.66325348 y 65481617)	75,000
	Viveros Panamá Verde S. A.	Privado	Santa Rita	Iliana Armién (cel.66152994)	200,000
Darién	Vivero del CRUD	Universitario	Centro Regional Universitario de Darién	Luis Peralta (cel.66708702)	25,000
	Vivero Sansoncito	Privado	Sansoncito, Metetí	Cristhian Rodríguez (cel.69989298)	200,000
	Vivero de ACCORNACEN	Comunitario	Comunidad Cerro Naipe	ACCORNACEN (cel.63739120)	15,000
Herrera y Los Santos	Pro Eco Azuero	Privado	Pedasí	Jesús Batista (cel.63020296)	7,000
	Más Bambú Panamá	Privado	Bayano, Las Tablas	Héctor Frías (cel.64825900)	100,000
	Vivero Christian	Privado	Salamanca, Divisa	Amalia Garzón (cel.66174990, 66116995)	1 millón
Panamá	Vivero Nazareno	Privado	Calzada Larga, Chilibre	Rodrigo González (cel.66146800)	30,000
	Mi Guayacán	Privado	Chilibre	Elías Castillo (cel.69492197)	50,000
	VIVECH	Privado	Chilibrillo	Benita Quiroz (cel.67236541)	25,000
	Mi Cuenca	Privado	Nuevo Chagres, Chilibre	Gumercindo Añino (cel.60081873)	70,000
	El Sitio	Privado	Chilibre	Omar Lastra (cel.66731514)	10,000
	Vivero Ejua Wadra	Organización de jóvenes	Piriatí, Tierra Colectiva Emberá de Alto Bayano	Jorge Cunampio (cel.69424167)	100,000
Panamá Oeste	Vivero Montemar Services	Privado	Capira	José Montenegro (cel.69623049)	100,000
	Más Bambú Panamá	Privado	Cirí, Capira	Marcos Riquelme (cel.64825900)	150,000
Veraguas	Natural Market	Privado	Los Boquerones	Damaris Rivera (cel.62003775)	10,000
	Vivero Castillo	Privado	Santiago Veraguas, Chitré y Panamá	Oliver Castillo (cel.60991270)	6,000
	Vivero Río Verde Panamá	Privado	Santiago	Leysie Rodríguez (cel.66591844)	50,000
	Vivero Supra	Privado	El Espino Santa Rosa	Sebastián Tejedor (padre) (cel.64503651)	150,000
	Reforestadora Santa Fe	Privado	Varias sucursales y oficinas	María Isabel Briceño (cel.3953901)	100,000 más

Nota: esta información puede ser completada por los enlaces en las regionales.

