

Programa Nacional de Bambú 2025-2035 de Panamá



Como citar

MIAMBIENTE, CONABA (2025). Programa Nacional del Bambú 2025 – 2035 de Panamá. Dirección Nacional Forestal, Panamá.

Acerca de este documento de trabajo

Este trabajo es producido como parte del apoyo técnico del proyecto regional *“Promoción del Bambú como una Solución Basada en la Naturaleza para el Desarrollo de Medios de Vida, para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en la Región de América Latina y El Caribe”*, es una iniciativa que se desarrolla gracias al financiamiento de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), y cuenta con la articulación de diferentes instituciones estatales, la academia y el sector privado de los siete países donde interviene el proyecto.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) por financiar el proyecto *“Promoción del Bambú como una Solución Basada en la Naturaleza para el Desarrollo de Medios de Vida y el Manejo Ambiental para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en la Región de América Latina y El Caribe”* (Soluciones Basadas en Bambú Regional)” que ha permitido a través del apoyo técnico de la Organización Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR), realizar diferentes actividades dirigidas a la elaboración de varios documentos de línea base para impulsar el uso del bambú como una solución basada en la naturaleza en los países donde se ha implementado este proyecto.

También, extendemos un agradecimiento a todos los técnicos involucrados del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Panamá por contribuir en la organización y divulgación de las reuniones consultivas, a la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), Regional de Coclé y a la Secretaría Nacional de Ciencias Tecnología e Innovación (SENACYT) por brindar el espacio para realizar con éxito las reuniones consultivas.

Finalmente, agradecemos a todos los participantes de las tres reuniones consultivas realizadas el 10 de mayo, el 21 de agosto 2024 y 24 de febrero de 2025 por sus ideas y opiniones que han sido un invaluable aporte para la elaboración de esta propuesta de Programa Nacional de Bambú 2025-2035 para el Ministerio de Ambiente y la Comisión Nacional de Bambú (CONABA).

PRESENTACIÓN

El presente documento, Propuesta de Programa Nacional de Bambú 2025-2035 para el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) y la Comisión Nacional de Bambú (CONABA) fue elaborado como parte del proyecto “Promoción del Bambú como una Solución Basada en la Naturaleza para el Desarrollo de Medios de Vida y el Manejo Ambiental para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en la Región de América Latina y El Caribe” (Soluciones Basadas en Bambú Regional)” mediante un proceso consultivo a nivel nacional donde participaron miembros de CONABA, productores, emprendedores, estudiantes investigadores y colaboradores de diferentes instituciones públicas y privadas del país.

El mismo tiene el objetivo de coadyuvar a las actividades y acciones que ejecuta el Ministerio de Ambiente y CONABA para la toma de decisiones dirigidas a impulsar y promover la cadena de comercialización del bambú en Panamá.

En este documento se presenta información sobre el antecedente, la metodología de trabajo, la situación del recurso bambú y la propuesta del programa nacional de bambú 2025-2035 que contiene los componentes, proyectos y acciones para el cumplimiento de estrategias nacionales e impulsar el uso del bambú como materia prima para ayudar a la mitigación y adaptación al cambio climático, la seguridad alimentaria, restauración natural asistida, sistemas agroforestales y silvopastoril, establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales, calidad del agua, acceso a la energía, entre otros.

LISTADO DE FIGURAS Y FOTOS

Figuras

1. Estructura del Programa Nacional de Bambú de Panamá 2025-2035
2. Componentes y Proyectos del Programa Nacional de Bambú

Fotos

1. Participantes Primera Reunión
2. Actividades en las mesas de trabajo
3. Actividades en las mesas de trabajo
4. Presentación de resultados
5. Participantes Segunda Reunión
6. Actividades en las mesas de trabajo
7. Actividades en las mesas de trabajo
8. Actividades en las mesas de trabajo
9. Presentación de resultados
10. Presentación de resultados
11. Participantes Tercera Reunión
12. Actividades en las mesas de trabajo
13. Actividades en las mesas de trabajo
14. Actividades en las mesas de trabajo

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	7
2. PRESENCIA DEL BAMBÚ EN PANAMÁ.....	9
3. ACTORES VINCULADOS CON EL BAMBÚ EN PANAMÁ.....	10
4. PROGRAMA NACIONAL DE BAMBÚ 2025-2035	11
4.1 PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	11
a) Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCCSA).....	13
b) Estrategia Nacional Forestal 2050	15
c) Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (agua para todos).....	16
d) Plan Energético Nacional 2015-2050: Panamá, El Futuro que Queremos	16
e) Ley 69 del 30 de octubre de 2017 Incentivos Forestales – Mi AMBIENTE	17
f) Ley 1 del 3 de febrero de 1994 Legislación Forestal – Mi AMBIENTE	17
g) Los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.....	18
4.2 ESTRUCTURA.....	24
A. PRINCIPIOS ORIENTADORES DEL PROGRAMA	25
B. OBJETIVO GENERAL	26
C. RESULTADO ESPERADO.....	26
D. METAS DEL PROGRAMA.....	26
E. INDICADORES	26
F. RESPONSABLES Y POTENCIALES PARTICIPANTES	27
G. COMPONENTES DEL PROGRAMA	28
COMPONENTE No. 1	29
COMPONENTE No. 2	32
COMPONENTE No. 3	36
COMPONENTE No. 4	39
COMPONENTE No. 5	43
COMPONENTE No. 6	46
4.3 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	49
4.4 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	50

1. INTRODUCCIÓN

El gobierno nacional de Panamá ha elaborado diferentes planes estratégicos y leyes enfocados en implementar estrategias concretas para un período comprendido desde 2015 hasta el 2050 con la finalidad de enfrentar los problemas sociales, económicos y ambientales relacionados directamente con el cambio climático y acciones hechas por el hombre que requieren ser revertidas para lograr mitigar y/o dar solución a dichos problemas.

Entre estos planes estratégicos y leyes están los siguientes:

1. *El Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCCSA) elaborado por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) en conjunto con el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) cuya Visión es: “Al 2030 el Sector Agropecuario Panameño habrá aumentado la resiliencia y adecuado sus procesos productivos hacia una baja en las emisiones de gases de efecto invernadero; mediante el impulso de tecnologías y conocimientos que a su vez faciliten el desarrollo productivo, competitivo y sostenible, para el logro de la seguridad alimentaria y nutricional”.*
2. *La Estrategia Nacional Forestal 2050 del Ministerio de Ambiente con la siguiente Visión: “El Sector Forestal panameño genera empleos verdes, contribuye al bienestar socio-ecológico y económico, nacional y mundial, mediante la producción de bienes y servicios ecosistémicos, la oferta de bienes y servicios forestales, y la lucha contra el cambio climático”; con el objetivo de restaurar un total de un millón de hectáreas en los próximos 20 años.*
3. *El Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (agua para todos) del Ministerio de Ambiente tiene la Visión: “El agua mejora nuestra calidad de vida, respalda nuestro crecimiento económico inclusivo y asegura la integridad de nuestro ambiente”.*
4. *El Plan Energético Nacional 2015-2050: Panamá, El Futuro que Queremos de la Secretaría Nacional de Energía de Panamá con la Visión: “Todos los ciudadanos tienen el derecho al acceso de los servicios de energía moderno, independientemente de su condición social”.*
5. *El Plan Nacional de Desarrollo Forestal: Modelo Forestal Sostenible de Junio 2006 que comprende el Programa de Restauración de Ecosistemas, el Programa de Administración Forestal y el Programa de Capacitación, Investigación y Difusión.*
6. *Ley 69 del 30 de octubre de 2017 Incentivos Forestales del Ministerio de Ambiente cuyo objetivo es: “Proteger, recuperar y conservar la cobertura boscosa de Panamá en cumplimiento de la Alianza por el Millón de Hectáreas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030”.*
7. *Ley 1 del 3 de febrero de 1994 Legislación Forestal del Ministerio de Ambiente que tiene la finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento,*

educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Por otro lado, en Panamá el bambú representa un recurso natural con un potencial significativo para el desarrollo de una cadena de comercialización e industria sostenible. Sin embargo, su aprovechamiento se ve limitado por la falta de programa nacional que promueva la ejecución de proyectos y acciones clave como: la realización de un inventario nacional del bambú que precise su distribución, desarrollar investigaciones en diferentes áreas y desarrollar capacidades que fortalezcan la implementación eficiente, eficaz y sostenible de la cadena de valor y transformación del bambú en el país.

Además, el bambú constituye una alternativa para contribuir a cumplir con varios compromisos e iniciativas internacionales y nacionales, así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030. Entre estas acciones se incluye la Alianza por el Millón de Hectáreas, presentado durante la Cumbre del Clima de París (COP21) en 2015 como una medida de mitigación en donde el bambú constituye una opción para la reforestación. Este esfuerzo se alinea con el Programa Nacional de Restauración Forestal (2021-2025), que tiene como objetivo reforestar aproximadamente 250 hectáreas en ocho provincias y la Comarca Ngäbe Buglé durante su primera etapa.

Por lo antes expuesto, la presente propuesta del Programa Nacional de Bambú 2025-2035 comprende 6 componentes: Diagnóstico Nacional del Bambú; Fortalecimiento de Capacidades Técnicas e Investigación; Cooperación Técnica y Normativas; Siembra, Cultivo, Cosecha, Transformación y Comercialización; Incentivos y Financiamientos; Comunicación y Divulgación y cuenta con 12 proyectos con sus correspondientes acciones, indicadores de cumplimiento y medios de verificación, planteando una ruta a seguir para el desarrollo de este sector. Sus diferentes elementos están directamente relacionados con estrategias, metas y objetivos de los planes estratégicos, leyes y objetivos de desarrollo sostenible 2030 (ODS) previamente mencionados.

2. PRESENCIA DEL BAMBÚ EN PANAMÁ

El estudio taxonómico “*Diversity, distribution, and classification of Neotropical woody bamboos (Poaceae: Bambusoideae) in the 21st Century*¹” de Ruiz- Sánchez y otros investigadores, establece que en Panamá hay 26 especies nativas de bambúes leñosos, agrupados bajo los géneros *Arthrostylidium* (4 especies), *Aulonemia* (1 especie), *Elytrostachys* (1 especie), *Merostachys* (1 especie), *Rhipidocladum* (2 especies), *Chusquea* (14 especies), y *Guadua* (3 especies), siendo el noveno país del continente americano con mayor diversidad de especies de bambú.