ANEXO 5: Especies forestales más comunes y su información							
Especies nativas							
Nombre Común	Nombre Científico	CEDESAM	Viveros Regionales	Viveros Privados	Aprovechamiento en bosques	Plantaciones comerciales	Hábitat, importancia, usos y modalidades
Almendro de montaña	<i>Dipteryx panamensis</i>			x	x	x	Crece en bosques húmedos a muy húmedos. Aconsejada para reforestación, restauración y protección de suelos. Su fruto es un buen atrayente para la fauna local. Su madera es de alto valor comercial, se utiliza para puentes, construcción naval, pisos y herramientas.
Amargo amargo	<i>Vatairea lundelli, V. egyptocarpa</i>				x		Crece en bosques húmedos a muy húmedos. Escasa en viveros y proyectos de reforestación, pero común en aprovechamiento forestal en bosques maduros. Se aconseja experimentar en viveros y proyectos de reforestación y restauración. Su madera se utiliza para construcción, carpintería y ebanistería.
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	x	x	x	x	x	Crece en bosques húmedos a muy húmedos. Aconsejada para reforestación, restauración y plantación comercial. Su madera se utiliza para puertas, construcción naval, pisos, muebles y herramientas.
Bálsamo	<i>Miroxylum balsamum</i>			x	x		Crece en bosques húmedos a muy húmedos. Escasa en viveros y proyectos de reforestación, pero común en aprovechamiento forestal en bosques maduros. Se aconseja experimentar en viveros y proyectos de reforestación y restauración. Su madera se utiliza para carpintería y ebanistería.
Cabimo	<i>Copaifera aromatica</i>	x	x	x			Crece en bosques secos a húmedos, en orilla de quebradas y ríos de la vertiente del Pacífico. Aconsejada para reforestación, restauración y protección de suelos y quebradas. Su madera sirve para puentes, construcción y carpintería.
Caña fistula	<i>Cassia grandis</i>			x		x	Crece en bosques secos a húmedos. Se encuentra en sistemas silvopastoriles y agroforestales, en restauración y protección de suelos. Su madera sirve para postes, cercas vivas, carpintería, etc.
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	x	x	x	x	x	Crece en bosques secos a húmedos. Su madera tiene alto valor comercial. Se recomienda plantarlo en densidades bajas, en programas de restauración y reforestación de bosques. Su madera sirve para ebanistería, carpintería, mueblería fina, instrumentos musicales.
Carbonero	<i>Calabrina glandulosa</i>	x					Crece en bosques húmedos a muy húmedos. Muy útil en proyectos de reforestación y restauración, árbol de sombra. Su madera sirve para construcción, postes y puentes.
Cativo	<i>Piraria copaifera</i>			x	x		Crece en bosques húmedos a muy húmedos, estercos con agua dulce o salobre. Árbol común en bosques maduros. Es aconsejable en proyectos de viveros y restauración. Su madera se utiliza en construcción.
Cedro amargo, cedro cebolla	<i>Cedrela odorata</i>	x	x	x	x	x	Crece en bosques secos a húmedos, más común en la costa pacífica. Muy buena para plantaciones en densidades bajas. Su madera tiene alto valor comercial. Puede ser plantado en sistemas agroforestales, silvopastoriles, cerca viva y proyectos de restauración y protección de cuencas.
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	x	x	x	x	x	Crece en bosques secos a húmedos. Puede ser plantado en proyectos de restauración y protección de cuencas y en plantaciones mixtas. Su madera se utiliza para tablas, cajas, cerca viva, muebles finos.
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	x	x	x	x	x	Crece en bosques secos generalmente pero se adapta a sitios húmedos. Puede ser plantado en sistemas agroforestales, proyectos de restauración y protección de suelos por ser fijadora de nitrógeno. Madera de alto valor comercial, muebles y artesanías finas.
Corotú	<i>Enterolobium cyclacarpum</i>	x	x	x	x		Crece en bosques secos a húmedos. Común en sistemas silvopastoriles, también puede ser buena opción en proyectos de restauración y protección de suelos por ser fijadora de nitrógeno. Su madera es útil para construcción, carpintería, cercas, leña, cajas.
Cuajao	<i>Vitex cooperii</i>				x		Crece en bosques húmedos y muy húmedo. Aconsejable para reforestación y restauración, también útil como cerca viva en sistemas silvopastoriles. Su madera sirve para construcción, leña, postes y herramientas.
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>		x	x	x		Crece en bosques secos, húmedos y muy húmedos, en orilla de quebradas y ríos. Muy buena para reforestación, restauración y protección de quebradas. Su madera sirve para piraques, tablas.
Guaba censeboca	<i>Inga punctata</i>		x	x			Crece en bosques secos a húmedos, en orilla de quebradas y es común en bosques secundarios. Tiene mucho potencial para sistemas agroforestales y programas de reforestación, restauración y protección de suelos por su capacidad fijadora de nitrógeno. Su madera sirve para cajas, leña, y sus frutos son atrayentes de la fauna local.
Guachapali	<i>Samanea saman, Albizia saman</i>	x	x	x	x		Crece en bosques secos a húmedos. Se encuentra en sistemas silvopastoriles y restauración, protección de suelos. Se utiliza su madera para postes, cercas, muebles, tablas, etc.
Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i>	x	x	x	x		Crece en bosques secos a húmedos. Común en bosques secundarios. Aconsejable para programas de restauración y reforestación. Se utiliza su madera para puentes, construcción naval, herramientas y es un árbol ornamental.
Guayaquil, pino amarillo	<i>Chloroleucon mangense</i>				x		Crece en bosques húmedos y muy húmedos. Se recomienda incluir en viveros y programas de restauración y reforestación. Su madera es muy utilizada para piraques y canaletas.
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>			x	x		Crece en bosques secos a húmedos, común en bosques secundarios de la vertiente del Pacífico. Aconsejable para reforestación y restauración. Útil como árbol de sombra en sistemas agroforestales (café o cacao). Su madera sirve para cerca viva, postes y muebles.