De acuerdo con el Reporte Técnico sobre la Evaluación del Recurso y Actores de la Cadena del Bambú en Panamá² realizado en 2024 por INBAR, se identificó que las provincias que tienen mayor cantidad de bambú son: Chiriquí (57.93%), Comarca Ngäbe Buglé (17.24%), Coclé (13.10%) y Colón (11.72%). Así mismo, las especies de bambú con mayor presencia en los puntos estudiados fueron: *Guadua angustifolia* Kunth, *Bambusa vulgaris vittata* (bambú amarillo) y *Rhipidocladum racemiflorum* (carricillo). Otras especies también encontradas durante el estudio, aunque en menor presencia fueron: *Bambusa bambos*, *Bambusa multiplex*, *Bambusa textilex* y *Phyllostachys nigra*.

La mayoría de los bambúes encontrados forman parte de bambusales naturales (82.75%), y solamente el 15.86% a plantaciones. De todo el bambú identificado, 73.8% no es aprovechado, y el 26.2% se lo destina para diferentes usos como agroforestería, cercas vivas, reforestación, protección de ríos o quebradas, construcción de estructuras, muebles y usos ornamentales.

En este estudio se estimó que existe en Panamá un aproximado de 13,061.51 hectáreas de bambú, aunque este cálculo no incluye una evaluación de la provincia de Darién ni las Comarcas Emberá Wounaan, y Guna Yala, que tienen una cobertura boscosa total de 1,640,342.27 ha.

¹ Ruiz- Sanchez, E; Christopher D. Tyrrell, Ximena Londoño, Reyjane P. Oliveira, and Lynn G. Clark 2021, Diversity, distribution, and classification of Neotropical woody bamboos (Poaceae: Bambusoideae) in the 21st Century, Botanical Science 99(2): 198-228 2021 Sociedad Botánica de México, México.

² INBAR, 2024 Evaluación del recurso y Actores de la cadena del bambú de Panamá, Organización Internacional del Bambú y el Ratán, China.

3. ACTORES VINCULADOS CON EL BAMBÚ EN PANAMÁ

De acuerdo con el estudio antes mencionado referente al Evaluación del Recurso y Actores de la Cadena del Bambú en Panamá, se identificaron 18 actores importantes, clasificados en cinco categorías de acuerdo con su rol dentro de la cadena: reproducción y venta de plantas (4); capacitación e investigación (9); protección y conservación forestal (4); diseño y construcción (2); medicinal (1). Cabe destacar que varios de los 18 actores identificados participan en más de una de las cinco categorías identificadas, y que, del total de actores, 14 corresponden al sector privado y 4 al sector público.

Dentro de la categoría de reproducción y venta de plantas se incluyen: Empresa Plantas tropicales, Finca Rodaisa (además ofrecen servicio de preservado de bambú), Compañía Azucarera La Estrella – Grupo CALESA y la Fundación para el Desarrollo Sostenible de Panamá - FUNDESPA.

En la categoría educación e investigación, están: Fundación Geoversity, Fundación Educación para la Vida – FEDVIDA, Grupo CALESA, Bamboo architects, Universidad Tecnológica OTEIMA, Universidad de Panamá, Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología – INDICASAT, Universidad Tecnológica de Panamá, Instituto de Innovación Agropecuario. La categoría protección y conservación forestal incluye a la Red de Reservas de Bosques Privados de Panamá, la Reserva Natural Privada Las Oropéndolas y su Estación Biológica Jujuná, y la Reserva Natural Privada Villa Tavida. En diseño y construcción se identificó a Bamboo architects (también venden varas inmunizadas), y Allpa Maqui Organic Spaces Design. Finalmente, en el área medicinal se identificó a la Red de Vida Pastoral Center, en la provincia de Darién.

Adicional a estos actores, recientemente han surgido dos organizaciones más que también pueden aportar en el desarrollo del bambú en Panamá como son el Grupo BambuLab, conformado por estudiantes y egresados de Arquitectura; y el Colectivo Guadua que incluye a productores de la provincia de Coclé que están impulsando el uso del bambú.

Finalmente, hay que destacar que desde el 31 de mayo de 2010 la Asamblea Nacional de Panamá mediante Ley N°22 es miembro de la Organización Internacional del Bambú y el Ratón – INBAR, de la cual ha asumido la Presidencia del Consejo de INBAR para el período 2025-2026. Como organismo intergubernamental de asistencia técnica, INBAR ha contribuido al desarrollo del sector del bambú en el país. La Estrategia 2015-2030 de INBAR considera como sus ejes de trabajo el apoyo en la formulación de políticas, representación y defensa de los Estados miembro en el escenario global de desarrollo; el intercambio de conocimientos y aprendizaje, y el apoyo en la investigación – acción. Estos ejes de trabajo posicionan a esta organización como un aliado estratégico en el desarrollo del sector bambú en Panamá, y la implementación del presente Plan gracias a su experticia, especialización y su amplia red de contactos.

4. PROGRAMA NACIONAL DE BAMBÚ 2025-2035

4.1 PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

La elaboración del Programa Nacional de Bambú 2025-2035 fue un proceso que implicó tres fases:

1. Reuniones consultivas a nivel nacional;
2. Análisis de la información generada en las reuniones consultivas y revisión de referencias bibliográficas;
3. Redacción del documento final.

Con el apoyo técnico de la Organización Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR)³, las reuniones consultivas se llevaron a cabo de manera híbrida, con participantes en modalidad virtual y presencial, incluyendo a miembros de CONABA, representantes de instituciones públicas y privadas, y representantes de la sociedad civil interesados en impulsar el desarrollo del bambú en Panamá. Durante estas reuniones, los participantes analizaron y brindaron sus aportes, enfocándose en los siguientes temas:

- Capacitación y Asistencia Técnica
- Investigación
- Comercialización
- Silvicultura (propagación, establecimiento de plantaciones, mantenimiento)
- Cosecha y Postcosecha
- Transformación (artesanía, biomasa, carbón, muebles, otros)
- Comunicación, divulgación y promoción
- Normativas, leyes y políticas públicas

La primera reunión se realizó el 10 de mayo de 2024 en el Salón de Conferencia de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), Regional de Coclé donde participaron 123 personas a nivel nacional (100 de manera presencial y 23 de manera virtual).

Los participantes fueron organizados en mesas de trabajo, agrupados según las temáticas relacionadas con la cadena de comercialización del bambú de acuerdo con su experiencia o interés. En estas mesas, los integrantes intercambiaron ideas y propusieron acciones, estrategias y proyectos para la elaboración del Programa Nacional de Bambú 2025-2035.

Cada equipo seleccionó un moderador, responsable de guiar el intercambio de opiniones; un relator, encargado de registrar las ideas, y un presentador, quien compartió los resultados en la plenaria. En el caso de los participantes virtuales, el equipo técnico de la

³ En el marco del Proyecto “Promoción del Bambú como una Solución Basada en la Naturaleza para el Desarrollo de Medios de Vida y el Manejo Ambiental para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en la Región de América Latina y El Caribe” (Soluciones Basadas en Bambú Regional), financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), en su programa ARAUCLIMA, implementado por la Organización Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR) y en coordinación con varios actores públicos y de la academia a nivel nacional.

oficina Regional para América Latina y el Caribe de INBAR facilitó el proceso, dirigiendo el intercambio de ideas y registrando las opiniones emitidas.

La segunda reunión se realizó el 21 de agosto de 2024 en el Salón de Conferencia de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), Regional de Coclé con la participación 66 personas a nivel nacional (50 de manera presencial, 16 de manera virtual).

En esta jornada se conformaron cuatro equipos de trabajo, cada uno asignado a una mesa temática inicial. Los participantes analizaron los resultados de la primera reunión y, posteriormente, rotaron a otras mesas para revisar y complementar la información siguiendo la metodología del café del mundo. Este enfoque permitió que todos los participantes contribuyeran con sus aportes en cada temática

Los participantes virtuales contaron con el apoyo de Pablo Izquierdo y Alessandra Severini de INBAR LAC, quienes facilitaron el intercambio de ideas y documentaron las opiniones expresadas.

La tercera reunión se realizó el 24 de febrero de 2025 de forma presencial en el Salón Coiba de la Secretaría Nacional de Ciencias Tecnología e Innovación (SENACYT) en ciudad de Panamá con la participación 33 personas miembros de la Comisión Nacional de Bambú (CONABA) e invitados especiales representantes de diversas instituciones públicas y privadas.

Se formaron 5 mesas de trabajo donde los participantes expresaron su opinión e intercambiaron ideas dando respuesta 6 preguntas relevantes para aportar con información adicional a la elaboración del plan, incluyendo la potencial vinculación institucional en su implementación.

Cada mesa seleccionó a un facilitador que recogió las respuestas para colocarlas posteriormente en el mural de respuestas respectivo. Estas respuestas fueron leídas en voz alta para socializar con todo el grupo. Finalizada la actividad de las mesas, se realizó una plenaria de retroalimentación y apreciación de los resultados alcanzados.

Este proceso participativo y colaborativo permitió recopilar insumos valiosos para la elaboración del Programa Nacional de Bambú 2025-2035, asegurando que la propuesta y proyectos reflejen las necesidades y perspectivas de los diversos actores involucrados en el desarrollo del bambú en Panamá.

Por otro lado, se han considerado algunas de las estrategias relevantes de los planes nacionales que complementan la implementación del Programa Nacional de Bambú 2025-2035. Entre ellas se incluyen las acciones nacionales para la mitigación y adaptación al cambio climático, la seguridad alimentaria, restauración natural asistida, sistemas agroforestales y silvopastoriles, establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales, calidad del agua, acceso a la energía, entre otros. Los planes mencionados son:

- ✓ Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCCSA) del MIDA y Mi AMBIENTE.
- ✓ Estrategia Nacional Forestal 2050 – Mi AMBIENTE
- ✓ Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (agua para todos) - Mi AMBIENTE
- ✓ Plan Energético Nacional 2015-2050: Panamá, El Futuro que Queremos – Secretaría Nacional de Energía de Panamá.
- ✓ Ley 69 del 30 de octubre de 2017 Que crea un programa de incentivos para la cobertura forestal y la conservación de bosques naturales, dicta otras disposiciones - Mi AMBIENTE.
- ✓ Ley 1 del 3 de febrero de 1994 por el cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones – Mi AMBIENTE
- ✓ Los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030

a) Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCCSA)

Visión

Al 2030 el Sector Agropecuario panameño habrá aumentado la resiliencia y adecuado sus procesos productivos hacia una baja en las emisiones de gases de efecto invernadero; mediante el impulso de tecnologías y conocimientos que a su vez faciliten el desarrollo productivo, competitivo y sostenible, para el logro de la seguridad alimentaria y nutricional.

Objetivo

Contar con un sector agropecuario resiliente, participativo, competitivo, con una economía baja en carbono, mediante la adopción e implementación de acciones que estimulen la producción y consumo responsable, sostenible con competitividad, en un ambiente incluyente y equitativo que contribuya a la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Ejes Estratégicos del Plan

No	Eje Estratégico	Objetivos Estratégico	Objetivos Específicos
1	Producción, competitividad agropecuaria y seguridad alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar un sector agropecuario competitivo y sostenible, con una estructura agro-productiva capaz de suplir (en cantidad y calidad) la demanda de alimentos, y mejorar la calidad de ingreso y empleo; con una 	1.1 Lograr la disponibilidad de insumos y el desarrollo de procesos de planificación para incrementar la resiliencia del sistema productivo agropecuario. 1.2 Promover la asociatividad e incentivos para el cambio de los sistemas de producción terrestres y acuícolas hacia modelos sostenibles y economías bajas en emisiones de gases de efecto invernadero.

		economía baja en carbono y adaptada al cambio climático.	1.3 Mercadear y desarrollar canales de comercialización eficientes, que favorezcan la disponibilidad y el acceso de alimentos a los consumidores
2	Manejo sostenible de tierras y recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar sistemas productivos eficientes y compatibles con la sostenibilidad ambiental y el manejo de los recursos naturales. 	<p>2.1 Fomentar el desarrollo de prácticas agrícolas y acuícolas a nivel de fincas, que aseguren la preservación y conservación de los recursos naturales (agua, suelo y biodiversidad), aumentando con ello la capacidad adaptativa frente al cambio climático.</p> <p>2.2 Incentivar la reforestación, la recuperación de los suelos y el manejo sostenible de plagas; como alternativa para el almacenamiento de carbono y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera.</p> <p>2.3 Impulsar herramientas de planificación, orientadas hacia el uso sostenible de la tierra y los recursos naturales; que aseguren sistemas productivos eficientes en cuanto a disponibilidad y calidad de los alimentos y a su vez mejoren la economía rural.</p>
3	Investigación, desarrollo, innovación y transferencia	<ul style="list-style-type: none"> Estimular actividades de investigación, desarrollo, innovación y transferencia que propicien sistemas productivos capaces de adaptarse a los nuevos escenarios climáticos y a su vez sean eficientes para la mitigación del cambio climático. 	<p>3.1 Fomentar el desarrollo de investigación, desarrollo, innovación y transferencia; que asegure un sistema agropecuario y acuícola capaz de adaptarse a los cambios climáticos.</p> <p>3.2 Desarrollar y transferir tecnologías y prácticas productivas que disminuyan el aporte de gases de efecto invernadero provenientes de prácticas agrícolas, pecuarias, acuicultura y pesca.</p> <p>3.3 Generar investigar, innovar y transferir sistemas productivos para el aseguramiento del consumo de alimentos de alto valor nutritivo en todo tiempo.</p>
4	Desarrollo de capacidad técnica y extensión	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar estrategias de capacitación continua, dirigida a todos los actores, así como el fortalecimiento de la extensión; para el fomento de capacidades que 	<p>4.1 Fomentar la educación continua y concientización, dirigida a productores y agentes del mercado, así como acciones de orientación para la formación de profesionales del sector.</p> <p>4.2 Promocionar actividades de divulgación dirigidas a la concienciación hacia prácticas de producción y consumo sostenible.</p>

		aseguren un sector agropecuario sostenible frente a escenarios de cambio climático.	4.3 Fomentar un modelo de extensión que permita la interacción y sinergias de la investigación y la educación agrícola, como un medio para diagnosticar problemas, aprovechar el conocimiento existente, intercambiar experiencias, difundir mejoras probadas e incluso elaborar proyectos comunes en materia de cambio climático y el sector agropecuario.
5	Institucionalidad, mecanismos económicos y financieros	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de un marco institucional, normativo y de mecanismos económicos y financieros, que favorezca el desarrollo de acciones para una agricultura sostenible frente al cambio climático. 	<p>5.1 Impulsar la institucionalidad para la promoción de acciones que estimulen el desarrollo de prácticas agropecuarias sostenibles</p> <p>5.2 Fortalecer la institucionalidad para el desarrollo, ejecución y cumplimiento de normas ambientales y de producción sostenible</p> <p>5.3 Desarrollar mecanismos económicos y financieros que promuevan incentivos a la producción agropecuaria sostenible</p>

b) Estrategia Nacional Forestal 2050

Visión: El Sector Forestal panameño genera empleos verdes, contribuye al bienestar socio-ecológico y económico, nacional y mundial, mediante la producción de bienes y servicios ecosistémicos, la oferta de bienes y servicios forestales y la lucha contra el cambio climático.

Objetivo:

Restaurar un total de un millón de hectáreas en los próximos 20 años.

No	Objetivos Específicos
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.

c) Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (agua para todos)

Visión:

El agua mejora nuestra calidad de vida, respalda nuestro crecimiento económico inclusivo y asegura la integridad de nuestro ambiente.

Objetivo:

Garantizar la disponibilidad de agua, en cantidad y calidad, para satisfacer las necesidades sociales, económicas y ambientales del país, sin comprometer la sostenibilidad del recurso a largo plazo

No	Objetivos Específicos
1	Garantizar el acceso a agua potable de calidad y saneamiento básico para todos.
2	Promover el uso eficiente del agua para el crecimiento económico inclusivo.
3	Gestión oportuna de los recursos hídricos
4	Cuencas hidrográficas saludables.
5	Aumentar la seguridad hídrica de Panamá.

Metas y estrategias:

No	Meta	Estrategia
1	<u>Meta 3:</u> Gestión preventiva de riesgos relacionados con el agua	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un sistema agroclimático para el sector agropecuario.
2	<u>Meta 4:</u> Cuencas hidrográficas saludable	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de reforestación y restauración. • Implementación de proyectos de conservación de cuencas hidrográficas. Conservación de suelos y aguas. • Planes de manejo de fincas sostenibles.

d) Plan Energético Nacional 2015-2050: Panamá, El Futuro que Queremos

Visión

Todos los ciudadanos tienen el derecho al acceso de los servicios de energía moderno, independientemente de su condición social.

Objetivo

Trazar los lineamientos generales y conceptuales para la discusión, con la sociedad civil, del futuro energético del país, en un ambiente de mercado.

No	Ejes del Plan Nacional	Estrategia
1	El acceso universal y la reducción de la pobreza energética	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el uso de leña • Reducir la pobreza en el consumo de electricidad
2	Descarbonización de la matriz energética	<ul style="list-style-type: none"> • Crear las condiciones para la participación de las nuevas fuentes renovables. • Crear mecanismos para la diversificación de la matriz energética. • Impulsar el sector transporte y los biocombustibles

e) Ley 69 del 30 de octubre de 2017 Incentivos Forestales – Mi AMBIENTE

Objetivo:

Proteger, recuperar y conservar la cobertura boscosa de Panamá en cumplimiento de la Alianza por el Millón de Hectáreas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

Los incentivos buscan beneficiar las siguientes actividades y modalidades de reforestación.

No	Objetivos Específicos
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 compruebe que proceden de reforestaciones ambientales sostenidas

f) Ley 1 del 3 de febrero de 1994 Legislación Forestal – Mi AMBIENTE

TITULO I De Los Objetivos Clasificaciones Y Definiciones - Capítulo I

Artículo 1.

La presente Ley tiene como finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República

Artículo 3.

Se declaran de interés nacional y sometido al régimen de la presente Ley, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen objetivos fundamentales del Estado las acciones orientadas a:

1. Proteger, conservar e incrementar los recursos forestales existentes en el país y promover su manejo y aprovechamiento racional y sostenible;
2. Incorporar a la economía nacional las tierras patrimoniales del Estado de aptitud preferentemente forestal, para su más adecuada utilización;
3. Prevenir y controlar la erosión de los suelos;
4. Proteger y manejar las cuencas hidrográficas, ordenar las vertientes, restaurar las laderas de las montañas, conservar los terrenos forestales y estabilizar los suelos;
5. Incentivar y ejecutar proyectos de plantaciones forestales en los lugares indicados para ello;
6. Fomentar el establecimiento de bosques comunales;
7. Fomentar la creación de organizaciones y empresas de producción, transformación y comercialización de productos forestales;
8. Estimular el establecimiento y desarrollo de industrias forestales y otras actividades económicas que aseguren el uso racional e integral, y la reposición de los recursos forestales que se utilicen;
9. Inventariar, estudiar e investigar los recursos forestales y sus productos;
10. Educar; capacitar, divulgar y crear conciencia sobre la importancia de los recursos forestales en todos los niveles de la población;
11. Armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Título VIII De La Educación, Capacitación E Investigación De Los Recursos Naturales Renovables

Artículo 103.

El Estado promoverá y facilitará la integración de la educación relativa a los recursos naturales dentro de las funciones de educación, capacitación, extensión e investigación.