Nombre Común	Nombre Científico	CEDESAM	Viveros Regionales	Viveros Privados	Aprovechamiento en bosques	Plantaciones comerciales	Hábitat, importancia, usos y modalidades
Macano	<i>Diphyssa americana</i>			x			Crece en bosques secos a húmedos. Aconsejado para reforestación y restauración, útil en protección de suelo. Se utiliza para postes, cerca viva, carpintería, construcción.
María	<i>Calophyllum brasiliense</i>	x		x	x		Crece en bosques secos y húmedos, en orilla de quebradas y ríos o áreas pantanosas. Muy buena para reforestación, restauración y protección de quebradas y sistemas agroforestales. Su madera sirve para carpintería, pisos y muebles finos.
Mora	<i>Maclura tinctoria</i>			x	x	x	Crece en bosques secos a húmedos. Aconsejable para proyectos de restauración y reforestación. Su madera es dura y resistente, se utiliza en construcción, herramientas, muebles.
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>			x			Crece en bosques secos a húmedos. Árbol frutal útil para protección de suelo y alimento de animales y consumo humano, sistemas silvopastoriles y restauración de cuencas.
Nazareno	<i>Peltogyne purpurea</i>		x	x	x		Crece en bosques muy húmedos, sólo se encuentra en Costa Rica, Panamá y Colombia. Es una especie en peligro de extinción. Se recomienda plantar en proyectos de conservación con especies mixtas. Su madera es valiosa por ser muy pesada y su color púrpura, se usa en ebanistería, carpintería y pisos finos.
Mango	<i>Mangifera indica</i>			x	x	x	Utilizado en sistemas agroforestales, restauración.
Café	<i>Coffea canephora, robusta y arabica</i>			x		x	Presente en sistemas agroforestales por todo el país.
Níspero	<i>Manilkara zapota</i>	x	x	x	x	x	Crece en bosques secos y húmedos. Es común en fincas de la vertiente del Pacífico. Puede ser plantado cerca de riberas y para protección de suelo. Su madera sirve para tablonas, construcción naval, postes, es melífera y el fruto comestible.
Pichindé, azota caballo	<i>Zygia longifolia</i>			x			Crece en bosques secos a húmedos y muy húmedos. Es muy común encontrarlo en las orillas de ríos y quebradas, su sistema de raíces amarra el suelo y es un excelente árbol para restauración y conservación de quebradas y ríos con problemas de erosión.
Quira, Kira	<i>Platymiscium pinnatum</i>			x	x	x	Crece en bosques secos a húmedos. Aconsejable para proyectos de reforestación, restauración y protección de suelo por ser fijador de nitrógeno. Su madera sirve para carpintería, ebanistería, instrumentos musicales.
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	x	x	x	x	x	Crece en bosques secos a húmedos. Común en bosques secundarios. Aconsejable para programas de restauración y reforestación y plantaciones mixtas. Se utiliza su madera para ebanistería, pisos, muebles finos y es un árbol ornamental.
Tamarindo de montaña	<i>Dialium guianensis</i>			x	x		Crece en bosques húmedos a muy húmedos, común en bosques maduros. Se recomienda en programas de viveros, reforestación y restauración. Su madera es dura, pesada y resistente, se utiliza para postes y pilastras.
Toreta	<i>Annona spraguey</i>	x		x			Crece en bosques muy húmedos de Panamá y no se encuentra en ningún otro país (especie endémica). Se recomienda en programas de reforestación y restauración. Su madera se usa construcción rural y su fruto es comestible.
Zapatero	<i>Hieronyma alchorneoides</i>			x	x	x	Caribe. Se recomienda en programas de reforestación y restauración. Su madera se usa para puentes, construcción naval, postes.
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>			x	x		Crece en bosques secos a húmedos, común en bosques secundarios. Se recomienda en programas de reforestación y plantaciones mixtas. Se utiliza su madera para muebles y
Especies exóticas en viveros o plantaciones							
Nombre Común	Nombre Científico	CEDESAM	Viveros Regionales	Viveros Privados	Aprovechamiento en bosques	Plantaciones comerciales	Hábitat, importancia, usos y modalidades
Teca	<i>Tectona grandis</i>			x		x	Principal especie en plantaciones y comercio internacional.
Pino	<i>Pinus caribea</i>	x	x	x		x	Madera
Neem	<i>Azadirachta indica</i>		x	x			Utilizado en sistemas agroforestales, restauración.
Acacia	<i>Acacia mangium</i>			x		x	Exótica, plantaciones comerciales
Melina	<i>Gmelina arborea</i>			x		x	Madera
Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>			x		x	Utilizado para pulpa de papel, postes, energía (leña).

ANEXO 6a: Total de Hectáreas potenciales para reforestación por Provincia (DIAM, 2020)				
Provincias	Clase de Suelos	Categoría de Cobertura en ha		Total general
		Pasto	Rastrojo y vegetación arbustiva	
Bocas del Toro		2,870.72	823.63	3,694.35
	V	22.54	0.58	23.12
	VI	573.55	177.52	751.07
	VII	1,695.87	516.54	2,212.41
	VIII	578.76	128.99	707.75
Comarca Kuna Yala		3.66	149.76	153.42
	VI	1.25	10.28	11.52
	VII	2.41	139.49	141.9
Herrera		12,066.77	2,637.50	14,704.27
	VI	1,722.77	175.17	1,897.93
	VII	10,237.71	2,443.63	12,681.35
	VIII	106.29	18.69	124.98
Los Santos		21,575.70	2,389.19	23,964.90
	VI	5,410.45	542.69	5,953.13
	VII	16,165.26	1,846.50	18,011.76
Veraguas		36,529.46	23,564.99	60,094.45
	V	146.2	34.21	180.42
	VI	7,161.95	2,580.03	9,741.99
	VII	26,323.00	18,889.21	45,212.21
	VIII	2,898.31	2,061.53	4,959.84
Comarca Ngäbe Buglé		13,862.94	11,526.36	25,389.30
	V	234.92	63.72	298.64
	VI	958.06	948.05	1,906.11
	VII	6,839.32	6,094.68	12,934.00
	VIII	5,830.64	4,419.91	10,250.55
Chiriquí		24,942.52	3,665.65	28,608.18
	V	3,101.50	41.85	3,143.34
	VI	9,917.15	1,426.18	11,343.33
	VII	11,043.35	2,019.66	13,063.01
	VIII	880.53	177.96	1,058.50
Coclé		15,776.55	6,940.27	22,716.81
	V	1,501.25	1,253.60	2,754.85
	VI	2,592.79	913.71	3,506.50
	VII	5,618.22	2,381.65	7,999.87
	VIII	6,064.29	2,391.31	8,455.60
Darién		12,001.05	1,705.78	13,706.83
	V	1,877.72	146.97	2,024.69
	VI	4,835.39	679.51	5,514.91
	VII	2,149.26	457.22	2,606.47
	VIII	3,138.69	422.08	3,560.76
Panamá		14,630.05	2,203.13	16,833.17
	V	36.9	5.25	42.15
	VI	3,364.94	417.63	3,782.57
	VII	5,410.41	669.88	6,080.29
	VIII	5,817.79	1,110.37	6,928.16
Comarca Emberá Wounaan		69.3	176.45	245.76
	V	8.44	36.11	44.55
	VI	39.3	109.68	148.98
	VII	21.57	26.44	48.01
	VIII		4.22	4.22
Colón		15,646.00	1,975.13	17,621.13
	V	40.06	4.21	44.26
	VI	5,474.91	746.74	6,221.65
	VII	7,409.52	783.4	8,192.92
	VIII	2,721.52	440.78	3,162.30
Panamá Oeste		11,870.68	907.23	12,777.92
	V	1,168.28	50.28	1,218.55
	VI	4,851.74	411.91	5,263.65
	VII	5,463.23	413.52	5,876.75
	VIII	387.43	31.53	418.96
Total general		181,845.40	58,665.08	240,510.48