Artículo 112

El INRENARE y las Organizaciones Privadas conjuntamente con el Ministerio de Desarrollo Agropecuarias de Panamá (MIDA), el Instituto de Investigación Agropecuarias de Panamá (IDIAP), promoverán a través de la investigación, la integración de la selvicultura con la agricultura y la ganadería, dada la gran importancia que tienen la producción combinada de árboles con alimentos.

g) Los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030

En el Programa Nacional de Bambú 2025-2035 se ha considerado la contribución al cumplimiento de los siguientes objetivos de desarrollo sostenible en Panamá:

<p>Objetivo 1 Poner Fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo</p>	<p>1.4 De aquí a 2030, garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos y acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de la tierra y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la microfinanciación.</p> <p>1.5 De aquí a 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales.</p> <p>1.a Garantizar una movilización significativa de recursos procedentes de diversas fuentes, incluso mediante la mejora de la cooperación para el desarrollo, a fin de proporcionar medios suficientes y previsibles a los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, para que implementen programas y políticas encaminados a poner fin a la pobreza en todas sus dimensiones</p> <p>1.b Crear marcos normativos sólidos en los planes nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza.</p>
<p>Objetivo 2 Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible</p>	<p>2.1 De aquí a 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad, incluidos los niños menores de 1 año, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año.</p> <p>2.3 De aquí a 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los ganaderos y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos e insumos de producción y a los conocimientos, los servicios financieros, los mercados y las oportunidades para añadir valor y obtener empleos no agrícolas</p> <p>2.4 De aquí a 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo.</p> <p>2.5 De aquí a 2030, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus correspondientes especies silvestres, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y</p>

	<p>los conocimientos tradicionales conexos y su distribución justa y equitativa, según lo convenido internacionalmente.</p> <p>2.a Aumentar, incluso mediante una mayor cooperación internacional, las inversiones en infraestructura rural, investigación y servicios de extensión agrícola, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agropecuaria en los países en desarrollo, particularmente en los países menos adelantados.</p>
Objetivo 3 Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades	3.9 De aquí a 2030, reducir considerablemente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la contaminación del aire, el agua y el suelo.
Objetivo 4 Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos	<p>4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.</p> <p>4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento</p> <p>4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible</p>
Objetivo 5 Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas	5.5 Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública
Objetivo 6 Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	<p>6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.</p> <p>6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.</p>

	<p>6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.</p> <p>6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.</p> <p>6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.</p>
<p>Objetivo 8 Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos</p>	<p>8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros.</p> <p>8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales</p>
<p>Objetivo 9 Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación</p>	<p>9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.</p> <p>9.3 Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.</p> <p>9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.</p> <p>9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacional en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.</p>
<p>Objetivo 10 Reducir la desigualdad en los países y entre ellos</p>	<p>10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.</p> <p>10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes,</p>

	<p>políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto.</p> <p>10.b Fomentar la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, para los Estados con mayores necesidades, en particular los países menos adelantados, los países africanos, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus planes y programas nacionales.</p>
<p>Objetivo 11 Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</p>	<p>11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.</p> <p>11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.</p> <p>11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.</p> <p>11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.</p> <p>11.b De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.</p>
<p>Objetivo 12 Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible</p>	<p>12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p> <p>12.4 De aquí a 2030, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.</p> <p>12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.</p> <p>12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.</p> <p>12.a Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.</p>

	<p>12.b Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.</p>
<p>Objetivo 13 Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos</p>	<p>13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.</p> <p>13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.</p> <p>13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.</p>
<p>Objetivo 15 Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad</p>	<p>15.1 De aquí a 2030, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.</p> <p>15.2 De aquí a 2030, promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial.</p> <p>15.3 De aquí a 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación de las tierras.</p> <p>15.4 De aquí a 2030, asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.</p> <p>15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2030, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.</p> <p>15.6 Promover la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, según lo convenido internacionalmente.</p> <p>15.9 De aquí a 2030, integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad nacionales y locales.</p> <p>15.a Movilizar y aumentar significativamente los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y los ecosistemas</p> <p>15.b Movilizar recursos considerables de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar</p>

	incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación.
Objetivo 17 Alianzas para lograr los objetivos	<p>17.6 Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología.</p> <p>17.9 Aumentar el apoyo internacional para realizar actividades de creación de capacidad eficaces y específicas en los países en desarrollo a fin de respaldar los planes nacionales de implementación de todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluso mediante la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular.</p> <p>17.14 Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.</p> <p>17.15 Respetar el margen normativo y el liderazgo de cada país para establecer y aplicar políticas de erradicación de la pobreza y desarrollo sostenible.</p> <p>17.16 Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo.</p> <p>17.17 Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.</p>

4.2 ESTRUCTURA

El Programa Nacional de Bambú 2025-2035 está enfocado en la definición de un objetivo general ligado a 6 componentes con sus respectivos objetivos específicos, resultados esperados, metas y 11 proyectos. Cada componente incluye proyectos/acciones, indicadores y medios de verificación. El mismo busca preparar al país para establecer y consolidar de manera sostenible la cadena de comercialización del bambú considerando a todas las instituciones públicas y privadas, asociaciones de productores, emprendedores y otros actores relacionados. El período propuesto para la implementación de este programa es de 10 años iniciando en el 2025 y finalizando en el 2035.

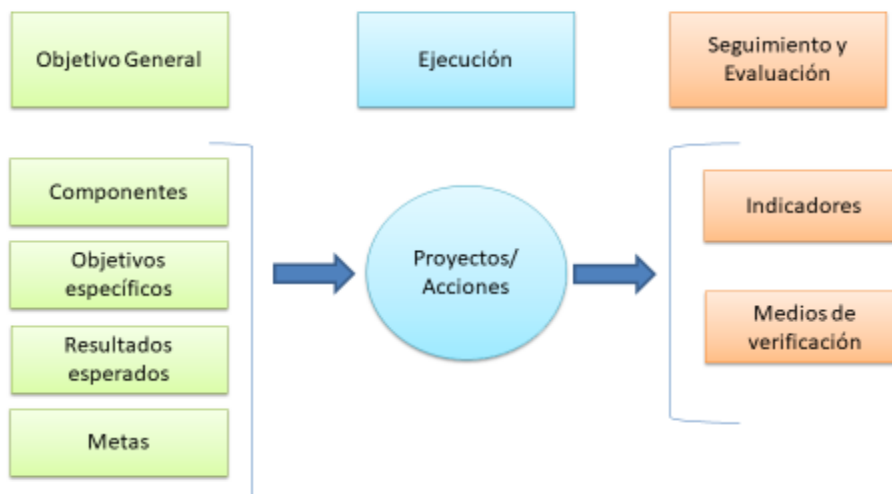


Figura 1: Estructura del Programa Nacional de Bambú de Panamá 2025-2035

Cobertura:

Todas aquellas áreas que se puedan aprovechar para la reforestación, la protección de las cuencas hídricas y la creación de plantaciones industriales para transformarlas en unidades económicamente rentables y sustentables con la producción de bambú. El bambú en los diferentes propósitos de uso, ayudará a coadyuvar a la mitigación de los efectos del cambio climático y mejorar las condiciones socioeconómicas de las comunidades rurales del país.

Propósito:

- Crear proyectos y acciones a seguir para impulsar el uso del bambú por los organismos gubernamentales, nacionales e internacionales, entidades privadas, autónomas y semiautónomas, gremios, y sociedad civil.
- Establecer un mecanismo para la integración, difusión, monitoreo, seguimiento y evaluación de las actividades que realizan los diferentes actores interesados en promover el desarrollo de la industria del bambú en el país.
- Proporcionar líneas de acción que faciliten la implementación de actividades que apoyen el cumplimiento de los planes y estrategias de las instituciones gubernamentales y los compromisos internacionales.

A. PRINCIPIOS ORIENTADORES DEL PROGRAMA

Los principios orientadores del Programa Nacional de Bambú 2025-2035 son:

- Conservación y regeneración de los recursos naturales.
- Consumo consciente y responsable de productos amigables con el ambiente.
- Solidaridad y respeto con la población de las comunidades rurales.

- Responsabilidad compartida para contribuir a mitigar los efectos del cambio climático, generación de nuevas fuentes de empleo y mejorar las condiciones socioeconómica de las comunidades rurales.

B. OBJETIVO GENERAL

Promover viveros, plantaciones comerciales, manejo sostenible y aprovechamiento racional del bambú en la República de Panamá, en diferentes cadenas de valor incluyendo la agronómica, agroecológica, agroturística, botánica, medicinal, artesanal, industrial u otra, considerando las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) y las prácticas climáticamente inteligentes con bambú.

C. RESULTADO ESPERADO

El resultado esperado del programa es contar con nuevos profesionales, empresas, asociaciones, cooperativas, emprendedores, productores, instituciones públicas y privadas que impulsen la cadena de valor del bambú desde la producción hasta la comercialización con la finalidad de posicionar el mercado del bambú a nivel nacional e internacional. De manera simultánea, que el desarrollo del sector del bambú contribuya activamente en la conservación, protección, regeneración sostenible de los recursos naturales, la economía circular en las comunidades rurales para hacer frente a los efectos del cambio climático.

D. METAS DEL PROGRAMA

Las metas del programa son:

- Disponer de un diagnóstico nacional de la cantidad del bambú y especies con la que cuenta el país para la comercialización.
- Establecer viveros y plantaciones comerciales de bambú
- Crear la Asociación Panameña de Cultivadores, Transformadores y Comercializadores de Bambú que aglutine a todos los actores de la cadena de valor.
- Promover a nivel nacional e internacional de la cadena de valor del bambú de Panamá.
- Desarrollar normativas técnicas para el establecimiento de plantaciones comerciales, la creación de productos y/o servicios de la transformación del bambú aprobadas entre otras que se requieran para impulsar en Panamá la cadena de valor del bambú.
- Evidenciar el aporte e impacto del uso del bambú para el cumplimiento de los planes estratégicos gubernamentales y convenios internacionales.

E. INDICADORES

Los indicadores del programa son:

- Superficie de bambú existente a nivel nacional.
- Número de normas técnicas aprobadas.

- Número de miembros que integran la Asociación Panameña de Cultivadores, Transformadores y Comercializadores de Bambú.
- Cantidad de Viveros de bambú en el país.
- Cantidad y superficie de plantaciones comerciales de bambú.
- Cantidad de productos y/o servicios generados de la transformación del bambú.
- Monto generado por venta de productos y/o servicios relacionados con el bambú.
- Generación ingresos per cápita por venta de productos y/o servicios relacionados con el bambú.
- Registro de aportes e impactos del uso del bambú en el país.