<i>Anexo 6b: Hectáreas potenciales para reforestación en Tierras Colectivas (DIAM,2020)</i>				
Tierra Colectivas	Clase de Suelo	Categoría en ha		
		Pasto	Rastrojo y vegetación arbustiva	Total general
Arimae		133.19	42	175.19
	V	55.76	1.41	57.17
	VI	77.44	40.59	118.03
Bajo Lepe			30.59	30.59
	V		0.94	0.94
	VII		29.65	29.65
Balsas			6.75	6.75
	VI		3.22	3.22
	VII		3.53	3.53
Caña Blanca		1.07		1.07
	VI	0.34		0.34
	VII	0.73		0.73
Ella Drua		8.58		8.58
	VII	8.58		8.58
Jaqué		95.64	61.76	157.4
	VI	2.77		2.77
	VIII	92.87	61.76	154.64
Majé			1.9	1.9
	VIII		1.9	1.9
Majé Drua		171.32	58.32	229.65
	VIII	171.32	58.32	229.65
Marea - Aldea		11.5	8.88	20.38
	VII	11.5	8.88	20.38
Mogue		0.64	8.73	9.37
	VI	0.32		0.32
	VII		8.73	8.73
	VIII	0.32		0.32
Pijibasal		0.97		0.97
	VI	0.97		0.97
Platanares		35.95	51.79	87.74
	VI	4.8	18.47	23.27
	VIII	31.15	33.32	64.47
Playa Muerto		0.28	5.95	6.24
	VII	0.28	4.12	4.41
	VIII		1.83	1.83
Puerto Lara		61.94	8.01	69.95
	VI	48.87	7.16	56.03
	VII	13.07	0.85	13.92
Río Congo		376.06	3.91	379.97
	VI	15.71		15.71
	VIII	360.35	3.91	364.25
Tutumate		0.43	8.13	8.56
	VI	0.43	0.95	1.38
	VII		0.48	0.48
	VIII		6.71	6.71
Total general		897.59	296.73	1,194.32

Anexo 6c: Hectáreas potenciales para reforestación en Áreas Protegidas (DIAM, 2020)				
Provincias	Nombre Áreas Protegidas	Categoría ha		Total general
		Pasto	astrojo y vegetación arbustiva	
Bocas del Toro		1,677.33	414.55	2,091.88
	Isla Bastimentos	3.26	0.12	3.38
	La Amistad	42.21	1.4	43.61
	Palo Seco	1,494.65	401.75	1,896.40
	San San Pond Sak	137.21	11.28	148.49
Comarca Kuna Yala			179.14	179.14
	Narganá		179.14	179.14
Herrera		944.79	254.61	1,199.40
	Cenegón del Mangle	7.41	3.24	10.65
	Ciénaga de Las Macanas	11.5		11.5
	El Montuoso	876.55	251.37	1,127.92
	Sarigua	49.33		49.33
Los Santos		1,104.37	277.25	1,381.62
	Cerro Hoya	157.62	0.09	157.71
	Isla Cañas	22.55	19.04	41.58
	La Tronosa	681.28	240.5	921.78
	Pablo Barrio	137.96	13.58	151.54
	Peñón de La Honda		4.05	4.05
	Tonosí	104.96		104.96
Veraguas		3,354.87	1,256.00	4,610.87
	Cerro Hoya	185.89	5.57	191.45
	Coiba	202.35	134.76	337.12
	Donoso	8.88		8.88
	El Montuoso	41.26	7.15	48.41
	El Salto de Las Palmas	86.69	10.92	97.6
	General de División Omar Torrijos Herrera		2.73	2.73
	Golfo de Montijo	1,621.86	191.5	1,813.36
	La Yeguada	236.22	120.67	356.89
	Los Pozos de Calobre	8.84	12.32	21.16
	Reverendo Padre Jesús Héctor Gallego Herrera	727.9	625.5	1,353.39
	Santa Fe	212.55	144.89	357.44
	Tonosí	22.44		22.44
Comarca Ngäbe Buglé		726.89	109.62	836.52
	Damani-Guariviara	195.05	23.93	218.98
	Palo Seco	523.86	71.76	595.62
	Reverendo Padre Jesús Héctor Gallego Herrera		1.8	1.8
	Santa Fe	7.98	12.13	20.12
Chiriquí		579.8	71.26	651.07
	Fortuna	14.29	7.47	21.76
	La Amistad	115.94	41.29	157.23
	Laguna de Volcán	22.13		22.13
	Playa Boca Vieja		1.91	1.91
	Playa la Barqueta Agrícola	17.4	15.64	33.04
	Volcán Barú	410.05	4.96	415.01
Coclé		907.99	89.9	997.89
	Cerro Cerrezuela	56.59	1.69	58.28
	Cerro Gaital		5.67	5.67
	Cerro Guacamaya	229.28	23.87	253.14
	Cordillera de Caraiguana	4.84	1.48	6.32
	Donoso	383.08	16.13	399.21
	General de División Omar Torrijos Herrera	234.2	41.07	275.26
Darién		1,236.38	338.15	1,574.54
	Alto Darién	77.99	94.51	172.5
	Chepigana	9.49	10.64	20.13
	Darién	18.68	128.3	146.98
	Filo del Tallo-Canglón	1,095.65	92.45	1,188.10
	Punta Patiño		4.11	4.11
	Serranía de Bagre		8.15	8.15
	Serranía de Darién	34.57		34.57

Panamá		2,025.67	201.64	2,227.30
	Bahía de Panamá	820.98	122.16	943.14
	Chagres	917.21	15.95	933.16
	Isla del Rey	0.5	2.23	2.73
	Majé	171.32	58.32	229.65
	Soberania	4.97		4.97
	Tapagra	110.69	2.97	113.66
Comarca Emberá Wounaán		2.51	93.87	96.38
	Alto Darién	2.51	70.28	72.79
	Darién		23.59	23.59
Colón		7,860.33	1,531.67	9,392.00
	Chagres	983.13	7.65	990.78
	Donoso	5,350.24	1,507.65	6,857.88
	General de División Omar Torrijos Herrera	4.35	1.59	5.94
	Isla Galeta		1.98	1.98
	Portobelo	1,367.14	11.88	1,379.02
	Reverendo Padre Jesús Héctor Gallego Herre	0.84		0.84
	San Lorenzo	91.09		91.09
	Santa Fe		0.92	0.92
	Soberania	63.55		63.55
Panamá Oeste		238.28	62.64	300.92
	Altos de Campana	117.91	29.6	147.51
	Bahía de Chame	120.37	30.26	150.63
	Barro Colorado		2.79	2.79
Total general		20,659.21	4,880.31	25,539.52