F. RESPONSABLES Y POTENCIALES PARTICIPANTES

Los *responsables* son los miembros de la Comisión Nacional de Bambú (CONABA): Ministerio de Ambiente (Mi Ambiente), Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH), Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacional (IDAAN), Universidad de Panamá(UP), Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), Colegio de Ingenieros Agrónomos de Panamá, Colegio de Ingenieros Forestales, Sindicato de Industriales de Panamá, Municipio de Panamá, Asociación Panameña para la Sostenibilidad de la Agricultura y la Naturaleza (APASAN), Fundación CODESA, Fundación Educación para la Vida (FEDVIDA), BambúLab Panamá, Asociación de Ciencias Biológicas (BIOFUTURE) Panamá.

Los *potenciales participantes*: juntas comunales, comités de cuencas hídricas, comités comunitarios, cooperativas, gremios, asociaciones, organizaciones y empresas del sector público y privado, emprendedores, agricultores y ciudadanos interesados.

G. COMPONENTES DEL PROGRAMA

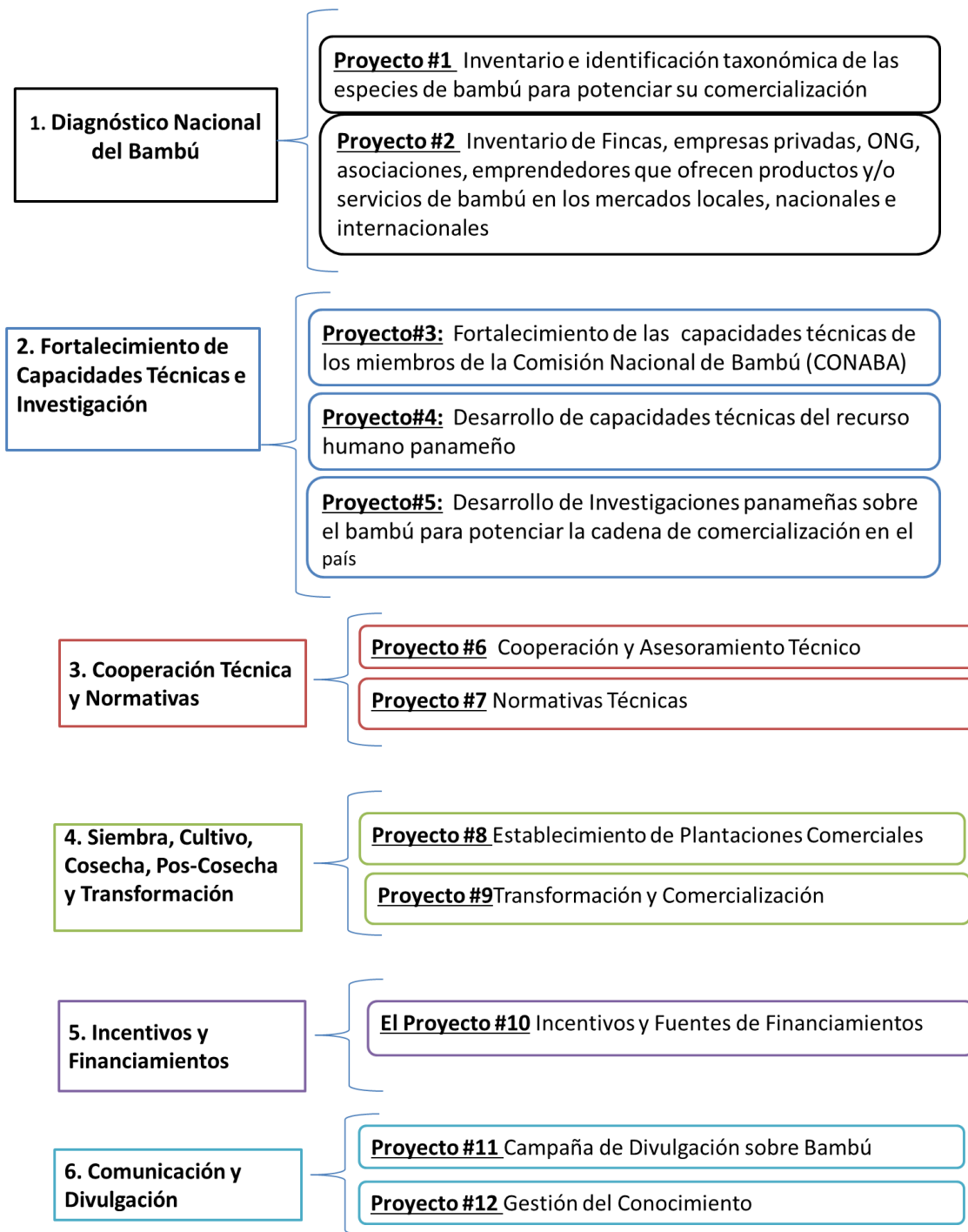


Figura 2: Componentes y Proyectos del Programa Nacional de Bambú

COMPONENTE No. 1

Componente No. 1: Diagnóstico Nacional del Bambú

Objetivos Específicos:

- Realizar el inventario nacional de bosques naturales y plantaciones de bambú para conocer la diversidad y distribución de las especies presentes en el país y contar con un catastro de fincas con bambú.
- Identificar los diferentes productos y subproductos de bambú ofertados en Panamá, así como un mapeo de los actores involucrados.
- Determinar de acuerdo con las dinámicas comerciales, las especies más propicias para abastecer las demandas locales, nacionales y las perspectivas internacionales.
- Identificar todos los actores relacionados con la cadena de valor del bambú en sus diferentes eslabones.

Resultados esperados

- El inventario nacional sobre diversidad y distribución de especies de bambú, en bosques naturales y plantaciones.
- Catálogo de productos, subproductos de bambú y servicios relacionados que se ofertan en Panamá.
- Listado de las especies de bambú más propicias para abastecer la demanda de productos de bambú a nivel nacional y perspectivas internacionales.
- Mapa de actores (fincas, empresas privadas, ONG, asociaciones, emprendedores, etc.) vinculados al sector en los diferentes eslabones de la cadena de valor.
- La Asociación Panameña de Cultivadores, Transformadores y Comercializadores de Bambú establecida y funcionante.

Metas

- Al menos el 95% de las especies de bambú del país con potencial comercial identificadas e inventariadas.
- Al menos 80% de los bosques naturales, las plantaciones, productos y subproductos de bambú identificados.
- Al menos el 80% de los actores involucrados con el bambú en Panamá identificados.
- Propiciar la creación de la Asociación Panameña de Cultivadores, Transformadores y Comercializadores de Bambú que aglutine a todos los actores de la cadena de comercialización.

Proyecto #1 Inventario e identificación taxonómica de las especies de bambú para potenciar su aprovechamiento sostenible

Acciones	Indicador	Medios de verificación
Organizar y realizar el inventario nacional de bosques naturales y plantaciones de bambú	<ul style="list-style-type: none"> • Número y distribución de especies inventariadas a nivel nacional identificando 	<ul style="list-style-type: none"> • Listado del inventario de especies • Fotos de las especies, plantaciones

	<p>aquellas con potencial comercial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de cobertura del país con áreas inventariadas • Catastro de plantaciones comerciales de bambú 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del diagnóstico nacional
<p>Proyecto #2 Catastro de fincas, empresas privadas, ONG, asociaciones, emprendedores que ofrecen productos y/o servicios de bambú en los mercados locales, nacionales e internacionales</p>		
Acciones	Indicador	Medios de verificación
Organizar y realizar el catastro de fincas, empresas privadas, ONG, asociaciones, emprendedores y otros actores directos relacionados con la producción y comercialización del bambú en mercados locales y nacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Número de actores identificados con datos de contacto • Número de provincias catastradas • Número de productos, subproductos y servicios identificados 	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de actores • Listado de productos y subproductos • Informe final del catastro de actores y productos
Crear la Asociación Panameña de Cultivadores, Transformadores y Comercializadores de Bambú que aglutine a todos los actores de la cadena de comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de avance en la constitución de la Asociación • Número de miembros registrados 	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de miembros • Acta de constitución de la Asociación y su reglamentación
Creación de Sitio Web para el registro de actores	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de avance en la creación del Sitio Web 	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio Web disponible
<p><u>Planes Estratégicos relacionado</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrategia Forestal 2050 – Mi AMBIENTE: Reconocer y valorar los servicios ecosistémicos de los bosques, salvaguardar los bosques naturales por medio de la conservación y el manejo forestal sostenible, incrementar la disponibilidad de materia prima forestal certificada, proveniente de plantaciones y del manejo forestal sostenible de los bosques naturales. ✓ Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (agua para todos) – Mi AMBIENTE: Desarrollar un sistema agroclimático para el sector agropecuario, planes de manejo de fincas sostenibles. ✓ Ley 69 del 30 de octubre de 2017 Incentivos Forestales – Mi AMBIENTE: Protección, conservación y manejo forestal de bosques naturales, exportación de productos forestales, procesamiento de productos forestales maderables y no maderables. 		

✓ Ley 1 del 3 de febrero de 1994 – Mi AMBIENTE: Artículo 1: La presente Ley tiene como finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República. Artículo 3: Se declaran de interés nacional y sometido al régimen de la presente Ley, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Acciones 1. Proteger, conservar e incrementar los recursos forestales existentes en el país y promover su manejo y aprovechamiento racional y sostenible. 7. Fomentar la creación de organizaciones y empresas de producción, transformación y comercialización de productos forestales. 9. Inventariar, estudiar e investigar los recursos forestales y sus productos.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 relacionado

Objetivo 5, meta 5.5 Objetivo 8, metas 8.3, y 8.9 Objetivo 10, meta 10.2 Objetivo 11, metas 11.4, y 11.a	Objetivo 12, metas 12.2 y 12.b Objetivo 15, metas 15.1, 15.2 y 15.4 Objetivo 17, metas 17.16, y 17.17
---	---

COMPONENTE No. 2

Componente No. 2: Fortalecimiento de Capacidades Técnicas e Investigación		
<p><u>Objetivos Específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la implementación de programas educativos formales y no formales y de investigación relacionados con el bambú en el país. • Establecer programas de educación e investigaciones sobre temas de bambú en las comunidades, junto con los gobiernos y asociaciones locales. • Capacitar a los miembros de la Comisión Nacional de Bambú (CONABA) y al recurso humano panameño para la implementación de las actividades de manejo, investigación, transformación y comercialización del bambú. <p><u>Resultados esperados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Población consciente e involucrada en actividades relacionados con el aprovechamiento sostenible del bambú. • Recurso humano panameño capacitado y ejecutando acciones que fortalecen la cadena de comercialización del bambú. • Instituciones educativas y de extensión que ofrecer cursos formales y no formales de bambú. • Resultados de investigaciones aplicadas que benefician a las comunidades rurales y al desarrollo de la cadena de comercialización del bambú disponibles para el público en general. <p><u>Metas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 20% de la población informada sobre los beneficios y usos del bambú. • Programas educativos sobre bambú accesibles al público a nivel nacional. • 100 profesionales panameños formados en temas de bambú a nivel nacional. • Investigaciones nacionales para potenciar el uso del bambú. 		
Proyecto #3 Fortalecimiento de las capacidades técnicas de los miembros de la Comisión Nacional de Bambú (CONABA)		
Acciones	Indicador	Medios de verificación
Realizar un proceso de renovación de la Junta Directiva y Sub-Comisiones de CONABA	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de avance en el proceso de renovación de la Junta • Porcentaje de avance en la definición del Plan de Acción 2025-2026 • Número de actividades implementadas del Plan de Acción 2025-2026 de CONABA 	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de Reuniones de CONABA • Conformación de la nueva junta directiva aprobada bajo resolución y en operación de CONABA • Documento del Plan de Acción 2025-2026 de CONABA
Definir e implementar el Plan de Acción 2025-2026 de CONABA		
Definir e implementar un programa de capacitación para los miembros de CONABA		

Asignar presupuesto de operación para CONABA	<ul style="list-style-type: none"> • Número de capacitaciones realizadas • Número de participantes e instituciones representadas en la implementación del programa de capacitación • Presupuesto asignado, aprobado e implementado 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de acciones implementadas del Plan de Acción 2025-2026 de CONABA • Diseño del programa de capacitación y cronograma finalizado, aprobado y en ejecución • Resolución de asignación de fondos aprobado • Informe de las capacitaciones y resultado de las evaluaciones de aprendizaje
--	---	---

Proyecto #4 Desarrollo de capacidades técnicas del recurso humano panameño

Acciones	Indicador	Medios de verificación
Implementar Escuelas de Campo en Manejo Sostenible de Bambú (ECA-Bambú)	<ul style="list-style-type: none"> • Número de ECA's implementadas • Número de cursos desarrollados en la escuela de muebles y artesanías • Número de personas capacitadas en total. • Número de distritos involucrados en el programa de desarrollo de capacidades • Número de currículos desarrollados • % población informada y consciente 	<ul style="list-style-type: none"> • Afiches, volantes, cuñas de radiales o televisivos, redes sociales y otros medios de comunicación • Listado de beneficiarios • Listado de cursos, talleres, ECAs que se ofrecen a nivel nacional • Listado de instituciones que ofrecen curso de bambú formales y no formales • Malla curricular desarrollada para cada curso • Listado de graduados de las ECA's
Promover e impulsar las prácticas climáticamente inteligentes con bambú		
Establecer una Escuela-Taller de Construcción, Muebles y Artesanías con bambú		
Implementar cursos de capacitación sobre bambú para investigadores y tesisistas		
Ofrecer curso sobre elaboración y redacción de proyectos para aplicar ante fuentes financieras		
Capacitar en temas de material genético a propagar y bancos de germoplasmas		

Proyecto #5 Desarrollo de Investigaciones panameñas sobre el bambú para potenciar la cadena de valor en el país		
Acciones	Indicador	Medios de verificación
Identificar los investigadores trabajando en temas de Bambú en Panamá	<ul style="list-style-type: none"> • Número de investigadores identificados y su campo de estudio, incluidos en una base de datos de investigación en bambú • Número de investigaciones requeridas, ingresadas en una base de datos • Número de investigaciones realizadas • Número de investigadores capacitados • Cantidad de tesis trabajando en temas de bambú • Publicaciones en revistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos de investigadores nacionales • Listado de beneficiarios de la aplicación práctica de las investigaciones • Número de trabajos de investigación culminados y publicados • Listado de investigadores y tesis
Identificar las investigaciones requeridas para potenciar la cadena de comercialización		
Incentivar la investigación en temas de bambú en las universidades y centro de investigación público y privados		
Ejecutar investigaciones sobre bambú que coadyuven a potenciar la cadena de valor del bambú		
<p>Planes Estratégicos relacionado</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrategia Forestal 2050 - Mi AMBIENTE: Promover el desarrollo de la educación, la innovación y la investigación científica aplicada al sector forestal. ✓ Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCCSA) - MIDA/Mi AMBIENTE: Desarrollo de capacidad técnica y extensión. ✓ Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCCSA) - MIDA/Mi AMBIENTE: Investigaciones, desarrollo, innovación y transferencia. ✓ Ley 69 del 30 de octubre de 2017 Incentivos Forestales - Mi AMBIENTE: Investigación, desarrollo e innovación forestal. ✓ Ley 1 del 3 de febrero de 1994 - Mi AMBIENTE: <u>Artículo 1</u>: La presente Ley tiene como finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República. <u>Artículo 3</u>: Se declaran de interés nacional y sometido al régimen de la presente Ley, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. <u>Acciones</u>: 5. Incentivar y ejecutar proyectos de plantaciones forestales en los lugares indicados para ello; 9. Inventariar, estudiar e investigar los recursos forestales y sus productos; 10. Educar; capacitar, divulgar y crear conciencia sobre la importancia de los recursos forestales en todos los niveles de la población. 		

✓ Ley 1 del 3 de febrero de 1994 - Mi AMBIENTE: Artículo 103: El Estado promoverá y facilitará la integración de la educación relativa a los recursos naturales dentro de las funciones de educación, capacitación, extensión e investigación. Artículo 112: El INRENARE y las Organizaciones Privadas conjuntamente con el Ministerio de Desarrollo Agropecuarias de Panamá (MIDA), el Instituto de Investigación Agropecuarias de Panamá (IDIAP), promoverán a través de la investigación, la integración de la selvicultura con la agricultura y la ganadería, dada la gran importancia que tienen la producción combinada de árboles con alimentos.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 relacionado

Objetivo 2, metas 2.3, 2.4 y 2.5	Objetivo 10, metas 10.2, 10.3
Objetivo 3, meta 3.9	Objetivo 11, metas 11.4, 11.5, 11.6, 11.a, 11.b
Objetivo 4, metas 4.3, 4.4 y 4.7	Objetivo 12, metas 12.2, 12.4, 12.5, 12.8, 12.a
Objetivo 5, meta 5.5	Objetivo 13, meta 13.1, 13.3
Objetivo 6, meta 6.3, 6.4, 6.6	
Objetivo 8, meta 8.3	
Objetivo 9, metas 9.1, 9.3, 9.5 y 9.b	

COMPONENTE No. 3

Componente No. 3: Cooperación Técnica y Normativas		
<p><u>Objetivos Específicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar y gestionar la cooperación técnica a nivel nacional e internacional requeridas para impulsa la cadena de comercialización del bambú en el país. • Establecer e implementar un plan de asesoramiento en las comunidades a nivel nacional para impulsar los negocios basados en bambú. • Impulsar las normativas nacionales para establecer un sistema eficiente, eficaz y sostenible para el aprovechamiento del bambú en el país. <p><u>Resultados esperados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de cooperación técnica a nivel nacional e internacional. • Normativas técnicas nacionales de bambú. • Plan de asesoramiento para impulsar los negocios en comunidades a nivel nacional. <p><u>Metas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Un Plan de cooperación técnica preparado, aprobados, publicadas e implementado. • Un Plan de asesoramiento ejecutado en al menos 5 provincias. • Normativas nacionales para impulsar la cadena de comercialización del bambú preparadas, aprobadas, publicadas e implementadas. 		
Proyecto #6 Cooperación y Asesoramiento Técnico		
Acciones	Indicador	Medios de verificación
Definir los temas nacionales que requieren cooperación y asesoría técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Número de temas e instituciones de cooperación identificados 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios o cartas de entendimiento de cooperación técnica firmados
Identificar agencias, instituciones profesionales nacionales e internacionales que ofrecen cooperación y asesoría técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de avance anual de la implementación del Plan de cooperación técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de los planes de cooperación y asesoramiento técnico • Listado de temas que requieren cooperación y asesoría técnica
Crear el plan de cooperación y asesoramiento técnico que incluya asesoramiento a las comunidades que lo requieran a nivel nacional, eventos educativos a realizar y un programa de movilidad internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Número de proyectos implementados • Número de eventos educativos realizados • Cantidad de profesionales participantes del programa de movilidad internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de agencias, instituciones profesionales nacionales e internacionales identificados • Listado de áreas y comunidades elaborado

Monitorear la implementación del plan de cooperación y asesoramiento técnico a nivel nacional	<ul style="list-style-type: none"> Número de asesorías realizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Fotos y evidencias de las actividades de cooperación y asesoramiento técnico
Proyecto #7 Normativas Técnicas		
Acciones	Indicador	Medios de verificación
Definir los temas de la cadena de comercialización del bambú que requieren una normativa para fortalecer su desarrollo y posicionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Número de foros y reuniones realizadas para identificar necesidades normativas Número de temas que requieren normativa Número de participantes en la elaboración de las normas Cantidad de comités de normas técnicas Cantidad de normas elaboradas Cantidad de normas aprobadas e implementadas 	<ul style="list-style-type: none"> Listado de normas publicada y aprobadas Informes de los comités Fotos y agendas de reuniones
Identificar e invitar a los profesionales que pueden integrar los comités de normas técnicas		
Crear los comités de normas técnicas		
Preparar y gestionar la aprobación de las normas técnicas requeridas		
Implementación de las normas técnicas		
<u>Planes Estratégicos relacionado</u>		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrategia Forestal 2050 - Mi AMBIENTE: Asegurar la protección y la restauración de las zonas ribereñas, zonas de recarga hídrica, áreas protegidas, sus zonas de amortiguamiento, y los corredores biológicos, incrementar la disponibilidad de materia prima forestal certificada, proveniente de plantaciones y del manejo forestal sostenible de los bosques naturales. Promover el desarrollo de la educación, la innovación, y la investigación científica aplicada al sector forestal. Impulsar el desarrollo de la pequeña y mediana industria forestal. ✓ Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCSSA) - MIDA/Mi AMBIENTE: Desarrollo de capacidad técnica y extensión. ✓ Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (agua para todos) - Mi AMBIENTE: Planes de manejo de fincas sostenibles. ✓ Plan Energético Nacional 2015-2050, El Futuro que Queremos - Secretaría Nacional de Energía de Panamá: Reducir el uso de leña, reducir la pobreza en el consumo de electricidad, crear las condiciones para la participación de nuevas fuentes renovables, crear mecanismos para la diversificación de la matriz energética. 		

✓ Ley 1 del 3 de febrero de 1994 - Mi AMBIENTE: Artículo 1: La presente Ley tiene como finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República. Artículo 3: Se declaran de interés nacional y sometido al régimen de la presente Ley, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Acciones: 5. Incentivar y ejecutar proyectos de plantaciones forestales en los lugares indicados para ello; 6. Fomentar el establecimiento de bosques comunales; 7. Fomentar la creación de organizaciones y empresas de producción, transformación y comercialización de productos forestales; 8. Estimular el establecimiento y desarrollo de industrias forestales y otras actividades económicas que aseguren el uso racional e integral, y la reposición de los recursos forestales que se utilicen; 11. Armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 relacionado

Objetivo 1, metas 1.4, 4.5, 1.b	Objetivo 10, metas 10.2, 10.3, 10.b
Objetivo 2, metas 2.3, 2.4, 2.a	Objetivo 11, metas 11.5, 11.6, 11.a, 11.b
Objetivo 3, metas 3.9	Objetivo 12, metas 12.2, 12.4, 12.8, 12.a, 12.b
Objetivo 4, metas 4.3, 4.4, 4.7	Objetivo 13, metas 13.1, 13.2, 13.3
Objetivo 5, metas 5.5	Objetivo 15, metas 15.1, 15.2, 15.5, 15.6, 15.9
Objetivo 6, metas 6.a, 6.b	Objetivo 17, metas 17.6, 17.9, 17.14, 17.15, 17.16, 17.17,
Objetivo 8, metas 8.3, 8.9	
Objetivo 9, metas 9.3, 9.5, 9.b	

COMPONENTE No. 4

Componente No. 4: Siembra, Cultivo, Cosecha, Transformación y Comercialización

Objetivos Específicos:

- Impulsar la siembra y cultivo de bambú con la finalidad de incrementar las plantaciones comerciales de bambú en el país.
- Promover la creación de productos, subproductos y servicios de bambú para su posicionamiento en mercados internos y externos.
- Identificar y aprovechar las oportunidades comerciales para productos y servicios de país a nivel nacional e internacional.

Resultados esperados

- Crecimiento de la superficie nacional de cultivo de bambú con plantaciones comerciales tecnificadas.
- Disponibilidad de material genético de bambú de acuerdo con el uso y la demanda.
- Ampliación segmentos o nichos de mercados nacionales e internacionales para productos y servicios de bambú.
- Procesos de comercialización eficientes y sostenibles en el tiempo.

Metas

- Viveros y Plantaciones comerciales de acuerdo con el material genético de bambú con demanda en mercados nacionales e internacionales.
- Productos, subproductos y servicios de bambú que se ofrecen en los mercados nacionales e internacionales de alta calidad, variedad y valor agregado.
- Posicionamiento de los productos, subproductos y servicios panameños de bambú en mercados internos y externos.

Proyecto #8 Establecimiento de Plantaciones Comerciales

Acciones	Indicador	Medios de verificación
Impulsar la creación de una red de viveros de reproducción de bambú y plantaciones comerciales entre los agricultores, cooperativas y asociaciones del sector agropecuario y afines	<ul style="list-style-type: none"> • Número de viveros que conforman la red de propagación de bambú de Panamá • Cantidad de especies y plántones de bambú producidos • Cantidad de hectáreas sembradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas de viveros y plantaciones elaboradas • Georreferenciación de viveros y plantaciones • Fotos de las plantaciones • Listado de material genético multiplicado
Elaborar un registro nacional de viveros y plantaciones que comercializan bambú	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de plantaciones comerciales • Cantidad de material genético identificado 	
Solicitar la inclusión de la reproducción de plántones		

de bambú en los viveros de las instituciones gubernamentales		
Incentivar el establecimiento de plantaciones comerciales entre agricultores, cooperativas y asociaciones del sector agropecuario y afines		
Definir los materiales genéticos a propagar de acuerdo con el uso y mercados identificados		
Proyecto #9 Transformación y Comercialización		
Acciones	Indicador	Medios de verificación
Investigación actores nacionales que realizan procesos de transformación del bambú que ofrecen productos, subproductos y servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de transformadores y distribuidores de productos de bambú identificados • Cantidad de distribuidores 	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de transformadores y distribuidores • Informe del estudio de mercado • Informe de procesos comerciales eficientes
Identificación de los distribuidores minoristas y/o comerciantes de productos de bambú	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de estrategia comercial definida para el mercado interno y externo • Documento de análisis de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia aprobada
Investigación sobre nichos del mercado interno y externo para productos, subproductos y servicios panameños de bambú (Estudio de Mercado)		
Identificar y establecer procesos de comercialización eficientes para los productos, subproductos y servicios panameños de bambú		

<p>Crear una estrategia de promoción y posicionamiento de los productos, subproductos y servicios panameños de bambú</p>		
--	--	--

Planes Estratégicos relacionado

- ✓ Estrategia Forestal 2050 - Mi AMBIENTE: Incrementar la disponibilidad de materia prima forestal, proveniente de plantaciones y del manejo forestal sostenible de los bosques naturales, mejorar la calidad de vida de los sectores de la sociedad vinculados a las actividades forestales en el país, impulsar el desarrollo de la pequeña y mediana industria forestal.
- ✓ Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCSSA) - MIDA/Mi AMBIENTE: Producción, competitiva agropecuaria y seguridad alimentaria, manejo sostenible de tierras y recursos naturales, institucionalidad, mecanismos económicos y financiero.
- ✓ Ley 69 del 30 de octubre de 2017 Incentivos Forestales - Mi AMBIENTE: Plantaciones forestales comerciales, procesamiento de productos forestales maderables y no maderables, Viveros, exportación de productos forestales, sistemas agroforestales: silvopastoriles y silvoagrícolas.
- ✓ Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (agua para todos) - Mi AMBIENTE: Planes de manejo de fincas, implementación de proyectos de conservación de cuencas hidrográfica, conservación de suelos y agua.
- ✓ Plan Energético Nacional 2015-2050, El Futuro que Queremos - Secretaría Nacional de Energía de Panamá: Reducir el uso de leña, reducir la pobreza en el consumo de electricidad, crear las condiciones para la participación de nuevas fuentes renovables, crear mecanismos para la diversificación de la matriz energética, impulsar el sector transporte y los biocombustibles.
- ✓ Ley 1 del 3 de febrero de 1994 - Mi AMBIENTE: Artículo 1: La presente Ley tiene como finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República. Artículo 3: Se declaran de interés nacional y sometido al régimen de la presente Ley, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Acciones: 1. Proteger, conservar e incrementar los recursos forestales existentes en el país y promover su manejo y aprovechamiento racional y sostenible; 2. Incorporar a la economía nacional las tierras patrimoniales del Estado de aptitud preferentemente forestal, para su más adecuada utilización; 3. Prevenir y controlar la erosión de los suelos; 4. Proteger y manejar las cuencas hidrográficas, ordenar las vertientes, restaurar las laderas de las montañas, conservar los terrenos forestales y estabilizar los suelos; 5. Incentivar y ejecutar proyectos de plantaciones forestales en los lugares indicados para ello; 6. Fomentar el establecimiento de bosques comunales; 7. Fomentar la creación de organizaciones y empresas de producción, transformación y comercialización de productos forestales; 8. Estimular el

<p>establecimiento y desarrollo de industrias forestales y otras actividades económicas que aseguren el uso racional e integral, y la reposición de los recursos forestales que se utilicen; 11. Armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.</p>	
<p>Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 relacionado</p>	
<p>Objetivo 1, metas 1.4, 1.5 Objetivo 2, metas 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.a Objetivo 3, metas 3.9 Objetivo 4, metas 4.3, 4.4 Objetivo 5, meta 5.5 Objetivo 6, metas 6.3, 6.4, 6.b Objetivo 8, metas 8.3, 8.9 Objetivo 9, metas 9.1, 9.3</p>	<p>Objetivo 10, metas 10.2, 10.b Objetivo 11, metas 11.5,11.6, 11.a, 11.b Objetivo 12, metas 12.2, 12.5, 12.a, 12.b Objetivo 13, meta 13.1 Objetivo 15, metas 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.9 Objetivo 17, metas 17.16, 17.17</p>

COMPONENTE No. 5

Componente No. 5: Incentivos y Financiamientos		
<u>Objetivos Específicos:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar el acceso a los actores nacionales a los servicios financieros, que le permitan desarrollar competitivamente su actividad económica relacionada con el bambú. • Impulsar la cadena de comercialización del bambú con énfasis en comunidades rurales y vulnerables a los efectos del cambio climático. • Impulsar cooperativas, asociaciones, micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), emprendedores y negocios en general basadas en el aprovechamiento del bambú. 		
<u>Resultados esperados</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación de los actores panameños del sector bambú con los servicios financieros nacionales e internacionales. • Incremento de empresas (MIPYMES), cooperativas y emprendedores interesados en participar en la cadena de comercialización del bambú. • El reconocimiento de uso y aprovechamiento del bambú como una actividad económica sostenible. 		
<u>Metas</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Al menos el 15% del mercado local y nacional implementado actividad económica relacionada con el bambú en comunidades rurales y vulnerables. • Al menos 50 empresas (MIPYMES), cooperativas, asociaciones y emprendedores nacionales participando en la cadena de comercialización del bambú. • Reconocimiento del bambú como un rubro de comercialización en los mercados locales y nacionales. 		
El Proyecto #10 Incentivos y Fuentes de Financiamientos		
Acciones	Indicador	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y abordar posibles fuentes nacionales o internacionales que otorguen beneficios por servicios ecosistémicos y ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de fuentes que otorgan beneficios ambientales • Listado de fuentes de financiamiento identificadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Material de divulgación de las fuentes de financiamiento • Proyectos ejecutados con a través de las fuentes de financiamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar fuentes financieras nacionales e internacionales que faciliten, préstamos blandos, fondos no reembolsables para proyectos de beneficios socioeconómicos y ambientales 		

<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a los actores de los eslabones de la cadena de comercialización que requieren soporte financiero, para el desarrollo competitivo de su actividad económica del bambú 		
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar perfiles de proyectos para aplicar ante fuentes financieras 		

Planes Estratégicos relacionado

- ✓ Estrategia Forestal 2050 - Mi AMBIENTE: Disminuir la tasa de deforestación, la degradación forestal y recuperar suelos degradados, incrementar la disponibilidad de materia prima forestal, proveniente de plantaciones y del manejo forestal sostenible de los bosques naturales, mejorar la calidad de vida de los sectores de la sociedad vinculados a las actividades forestales en el país, impulsar el desarrollo de la pequeña y mediana industria forestal.
- ✓ Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCSSA) - MIDA/Mi AMBIENTE: Producción, competitiva agropecuaria y seguridad alimentaria, manejo sostenible de tierras y recursos naturales, institucionalidad, mecanismos económicos y financiero.
- ✓ Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (agua para todos) - Mi AMBIENTE: Planes de manejo de fincas, implementación de proyectos de conservación de cuencas hidrográfica, conservación de suelos y agua, desarrollar un sistema agroclimático para el sector agropecuario.
- ✓ Plan Energético Nacional 2015-2050, El Futuro que Queremos - Secretaría Nacional de Energía de Panamá: Reducir el uso de leña, reducir la pobreza en el consumo de electricidad, crear las condiciones para la participación de nuevas fuentes renovables, crear mecanismos para la diversificación de la matriz energética, impulsar el sector transporte y los biocombustibles.
- ✓ Ley 69 del 30 de octubre de 2017 Incentivos Forestales - Mi AMBIENTE: Plantaciones forestales comerciales, procesamiento de productos forestales maderables y no maderables, Viveros, exportación de productos forestales, sistemas agroforestales: silvopastoriles y silvoagrícolas.
- ✓ Ley 1 del 3 de febrero de 1994 - Mi AMBIENTE: Artículo 1: La presente Ley tiene como finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República. Artículo 3: Se declaran de interés nacional y sometido al régimen de la presente Ley, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Acciones: 1. Proteger, conservar e incrementar los recursos forestales existentes en el país y promover su manejo y

aprovechamiento racional y sostenible; 5. Incentivar y ejecutar proyectos de plantaciones forestales en los lugares indicados para ello; 6. Fomentar el establecimiento de bosques comunales; 7. Fomentar la creación de organizaciones y empresas de producción, transformación y comercialización de productos forestales; 8. Estimular el establecimiento y desarrollo de industrias forestales y otras actividades económicas que aseguren el uso racional e integral, y la reposición de los recursos forestales que se utilicen.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 relacionado

Objetivo 1, metas 1.4, 1.a	Objetivo 10, metas 10.2, 10.b
Objetivo 2, metas 2.1, 2.3, 2.4, 2.a	Objetivo 11, metas 11.a, 11.b
Objetivo 4, metas 4.3, 4.4	Objetivo 12, metas 12.a, 12.b
Objetivo 5, meta 5.5	Objetivo 12, metas 12.a, 12.b
Objetivo 6, meta 6.3, 6.6, 6.b	Objetivo 13, meta 13.1
Objetivo 8, meta 8.3	Objetivo 15, metas 15.a, 15.b
Objetivo 9, meta 9.1, 9.3, 9.5, 9.b	Objetivo 17, metas 17.6, 17.17

COMPONENTE No. 6

Componente No. 6: Comunicación y Divulgación

Objetivos Específicos:

- Elaborar el plan de comunicación y divulgación de las actividades que se realicen a nivel nacional e internacional en temas relacionados con bambú.
- Dar a conocer las normativas panameñas, eventos, actividades, proyectos que se realizan a nivel nacional para fortalecer el aprovechamiento del bambú en diferentes áreas (agronómica, botánica, medicinal, artesanal, industrial, otras)
- Participar en eventos nacionales e internacional para posicionar los productos, subproductos y servicios de bambú que se ofrecen en mercados locales y nacionales.

Resultados esperados

- Medios de comunicación divulgando y apoyando el programa nacional de bambú.
- Población consciente y sensibilizada de la importancia y uso del bambú.
- Población involucrada en actividades relacionadas con el programa.

Metas

- 10% de la población rural informada sobre las actividades de bambú.
- 50% de los medios de comunicación masivos divulgando artículos y las actividades sobre bambú.
- Redes sociales y página web con información nacional sobre bambú promovida por la asociación panameña de cultivadores, transformadores y comercializadores de Bambú.

Proyecto #11 Campaña de Divulgación sobre Bambú

Acciones	Indicador	Medios de verificación
Preparar el plan de comunicación y divulgación que incluya la producción de artículos, documentales y campañas que fomente el aprovechamiento del bambú	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de población informada y consciente • Número de pautas y publicaciones realizadas • Cantidad de convenios firmados • Cantidad de eventos organizados • Cantidad de eventos en los que se participa 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta de percepción • Documento del plan de comunicación y divulgación • Fotos y vídeos de las actividades publicadas • Productos comunicacionales elaborados • Convenios avalados, firmados • Pautas de redes sociales y medios de comunicación
Establecer convenios con medios de comunicación, cines y otros actores pertinentes		
Realizar publicidad sostenida e intensiva por los diferentes medios de comunicación y redes sociales		

Organizar y participar en eventos, congresos, ferias, exposiciones comerciales nacionales e internacionales		
Proyecto #12 Gestión del Conocimiento		
Acciones	Indicador	Medios de verificación
Facilitar el acceso a información relacionada con bambú a través de los canales digitales	<ul style="list-style-type: none"> Número de documentos y otros materiales digitales accesibles a través de redes sociales o página web de la Asociación panameña del bambú 	<ul style="list-style-type: none"> Posts o mecanismo similar de la información Datos del grupo de mensajería instantánea o similar Memorias, registro fotográfico, listado de participantes
Generar espacios de interacción entre los actores del bambú de Panamá	<ul style="list-style-type: none"> Número de miembros que forman parte de un grupo de mensajería instantánea o similares para difundir y compartir información referente al bambú en Panamá. 	
Fortalecer los intercambios de experiencias y avances durante la implementación del Plan con los diferentes actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> Número de espacios de intercambio de experiencias, avances o lecciones aprendidas entre diferentes actores del sector bambú 	
Planes Estratégicos relacionado		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCSSA) - MIDA/Mi AMBIENTE: Promoción de actividades de divulgación dirigidas a la concienciación hacia prácticas de producción y consumo sostenible. ✓ Estrategia Forestal 2050 - Mi AMBIENTE: Promover el desarrollo de la educación, la innovación y la investigación científica aplicada al sector forestal. ✓ Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (agua para todos) - Mi AMBIENTE: Educación y concienciación pública, campaña de consciencia/sensibilización ✓ Ley 1 del 3 de febrero de 1994 - Mi AMBIENTE: <u>Artículo 1</u>: La presente Ley tiene como finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República. <u>Artículo 3</u>: Se declaran de interés nacional y sometido al régimen de la presente Ley, todos los recursos forestales existentes en el territorio 		

nacional. Acciones: 1. Proteger, conservar e incrementar los recursos forestales existentes en el país y promover su manejo y aprovechamiento racional y sostenible; 5. Incentivar y ejecutar proyectos de plantaciones forestales en los lugares indicados para ello; 6. Fomentar el establecimiento de bosques comunales; 7. Fomentar la creación de organizaciones y empresas de producción, transformación y comercialización de productos forestales; 8. Estimular el establecimiento y desarrollo de industrias forestales y otras actividades económicas que aseguren el uso racional e integral, y la reposición de los recursos forestales que se utilicen. 10. Educar; capacitar, divulgar y crear conciencia sobre la importancia de los recursos forestales en todos los niveles de la población.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 relacionado

Objetivo 1, metas 1.4 y 1.5	Objetivo 10, metas 10.2, 10.3
Objetivo 2, metas 2.3, 2.4	Objetivo 11, meta 11.a, 11.b
Objetivo 4, meta 4.7	Objetivo 12, meta 12.8
Objetivo 5, meta 5.5	Objetivo 13, meta 13.3
Objetivo 6, metas 6.6, 6.b	Objetivo 15, meta 15.2, 15.6
Objetivo 8, meta 8.3, 8.9	Objetivo 17, meta 17.17
Objetivo 9, meta 9.b	

4.3 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Objetivos Específicos:

- Realizar el seguimiento, monitoreo, evaluaciones y adecuaciones al programa nacional de bambú a través de la implementación de un sistema de monitoreo, que incluya investigaciones, encuestas y otras herramientas metodológicas.
- Dar a conocer los resultados de los informes generados del seguimiento y evaluación.

Resultados esperados

- Dar a conocer el cumplimiento de los proyectos y acciones definidos en el programa nacional de bambú.

Los indicadores y metas de los diferentes componentes serán la base de las evaluaciones. Es recomendable al menos dos evaluaciones durante el período de ejecución del Programa Nacional de Bambú y revisiones anuales. Igualmente, establecer un comité de seguimiento y evaluación que colabore con el monitoreo, las evaluaciones y mediciones del avance del programa. Finalmente, realizar reuniones en forma de taller de trabajo con los miembros de CONABA y/o invitados con el fin de revisar el progreso del programa nacional y readecuar las acciones en base a los resultados del informe de seguimiento y evaluación.

4.4 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Programa Nacional 2025-2035 de Bambú de Panamá