ANEXO 7: Modalidades de reforestación según Ley 69					
Modalidad 1	Protección y conservación de bosques				
Descripción y objetivo	Actividad donde se mantienen los bosques existentes con el fin de regular el régimen de agua; proteger cuencas hidrográficas, embalses, poblaciones, cultivos agrícolas, obras de infraestructura de interés público, prevenir y controlar la erosión y los efectos perjudiciales de los vientos, y albergar y proteger especies de vida silvestre y la biodiversidad. Proteger la cobertura forestal existente, sea bosque secundario o maduro. No requiere actividades de reforestación.				
Dónde implementarlo	Áreas Protegidas, tierras privadas con bosque maduro que desean conservar, reservas forestales privadas o terrenos de ONGs, aplica en especial a la cobertura boscosa en cuencas hidrográficas y bosques de ribera, bosque en pendientes o corredores biológicos.				
Modalidad 2	Regeneración natural asistida	Espaciamiento promedio	6m x 6m	Densidad por hectárea	277 plantones /ha
Descripción y objetivo	Actividad en la que se facilita la regeneración natural del bosque por obra humana a fin de aumentar la capacidad de regeneración de las especies deseadas. Asistir y acelerar la regeneración de rastrojos y bosques secundarios jóvenes. Actividades de reforestación de tipo enriquecimiento forestal, con especies nativas deseables y pioneras. Esta modalidad también incluye la restauración pasiva donde se proteja el área (ej. cercándola), lo que permite que se regenere con el tiempo y con las fuentes de semillas cercanas.				
Dónde implementarlo	Sitios recién intervenidos con rastrojos. Enriquecimiento forestal en bosques secundarios jóvenes. Aplica a toda clase de terreno sin importar tipo de tenencia, donde el terreno fue intervenido y cuenta con rastrojos y bosques secundarios jóvenes; con énfasis en las cuencas hidrográficas y en fuentes hídricas, pendientes o áreas con vida silvestre vulnerable.				
Modalidad 3	Restauración de bosques naturales	Espaciamiento promedio*	4m x 4m	Densidad por hectárea	625 árboles/ha
Descripción y objetivo	Actividad en la que se inicia o acelera la recuperación de un ecosistema después de que ha sido degradado, dañado, transformado o totalmente destruido por causa de una perturbación. Restaurar áreas degradadas mediante la reforestación con especies nativas y frutales. Actividades de reforestación con fines de restauración o con fines de compensación.				
Dónde implementarlo	Zonas de amortiguamiento en las Áreas Protegidas, proyectos de compensación en AP o tierras privadas, aplica a toda clase de terreno sin importar tipo de tenencia, donde el terreno esté degradado, con énfasis en las cuencas hidrográficas y fuentes hídricas, pendientes o áreas con vida silvestre vulnerable.				
Modalidad 4	Sistema agroforestal: silvopastoril	Densidad por hectárea	30 árboles/ha (en el área de pasto), más las cercas vivas		
Descripción y objetivo	Práctica de la producción de la tierra que consiste en combinar árboles de usos múltiples con pastos y ganado en la misma unidad de producción. Protege las fuentes hídricas de las cuales depende el ganado, brinda protección del sol sin afectar calidad del pasto y reduce efectos de las sequías. Actividades de reforestación dentro de los potreros, con instalación de cercas vivas, generalmente con fines de subsistencia.				
Dónde implementarlo	Aplica principalmente en tierras privadas ganaderas en el interior, aplica a terrenos con ganado con pendientes, en las fuentes hídricas, y en áreas con vida silvestre vulnerable.				
Modalidad 5	Sistema agroforestal: silvoagrícola	Espaciamiento promedio	4m x 4m	Densidad por hectárea	625 árboles/ha
Descripción y objetivo	Práctica de la producción de la tierra que consiste en combinar árboles con cultivos agrícolas en la misma unidad de producción. Mezclar árboles y arbustos con cultivos anuales para lograr diversificar los productos y plazos de las cosechas, reducir riesgos de plagas y efectos de las sequías. Actividades de reforestación con especies como, café, cacao, achioté, y parecidos, generalmente con fines de subsistencia.				
Dónde implementarlo	Aplica principalmente en Tierras Colectivas y Comarcas, también en tierras privadas. Aplica en especial en terrenos con pendientes donde se realiza agricultura.				
Modalidad 6	Plantaciones forestales comerciales	Espaciamiento promedio	3m x 3m	Densidad por hectárea	1,111 árboles/ha
Descripción y objetivo	Actividad que permite, por medio de la repoblación con especies arbóreas, maderables o no maderables en cualquier tipo de terreno, así como a través de plantaciones de árboles frutales cuya extensión sea superior a las cincuenta hectáreas, bajo métodos de producción ambientalmente sostenibles, generar cobertura forestal con fines de aprovechamiento, sin considerar la superficie. Plantar árboles de manera planificada con el fin de obtener productos forestales maderables o no-maderables para su venta.				
Dónde implementarlo	Aplica principalmente en tierras privadas.				

ANEXO 8: Formularios

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE																								
FORMULARIO A	Ministerio de Ambiente Dirección Forestal Formulario: Establecimiento de parcelas de reforestación <i>Registrar por primera vez una parcela de reforestación</i>																								
1. Datos del ejecutor de la reforestación - Marcar con una X o circular la caja																									
Nombre completo del ejecutor de la reforestación (persona natural o jurídica):																									
Cédula o RUC:	Sexo: Hombre Mujer n/a																								
Persona Contacto	Nombre: Celular:																								
Correo electrónico:																									
Ubicación de la reforestación:																									
Provincia:	Distrito:																								
Corregimiento:	Lugar Poblado:																								
UTM Zona: 17N 18N X- Y- WGS84 Lat: Long:																									
Estatus de tenencia del terreno <input type="checkbox"/> Con Título <input type="checkbox"/> Comarca <input type="checkbox"/> Sin Título <input type="checkbox"/> Tierras Colectivas <input type="checkbox"/> Área Protegida o Concesión Estatal	Actividad para el Gran Día Nacional: Si No Tiene Plan de Manejo de Finca: Si No Es para Compensación Ecológica: Si No Si: Empresa:																								
1. Datos de la reforestación - Marcar con una X o circular la caja																									
Superficie de la reforestación: _____ ha	Fecha o año de establecimiento:																								
Modalidad																									
<input type="checkbox"/> Protección y conservación de bosques	<input type="checkbox"/> Restauración de bosques naturales																								
<input type="checkbox"/> Regeneración natural asistida	<input type="checkbox"/> Plantaciones forestales comerciales																								
	Sistemas agroforestales: SILVOAGRÍCOLA																								
	Sistemas agroforestales: SILVOPASTORIL																								
Densidad: árboles por hectárea	Sin espaciamiento regular Otro:																								
3 x 3m 4 x 4m 6 x 6m	1,111 625 277																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cantidad</th> <th>Especie</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td>6.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td>7.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td>8.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td>9.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td>10.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Especie	Cantidad	Especie	Cantidad	1.		6.		2.		7.		3.		8.		4.		9.		5.		10.		
Especie	Cantidad	Especie	Cantidad																						
1.		6.																							
2.		7.																							
3.		8.																							
4.		9.																							
5.		10.																							
Total de plántones:																									
Fuente de financiamiento de la reforestación																									
<input type="checkbox"/> Estatal	<input type="checkbox"/> Capital privado																								
<input type="checkbox"/> MIAMBIENTE <input type="checkbox"/> BDA	<input type="checkbox"/> Organismo Internacional <input type="checkbox"/> Recursos propios del ejecutor																								
<input type="checkbox"/> MIDA <input type="checkbox"/> BNP	<input type="checkbox"/> Banca privada																								
<input type="checkbox"/> ACP <input type="checkbox"/> Otro:	<input type="checkbox"/> Empresa privada																								
Procedencia de plántones o semillas																									
<input type="checkbox"/> MiAmbiente	<input type="checkbox"/> Otro:																								
Firma del ejecutor Firma del Técnico No. Cédula: _____ Fecha de visita: _____																									

 REPÚBLICA DE PANAMÁ <small>GOBIERNO NACIONAL</small>	MINISTERIO DE AMBIENTE		
FORMULARIO <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> B <small>1 visita cada año por 5 años</small> </div>	Ministerio de Ambiente Dirección Forestal Formulario: Seguimiento de parcelas de reforestación <i>Registrar tasas de supervivencia de parcelas que ya existen en el sistema</i>		
1. Datos del ejecutor de la reforestación - Marcar con una X o circular la caja			
Nombre completo del ejecutor de la reforestación (persona natural o jurídica)			
Cédula o RUC:	Sexo: <input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> n/a		
Persona Nombre:	Celular:		
Contacto Correo electrónico:			
Ubicación de la reforestación:			
Provincia:	Distrito:		
Corregimiento:	Lugar Poblado:		
UTM Zona: <input type="checkbox"/> 17N <input type="checkbox"/> 18N <input type="checkbox"/> X- <input type="checkbox"/> Y-	WGS84 Lat: Long:		
Fecha de visita de seguimiento Día ____ del mes ____ del año: ____	Registro Forestal Si: # <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Es para Compensación Ecológica: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si: Empresa: <input type="checkbox"/>			
2. Estado de la reforestación - Marcar con una X o circular la caja			
Tasa de supervivencia <i>(el cálculo de % supervivencia se hace en DiFOR Central con registros históricos)</i>			
Especie	Cantidad Vivos	Especie	Cantidad Vivos
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10	
Total vivos:		Altura promedio en metros:	
3. Resiembra		Actividad para el Gran Día Nacional:	
Especie	Cantidad	Especie	Cantidad
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10	
Total plántones de resiembra:			
Prácticas de manejo silvicultural (mantenimiento)			
<input type="checkbox"/> Poda	<input type="checkbox"/> Rodajeo	<input type="checkbox"/> Fertilización	<input type="checkbox"/> Ronda corta fuego
<input type="checkbox"/> Raleo	<input type="checkbox"/> Limpieza	<input type="checkbox"/> Control de plagas	<input type="checkbox"/> Vigilancia contra incendios
Razones de pérdida de parcela - Marcar con una X			
<input type="checkbox"/> Falta de mantenimiento	<input type="checkbox"/> Incendio de masa vegetal	<input type="checkbox"/> Pisoteo de ganado	<input type="checkbox"/> Sequía
<input type="checkbox"/> Litigio de tierras	<input type="checkbox"/> Sitio inapropiado para las especies	<input type="checkbox"/> Ataque de plagas	<input type="checkbox"/> Otro:
Firma del ejecutor: _____		Firma del Técnico: _____	
No. Cédula: _____		Fecha: _____	



MINISTERIO DE
AMBIENTE

FORMULARIO

C

**Ministerio de Ambiente
Dirección Forestal**

Formulario: Gran Día Nacional de Reforestación

Registrar las actividades de reforestación por provincia y participación ciudadana

PROVINCIA: _____ Fecha de la actividad: _____

Ubicación: _____

NOMBRE COMPLETO del proyecto o ejecutor: _____

LISTA DE ASISTENCIA PARA REFORESTACIONES

#	NOMBRE, APELLIDO		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			



MINISTERIO DE AMBIENTE

FORMULARIO <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">D</div> <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">1 visita por año</p>	Ministerio de Ambiente Dirección Forestal FORMULARIO: VIVERO
--	--

1. Datos del vivero - Marcar con una X o circular la caja

Nombre del Vivero u Organización:			
Pertinencia del Vivero:	<input type="checkbox"/> MiAMBIENTE	<input type="checkbox"/> Privado	<input type="checkbox"/> Centro Penitenciario: _____
Coordinador:	Personería Jurídica (si aplica):		
No. de Cédula:	No. Teléfono:	E-mail:	
Cantidad de miembros activos en la organización:			Hombres ____ Mujeres ____
UTM Zona:	17N 18N X- _____ Y- _____	WGS84 Lat:	Long:

2. Ubicación del vivero

Provincia:	Distrito:	Corregimiento
Lugar poblado:	Cuenca hidrográfica:	

1. Aspectos técnicos de la producción - Marcar con una X o circular la caja

Tipos de plántones que produce			
<input type="checkbox"/> Ornamentales	<input type="checkbox"/> Frutales	<input type="checkbox"/> Maderables	<input type="checkbox"/> Otros:
Método de producción de plántones			
<input type="checkbox"/> Raíz dirigida	<input type="checkbox"/> Por bolsas	<input type="checkbox"/> Cubetas	<input type="checkbox"/> Pseudo-estaca

Principales especies en producción		
#	Especie (Nombre común – Nombre científico)	Cantidad
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
+	Otros:	

Necesidades del vivero - Marcar con una X o circular la caja

<input type="checkbox"/> Agua	<input type="checkbox"/> Capacitación	<input type="checkbox"/> Fibra de Sarán
<input type="checkbox"/> Sustrato	<input type="checkbox"/> Recurso Humano	<input type="checkbox"/> Bolsas
<input type="checkbox"/> Cercas	<input type="checkbox"/> Sistema de Riego	<input type="checkbox"/> Mejoramiento de acceso

Firma del Encargado del vivero

Firma del Técnico

Fecha



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

**MINISTERIO DE
AMBIENTE**

Ministerio de Ambiente
Dirección Forestal
Formulario de Entrega de Plantones No. _____

Instrucciones:
Llenar el formulario en el Vivero al entregar los plantones donados
Marcar con una X o circular la caja

Objetivo de la donación:		
Procedencia de plantones donados:	Vivero Regional	Centro Penitenciario: _____

1. Datos del ejecutor de la reforestación

Nombre completo del ejecutor de la reforestación (persona natural o jurídica):			
Cédula o RUC:	Sexo:	Hombre	Mujer
Persona	Nombre:	Celular:	
Contacto	Correo electrónico:		

2. Ubicación de la reforestación potencial

Ubicación de la reforestación:			
Provincia:	Distrito:		
Corregimiento:	Lugar Poblado:		
UTM Zona:	17N	18N	X- _____ Y- _____
WGS84 Lat:	Long:		

3. Especies entregadas por fecha y cantidad

Especies	No. Plantones	Fecha No. 1	No. Plantones	Fecha No 2.	No. Plantones	Fecha No. 3

Observaciones: _____

Firma del Encargado del vivero

Firma del Técnico

Fecha



MINISTERIO DE
AMBIENTE

Ministerio de Ambiente
Dirección Forestal
Formulario de Entrega de Insumos/Materiales/Herramientas

1. Datos del ejecutor de la reforestación

Nombre completo del ejecutor de la reforestación (persona natural o jurídica):			
Cédula o RUC:	Sexo:	Hombre	Mujer
Persona	Nombre:	Celular:	
Contacto	Correo electrónico:		

2. Ubicación de la reforestación

Ubicación de la reforestación:			
Provincia:		Distrito:	
Corregimiento:		Lugar Poblado:	
UTM Zona:	17N	18N	X- _____ Y- _____ WGS84 Lat: _____ Long: _____

Especies entregadas por fecha y cantidad

Insumos, Materiales, Herramientas, Abono, Alumbre	Cantidad	Fecha No.	Cantidad	Fecha No.	Cantidad	Fecha No.
		1		2.		3

Observaciones: _____

_____ Firma del Encargado del vivero _____ Firma del Técnico _____ Fecha

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —		MINISTERIO DE AMBIENTE	
Ministerio de Ambiente Sede Regional: _____ REFORESTACIONES DE ALIADOS Y GESTORES OPCIONAL: Registro de solicitudes para visitas a campo para verificación de reforestación			
Nombre del ejecutor de la reforestación (organización o persona natural): <i>Importante: Escribir de manera legible. Su proyecto se registrará bajo este nombre.</i>			Fecha de solicitud:
Persona de contacto:		Teléfono de contacto:	
Cantidad de hectáreas reforestadas:			
Ubicación de parcela de reforestación: Distrito: Corregimiento: Lugar poblado: Describir el acceso:			
Proyecto al que pertenece/financiamiento (si aplica):			
Opcional: Para uso interno			
Visita agendada		Visita realizada:	
Si	Fecha:	Si	Fecha:
No		No	Porque:
Nombre del ejecutor de la reforestación (organización o persona natural): <i>Importante: Escribir de manera legible. Su proyecto se registrará bajo este nombre.</i>			Fecha de solicitud:
Persona de contacto:		Teléfono de contacto:	
Cantidad de hectáreas reforestadas:			
Ubicación de parcela de reforestación: Distrito: Corregimiento: Lugar poblado: Describir el acceso:			
Proyecto al que pertenece/financiamiento (si aplica):			
Opcional: Para uso interno			
Visita agendada		Visita realizada:	
Si	Fecha:	Si	Fecha:
No		No	Porque:





