

# Nota Conceptual

Asistencia Técnica para la Evaluación de Necesidades Tecnológicas (ENT) y el desarrollo de un Plan de Acción de Tecnología (PAT) en Guinea Ecuatorial

Climate Technology Center Network (CTCN)

Entregable 2.4ii

**Guinea Ecuatorial**

# Tabla de Contenidos

Acrónimos	3
1. Introducción	4
2. Resumen del Sector AFOLU	6
3. Sobre el Plan de Acción Tecnológico para Gestión Sostenible de Bosques	7
4. Nota Conceptual para el proyecto marco: Aumentar la rentabilidad del sector forestal	9
4.1. Antecedentes	9
4.2. Objetivos del Proyecto	10
4.3. La Teoría de Cambio	11
4.4. Planificación Temporal	14
4.5. Responsabilidades y coordinación del proyecto	15
4.6. Posibles barreras y soluciones propuestas	16
4.7. Medición/Evaluación	17
4.8. Los recursos requeridos	17
4.9. Justificación de costos	19
5. Conclusiones	20

# Acrónimos

AFOLU	Agricultura, Silvicultura y otros Usos de la Tierra (Agriculture, Forestry, and Other Land Use)
CP	Programa País (Country Programme)
CTCN	Centro y Red de Tecnología del Clima (Climate Technology Centre and Network)
ENT	Evaluación de Necesidades Tecnológicas
FVC	Fondo Verde para el Clima (Green Climate Fund GCF)
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GFS	Gestión Forestal Sostenible
INCOMA	Instituto Nacional para la Conservación del Medio Ambiente
MAGBOMA	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Bosques y Medio Ambiente
MCI	Mecanismo de Coordinación Interinstitucional
NAPA	Programa Nacional de Acción para la Adaptación (National Adaptation Programme of Action)
NDC	Contribuciones Nacionales Determinadas (Nationally Determined Contribution)
NDE	Entidad Nacional Designada (National Designated Entity)
PAMEGE	Plan de Acción de la República de Guinea Ecuatorial para la Mitigación de Emisiones
PAT	Plan de Acción Tecnológico
PNSA	Programa Nacional para la Seguridad Alimentaria
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
UNFCCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UN Framework Convention on Climate Change)
UNIDO	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UN Industrial Development Organization)

# 1. Introducción

La presente nota conceptual deriva del proceso de Evaluación de Necesidades Tecnológicas (ENT) y desarrollo de Plan de Acción Tecnológico (PAT) para Guinea Ecuatorial. Este proyecto fue desarrollado con la participación del Comité de ENT y representantes de diferentes organismos nacionales del gobierno, empresas que desarrollan actividades en el país y organizaciones sin fines de lucro.

Después de analizar la información disponible sobre las emisiones de gases de efecto invernadero por sector, se inició un proceso de selección de sectores de importancia nacional para implementar tecnologías de mitigación y adaptación al cambio climático que posibiliten la planificación del desarrollo económico sostenible del país. Los sectores priorizados durante la primera fase del proceso fueron en un principio:

- 1) Energía,
- 2) Procesos Industriales y Uso de Productos<sup>1</sup> (IPPU),
- 3) Residuos, y
- 4) Agricultura, Bosques y otros Usos de Suelo (Agriculture, Forestry and Other Land Use / AFOLU).

Después del proceso de revisión de criterios y priorización, el sector IPPU quedó descartado.

A continuación, se desarrollaron las ideas proyecto con base a la colaboración de diferentes actores del sector privado y de diferentes organismos del gobierno. En estas ideas de proyectos se incluyeron actividades a desarrollar, actores participantes del sector público y privado, cronograma y presupuesto estimado. Con base a esto, el comité ENT evaluó las propuestas según las prioridades de la planificación política nacional.

Dentro de este proceso de priorización, a continuación, se seleccionaron, para cada uno de los sectores, las siguientes tecnologías para el desarrollo de **ideas de proyectos del Plan de Acción Tecnológico**:

▲ Sector Energía	▲ Promoción de energías limpias (energías renovables) para la producción de energía eléctrica.
▲ Sector Residuos	▲ Mejorar de la gestión y tratamiento de los residuos sólidos urbanos en rellenos sanitarios bien gestionados.
▲ Sector AFOLU	▲ La producción de madera sostenible

De esta forma, **se seleccionó la idea del proyecto más relevante dentro del Plan de Acción Tecnológico**. De los tres sectores evaluados en esta etapa final se eligió una **tecnología dentro del sector Agricultura, Bosques y otros Usos de Suelo** (Agriculture, Forestry and Other Land Use / AFOLU): **La producción de madera sostenible**.

**Sector AFOLU - Agricultura, Bosques y otros Usos de Suelo.** Las categorías elegibles de proyectos AFOLU incluyen Forestación, Reforestación y Revegetación (ARR por sus siglas en inglés), Manejo de Suelos Agrícolas (ALM por sus siglas en inglés), **Manejo Forestal Mejorado** (IFM por sus siglas en inglés), **Emisiones Reducidas por Deforestación y Degradación (REDD por sus siglas en inglés)**, Conversión Evitada de Pastizales y Matorrales (ACOGS por sus siglas en inglés) y Restauración y Conservación de Humedales (WRC por sus siglas en inglés).

El objetivo de esta nota conceptual es formular una idea de proyecto que fundamentalmente busca **“descarbonizar la cadena de valor de producción forestal y aumentar la sostenibilidad y rentabilidad del sector forestal”**. La presente Nota Conceptual desarrolla, en esta línea, una idea de proyecto de manejo forestal mejorado.

El **manejo forestal mejorado** (*Improved Forest Management (IFM)*) es una de las seis categorías que cumplen con los requisitos de las actividades del Verified Carbon Standard. Esta categoría incluye las siguientes actividades elegibles - bosque forestal talado para ser protegido, los bosques forestales de baja productividad convertidos en bosques de alta productividad, la reducción del impacto negativo creado por la tala de bosques, y el tiempo de rotación extendido / ciclo de tala.

<sup>1</sup> Industrial Processes and Product Use (IPPU) | UNFCCC

El enfoque puede incorporar acciones de Mercado voluntario de carbono, Generación y venta de créditos por iniciativas privadas y colaboraciones públicas-privadas mediante actividades de restauración, manejo y conservación de bosques.

Estas acciones requieren de la tecnología necesaria para la gestión: mejorar la infraestructura de monitoreo de uso de suelo, control y mejora de la capacidad de despliegue de los agentes de control con vehículos, equipamiento GPS, drones o adquisición y uso de imágenes satelitales. Esto requerirá programas de entrenamiento en el uso de estas tecnologías para el personal. También se realizarán acciones de implicación ciudadana en las regiones de implementación del proyecto. En paralelo se seleccionarán e implementarán certificaciones internacionales de manejo forestal sostenible, se informará al sector privado y se le dará apoyo para adecuarse a los requerimientos en el plazo de tres años.

## 2. Resumen del Sector AFOLU

**El Sector AFOLU - Agricultura, Bosques y otros Usos de Suelo.** Las categorías elegibles de proyectos AFOLU incluyen Forestación, Reforestación y Revegetación (ARR por sus siglas en inglés), Manejo de Suelos Agrícolas (ALM por sus siglas en inglés), **Manejo Forestal Mejorado** (IFM por sus siglas en inglés), **Emisiones Reducidas por Deforestación y Degradación (REDD por sus siglas en inglés)**, Conversión Evitada de Pastizales y Matorrales (ACOGS por sus siglas en inglés) y Restauración y Conservación de Humedales (WRC por sus siglas en inglés).

Guinea Ecuatorial posee un territorio con una superficie de 28,051 km<sup>2</sup>, de los cuales casi el 90% está cubierto de bosques que están definidos por el clima de selva tropical lluviosa. Dado que el **Índice de Riesgo Climático indica que Guinea Ecuatorial** es susceptible de sufrir eventos extremos, así como cambios en los parámetros climatológicos regulares, esto puede afectar no solo las infraestructuras sino también los ecosistemas.

Posibles cambios en los patrones de lluvias resultarían decisivos en la distribución de las especies. Esto podría afectar las interacciones tróficas y ecológicas entre poblaciones que podría ocasionar la extinción de las especies con números poblacionales más bajos. Los cambios en la productividad de los bosques, la posibilidad de que se produzcan incendios forestales más frecuentes, el aumento de las plagas y la disminución de las reservas de agua en la capa superior del suelo resultarán en alteraciones en el ciclo de los nutrientes que atraviesa toda la red trófica que sostiene el ecosistema, lo cual llevaría a cambios significativos en la estructura de estos. Dado que **la economía de gran parte de la población en las zonas rurales depende de los bosques** y que **la industria de la madera es el segundo componente del PBI**, los efectos del cambio climático deben ser previstos a fin de reducir su impacto.

Con respecto a los bosques en Guinea Ecuatorial, en la actualidad, poco menos del 60% de la cobertura boscosa está concesionada a empresas forestales y tanto la tierra como los árboles que se encuentran en ella, son de propiedad del Estado. El Gobierno, mediante Decretos extiende los “Contratos de Arrendamiento por Aprovechamiento Forestal”, es decir, al beneficiario le compete aprovechar la madera en un tiempo fijado. Acabado dicho periodo estipulado por la Ley, el arrendatario revierte el bosque al estado, no tiene derecho a explotar otros recursos naturales de esta tierra.

En 1990, funcionaban 14 empresas forestales ocupando una superficie de 141.000 ha. En el año 2000, 43 empresas forestales, utilizaban una superficie de 853.000 ha. Ese año se aprecia un gran incremento en el área de tierras concesionadas por el Estado.

**El Marco Regulatorio del Sector Forestal.** Para cumplir con el Decreto de anulación y segregación de superficies de concesiones forestales otorgadas por el Estado, la **Ley Forestal de 1997** derogó a muchas concesiones por múltiples razones legales, tales como el incumplimiento de las cláusulas por parte de los concesionarios. De esta manera, la superficie forestal utilizada por los privados se redujo en el año 2005. La aplicación efectiva de la citada Ley va siendo cada vez más fuertes y las condiciones de extracción de la madera son muy difíciles, ya que la madera las explotaciones se han ido realizado desde los límites de la selva hacia el interior. De esta forma, los rollos restantes de gran tamaño se encuentran cada vez más profundo en el interior de la selva, lo cual hace que las empresas con poca capacidad para la extracción de la madera en condiciones difíciles abandonan sus concesiones forestales. Esto ocasionó una progresiva dominancia de las empresas con poderío económico suficiente para permitirles afrontar inversiones en equipamiento que les permite seguir operando de forma económicamente viable estas concesiones. Como consecuencia de esto, la superficie de la administración privada de superficies boscosas se redujo hasta 152.000 has., la de individuos (particulares) 14.000 has. y las comunidades 46.180 has al final de este periodo.

El Decreto N° 182/2018 prohíbe la exportación de la **madera en rollo** en la República de Guinea Ecuatorial. Además, la Orden N° 1/2019 proporciona normas complementarias para la exportación de la madera transformada por las empresas forestales. Estos dos instrumentos han actualizado las reglamentaciones con el objeto de lograr una explotación más sostenible del recurso. Como indica el informe de FAO (2020), el país no dispone de sistemas de trazabilidad para productos de madera. Este informe indica que, en las últimas dos décadas, la superficie boscosa ha estado en continuo descenso desde el 93% al 87%, no habiendo áreas que dispongan de planes de gestión a largo plazo ni certificaciones verificadas de manera independiente.

Recientemente Guinea Ecuatorial ha lanzado un nuevo proyecto a cinco años para la **promoción de la silvicultura comunitaria** en el país con apoyo de GEF con el objetivo de contribuir en la implementación de la estrategia nacional y el plan de inversión REDD+. Este proyecto viene a continuar las acciones desarrolladas entre 2005 y 2020 en el marco de

la Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica (ENPADIB) y el refuerzo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) mediante su inclusión en el Programa de Reservas de la Biosfera de la UNESCO. De esta forma, la presente nota conceptual busca complementar y continuar el trabajo desarrollado en el marco de los documentos anteriores.

### 3. Sobre el Plan de Acción Tecnológico para Gestión Sostenible de Bosques

Con más del 90% de su territorio cubierto de bosques y siendo las actividades forestales el segundo componente de la economía nacional, el gobierno ecuatoguineano se comprometió en 2008 a disminuir la deforestación y la degradación de los bosques y a participar en la lucha internacional contra el cambio climático. El logro más reciente fue la presentación de su Plan Nacional de Inversión en REDD+ (PNI-REDD+), que ha recibido el respaldo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Iniciativa Forestal Centroafricana (CAFI).

El manejo sostenible de bosques consiste en "La administración y uso de los bosques y terrenos forestales en una manera, y a un ritmo, que mantenga su biodiversidad y su potencial para cumplir, ahora y en el futuro con las funciones pertinentes en materia social, económica y ecológica a nivel global, nacional y local, y que no cause daños a otros ecosistemas<sup>2</sup>". Dada la importancia de los bosques para el país, **la gestión forestal sostenible es esencial para garantizar que las demandas de la sociedad no comprometan los recursos futuros**. La gestión forestal sostenible ofrece un enfoque holístico para garantizar que las actividades forestales aporten beneficios sociales, ambientales y económicos, y mejoren las funciones de los bosques en la actualidad y en el futuro.

**Los bosques sostenibles son aquellos cuya gestión permite la provisión de recursos al tiempo que se preserva el resto de sus usos y servicios.** La sostenibilidad asegura su regeneración y es clave para mantener la actividad económica ligada a su explotación. Gracias a esta forma de gestión, la multitud de beneficios que los bosques aportan al planeta estarán asegurados a futuro. A continuación, repasamos algunos de ellos:

- Favorecen la **conservación de la biodiversidad**, ejerciendo como hogar de numerosas especies.
- Proveen de **multitud de recursos esenciales** para la actividad diaria de los seres humanos.
- Ayudan a combatir el cambio climático al actuar como **sumideros de carbono** y a regular el clima.
- Facilitan la **formación de suelos** y evitan su erosión, generada por fenómenos como la desertificación.

La **gestión sostenible de los bosques** no ha sido una prioridad en los planes de crecimiento de los últimos años hasta llegar a la iniciativa nacional REDD+ cuya publicación manifiesta el gran valor que la nación da a sus bosques y como organiza su estrategia de manejo. Por primera vez, la sostenibilidad medioambiental y el crecimiento territorial son prioritarios en el nuevo plan nacional de desarrollo. Estas medidas pretenden conservar los bosques y promover un desarrollo forestal sostenible compatible con otros usos de la tierra como la agricultura y la minería.

Para garantizar y promover las medidas de **gestión forestal sostenible** en Guinea Ecuatorial existen diversos instrumentos, como los proyectos de ordenación, que permiten a los propietarios planificar y programar adecuadamente los trabajos a realizar en sus montes, para que se pueda obtener una rentabilidad de los mismos a la vez que garantizan la regeneración. Además, hay varias **entidades internacionales que certifican**<sup>3</sup> que la gestión realizada se ha hecho siguiendo unos criterios de sostenibilidad, y esto se acredita otorgando un sello, tanto a las superficies forestales como a los productos obtenidos como resultado de un proceso industrial en el que la madera procede de bosques gestionados de forma sostenible.

La gestión forestal sostenible puede incluir los siguientes elementos:

- Mantenimiento, conservación y mejora de la **biodiversidad** de los ecosistemas
- Protección de zonas forestales de **importancia ecológica**

<sup>2</sup> Forest Europe y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

<sup>3</sup> Las dos entidades con mayor reconocimiento a nivel europeo son FSC y PEFC

- Prohibición de conversiones forestales
- Reconocimiento del consentimiento libre, previo e informado de los **pueblos indígenas**
- Promoción de la **igualdad de género** y compromiso con la igualdad de **trato de los trabajadores**
- Promoción de la **salud y el bienestar** de las comunidades forestales
- Respeto de los **derechos humanos** en los trabajos forestales
- Respeto a las múltiples funciones de los bosques para la sociedad
- Disposiciones para la **consulta con la población** local, las comunidades y otros interesados
- Respeto de los **derechos de propiedad** y de tenencia de la tierra, así como de los derechos consuetudinarios y tradicionales
- Cumplimiento de todos los convenios fundamentales de la Organización Internacional del Trabajo sobre los **Derechos de los Trabajadores**
- Prohibición de los organismos genéticamente modificados (OGM) y de los productos químicos peligrosos
- **Exclusión de la certificación** de plantaciones establecidas por conversiones, incluidas las conversiones de tierras no forestales de importancia ecológica (por ejemplo, turberas)
- Aplicación de prácticas positivas para el clima, como la **reducción de las emisiones** de gases de efecto invernadero en las operaciones forestales

El **Manejo Forestal Mejorado** está, junto con las Emisiones Reducidas por Deforestación y Degradación (REDD por sus siglas en inglés), dentro de las actividades posibles y alineadas para la selección de tecnologías adecuadas para la gestión sostenible de los bosques.

El **manejo forestal mejorado** (Improved Forest Management (IFM)) es una de las seis categorías que cumplen con los requisitos de las actividades del *Verified Carbon Standard*. Esta categoría incluye las siguientes actividades elegibles - **bosque forestal talado para ser protegido, los bosques forestales de baja productividad convertidos en bosques de alta productividad, la reducción del impacto negativo creado por la tala de bosques, y el tiempo de rotación extendido / ciclo de tala.**

Para ello, los objetivos de la acción serían:

**Objetivos:** Los objetivos que se buscan con la consecución de esta estadística es la obtención de:

1. Mejorar el monitoreo de la **superficie forestal con instrumentos de ordenación vigentes**, por tipo de propiedad (pública o privada).
2. Mejorar el monitoreo y ampliar la superficie arbolada con **gestión forestal sostenible certificada** por alguno de los dos sistemas internacionales de certificación reconocidos.
3. Número de instalaciones con cadena de **custodia certificada** por tipo de instalación o producto.

Estas iniciativas consideran implicar a las comunidades locales en la gestión sostenible de los recursos, aumentar las capacidades institucionales de control creando mecanismos participativos que también incentivan a las empresas a tomar parte del proceso de transformación productiva. Esto busca revertir la degradación que experimentan los bosques nacionales debido a las deficiencias en planificación a largo plazo.

Es por ello, que entre las ideas proyecto desarrolladas durante el proyecto de ENT y PAT se planteó **la necesidad de identificar tecnologías que promuevan y desarrollen acciones de gestión forestal sostenible** generando un contexto participativo basado en la inversión en la gestión forestal sostenible. Para que las comunidades adopten y mantengan la GFS frente a los usos de la tierra que compiten entre sí, es necesario formar a la ciudadanía y empresas y plantear enfoques a largo plazo que brinden un marco de referencia. Cuando se enseña a las comunidades a llevar a cabo iniciativas rentables y orientadas a la conservación, a añadir valor a los productos forestales y a acceder a nuevos mercados, aumenta la eficacia de este enfoque.

# 4. Nota Conceptual para el proyecto marco: Aumentar la rentabilidad del sector forestal

## 4.1. Antecedentes

Según el Atlas Forestal Interactivo de la República de Guinea Ecuatorial Versión 1.0, todos los bosques aptos al aprovechamiento forestal a gran escala se encuentran en la región continental.

Los datos de la Oficina de Control de Información y Promoción de Especies Forestales (2011) indican que el okoume (*Aucoumea klaineana*) es desde hace décadas la principal especie explotada en Guinea Ecuatorial. De un total de 288.858 m<sup>3</sup> de madera talada en el país en 2011, el okoume representaba el 53%. Entre las otras especies explotadas, las más importantes son el ilomba (*Pycnanthus angolensis*), con 12%; el okan (*Cylicodiscus gabunensis*), con 7%; el tali (*Erythrophleum ivorense*), con 6%; y el azobe (*Lophira alata*), con 5%. En 2013, la RFN (Tabla 1 y 2; Mapa 1) representaba el 50% (1.354.766 hectáreas) del territorio nacional y estaba constituida por 83% de bosques densos, 13% de bosques mixtos y 4% de otros tipos de ocupación de suelos.

Además, a diferencia de los títulos de bosques comunales y de parcelas forestales, los **Contratos de Arrendamiento para el Aprovechamiento Forestal (CAAF)** que autorizan la explotación dentro de los bosques nacionales tienen un valor económico. **Los derechos de ocupación** se calculan en función de la zona donde se encuentra la concesión. En la zona A (la tercera parte oeste o litoral del país), los derechos de ocupación eran los más costosos por hectárea y por año (aproximadamente 5 US\$); en la zona B (centro) costo intermedio por hectárea y por año, y en la zona C (la tercera parte este del país) el costo por hectárea y por año era el más bajo (menos de 4 US\$). El solicitante tiene que pagar la mitad de los derechos antes de que su título se mande al presidente de la República para su ratificación. La otra mitad se tiene que pagar cuando se termina el período de la ocupación. Dado que la explotación forestal se ha concentrado históricamente en la región costera, las tarifas tienen el objetivo de estimular la explotación en el centro y oeste del país.

Continuando con estas **medidas de gestión de los bosques que buscan integrar el acceso a beneficios económicos no solo de las empresas forestales sino también de la población** que habita en las cercanías de las áreas de explotación, el gobierno busca mejorar los procesos con el fin de lograr un equilibrio entre la tasa de regeneración del bosque y las actividades antrópicas que se lleven adelante.

El proyecto se llama: **“Gestión Forestal Sostenible, eficiente y responsable: Creación de una plataforma digital de Certificación forestal para la Conservación de los Bosques”**

### Acciones planteadas:

Establecer un **Programa para el Reconocimiento de la Certificación Forestal**, más conocido por sus siglas PEFC, siguiendo los parámetros de una organización mundial que promueve la gestión sostenible de los bosques a través de la certificación forestal y el etiquetado de los productos forestales y arbóreos.<sup>4</sup> La Certificación Forestal PEFC proporciona el marco para desarrollar los principios comunes para la certificación, establece los mecanismos para el reconocimiento mutuo de los sistemas de certificación desarrollados por los distintos países, participantes y ofrece una marca colectiva, el logo PEFC, que certifica que un determinado producto forestal proviene de un bosque gestionado con criterios de sostenibilidad.

El propósito es desarrollar una plataforma de IT **tecnología de la información** para gestionar el proceso de certificación nacional y los indicadores de que permiten la información sostenibilidad del bosque. Las nuevas tecnologías de la información suponen **un avance incuestionable**, pero no solo en el ámbito de la comunicación. Los dispositivos electrónicos, la inteligencia artificial y el *big data*, entre otras innovaciones, scanner laser, se aplican en el monitoreo del

<sup>4</sup> [www.pefc.org](http://www.pefc.org) o [www.pefc.es](http://www.pefc.es)

sector forestal, dron y satélite para seguimiento de sumideros de carbono, los teléfonos móviles para la vigilancia de las talas, planificación estratégica de reforestación y de control de emisiones y retención de CO<sub>2</sub>.

En este sentido, se plantea construir una plataforma tecnológica que permita comenzar un sistema de certificación primero en cinco sectores de la región continental de Guinea Ecuatorial que reúnan las condiciones necesarias de accesibilidad a las áreas boscosas de interés económico y que tengan poblaciones usuarias de los recursos de los bosques en las cercanías que puedan integrarse al proceso. Las comunidades cercanas a los recursos forestales, así como los individuos, las empresas comerciales y las organizaciones gubernamentales dedicadas a la gestión responsable de dichos recursos, serán la población objetivo.

La iniciativa mejorará los medios de vida rurales, gestionará los recursos naturales de forma sostenible y aumentará los ingresos y las rentas de la industria forestal. Como resultado, el proyecto ayudará a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que incluyen la mejora de los ingresos de los hogares, la reducción de la pobreza y el secuestro de carbono a través del uso sostenible de los recursos forestales.

## 4.2. Objetivos del Proyecto

Los objetivos del proyecto propuesto son:

- ▲ Mejorar la infraestructura para la creación de un sistema de certificación que permita / contenga un monitoreo eficiente de la superficie forestal e intercambio de información y colaboración con las empresas certificadoras.
- ▲ Fomentar la gestión de los recursos forestales de forma sostenible y el uso certificaciones internacionales como la PAFC, SFI, PEFC, FSC, Responsible Wood, etc.
- ▲ Diseño de una herramienta digital de gestión de la información para la gestión sostenible del bosque para apoyar la reducción de las emisiones y mejorar resiliencia y capacidad de adaptación - Fomentar el **uso y la transferencia de tecnología de la información** para la gestión sostenible de los bosques.
- ▲ Desarrollar herramientas de TI efectivas y factibles para proporcionar un acceso rápido y eficiente a la información y catalizar procesos para la toma de decisiones.
- ▲ Promoción de producción de **productos forestales no madereros** de forma sostenible, como el ecoturismo y extracción de frutos silvestres;
- ▲ Fomentar la **bioeconomía y la producción de productos forestales** no madereros de forma sostenible entre los miembros de la comunidad (como el ecoturismo y extracción de frutos silvestres);
- ▲ Estimular y mejorar las producciones forestales como alternativa económica y motor del desarrollo;
- ▲ Establecer o hacer más eficientes las **cadena de valor del bosque (bioeconomía)** y vincular a los mercados los productos forestales a través de la formación;
- ▲ Permitir añadir valor a los productos forestales; gracias a las **certificaciones** y e. actuar como un sumidero efectivo de carbono atmosférico.

### Principales medidas propuestas

La propuesta se basará en la implementación de acciones para poner en marcha la gestión sostenible de bosques a través del refuerzo de tres ejes fundamentales que se accionan desde el gobierno, el sector privado y la sociedad. abordando los retos del cambio climático en el principal bioma del país que además representa la segunda fuente de ingreso para la economía en Guinea Ecuatorial.

## 4.3. La Teoría de Cambio

El objetivo a largo plazo es la transformación de sectores críticos de la economía del sector agrícola y forestal de Guinea Ecuatorial y el fomento de un nuevo enfoque con actividades e iniciativas empresariales, que incluyan la reducción de las emisiones de GEI y un cambio en la visión de la cadena de producción forestal que pueda cumplir el Plan de Acción Tecnológico de Guinea Ecuatorial.

El desarrollo de estas hojas de ruta tecnológicas para las tecnologías prioritarias es un elemento que permite alcanzar los objetivos del Gobierno mediante:

- (1) la recomendación de acciones que **permitan la transferencia y adopción de las tecnologías y prácticas** que posibiliten la gestión sostenible de bosques,
- (2) la articulación de los proyectos y su relación con las **prioridades políticas nacionales**, actividades y métodos de monitoreo de seguimiento/evaluación que integran acciones desde los agentes de control forestal, la participación comunitaria y el involucramiento del sector privado,

La teoría del cambio de esta actividad explica la relación de las acciones con el impacto:

- (1) Si se refuerza la capacidad de agencias gubernamentales para la certificación de bosques y el control de las actividades y se hace participar a la comunidad en las actividades de gestión sostenibles (certificación) de bosques;
- (2) Si se mejoran los medios de subsistencia (ingresos) derivados de la bio-economía y comunidad dependiente de la explotación de los bosques y se fortalecen las cadenas de valor de productos del bosque que permitan y son compatibles con la conservación.
- (3) Si los sistemas de control y monitoreo de la cantidad y calidad de los bosques aplicación de la ley en las zonas forestales son más funcionales y refuerzan la aplicación de la ley a nivel comunitario.
- (4) Si las plantaciones forestales se vuelven más sostenibles, se incrementará la producción de madera sostenible, y la demanda de madera certificada por parte de los transformadores y el desarrollo de vínculos de mercado entre los productores de madera y la industria; y
- (5) Si se movilizan recursos nacionales para la gestión, el seguimiento y la protección de los bosques que apoyen el despliegue de la política de pago por servicios ambientales forestales (PFES) de carbono.

Entonces, el resultado es que las comunidades y los propietarios y autorizados a la gestión colaborarán más eficazmente para la gestión sostenible forestal con alto contenido de carbono, evitar la conversión de bosques naturales y el uso insostenible de los bosques naturales y conseguir así la reducción de la deforestación y evitar la degradación de los bosques, y a la mejora del secuestro de carbono y los co-beneficios ambientales.

Además, las empresas que certifiquen sus productos podrán comercializarlos en el mercado internacional y aumentar sus ingresos, mejorando la economía nacional al mismo tiempo que se reducirán las emisiones de GEI y se aumentará el secuestro de carbono.

<b>Diagrama de Teoría de Cambio</b>				
<b>Meta</b>	Implementar un cambio de paradigma en el sector AFOLU basado en la gestión forestal sostenible. Para ello, se busca mejorar la eficacia de la gestión y seguimiento de las actividades forestales, lo que implica la colaboración del sector público y privado para garantizar una implementación a largo plazo.			
<b>Declaración de la meta</b>	<p>Si Guinea Ecuatorial mejora la capacidad pública de agencias gubernamentales y del sector privado y los agentes usuarios (propietarios) de la comunidad para la <b>aplicación del modelo de gestión forestal sostenible</b> mediante la aplicación de sistemas de certificación, entonces el resultado que se deriva de esta acción será:</p> <p>1) podrá incrementar la producción de madera sostenible y otros productos no maderables del bosque por parte de los pequeños propietarios;</p> <p>2) será capaz de satisfacer la demanda de <b>madera certificada</b> por parte de los transformadores;</p> <p>3) podrá desarrollar vínculos entre los productores de madera sostenible y productor de la bioeconomía del bosque y el mercado y la industria de transformación;</p> <p>4) logrará aumentar los ingresos económicos de las comunidades, diversificando ingresos procedentes de activos y servicios ecosistémicos de los bosques y así fortalecer las cadenas de valor de la bioeconomía favorables a la conservación;</p> <p><b>Porque</b> se movilizan recursos nacionales e internacionales para la gestión, el seguimiento y la protección de los bosques que apoyen el despliegue de la política de PFES de carbono, mediante el financiamiento disponible del GCF.</p>			
<b>Resultados</b>	<p><b>Resultado 1:</b></p> <p>La <b>gobernanza</b> para la gestión forestal es más eficiente y sostenible</p>	<p><b>Resultado 2:</b></p> <p>Creación de una plataforma IT de gestión de la información para el monitoreo y evaluación de gestión de bosques sostenibles y la concesión de certificaciones y servicios ambientales</p>	<p><b>Resultado 3:</b></p> <p>Identificación y constitución de cadenas de valor del bosque y vinculación con el mercado y participación de sector privado en acciones de adaptación climática</p>	<p><b>Resultado 4:</b></p> <p>Reducción de la degradación ecosistémica y de la deforestación de los bosques, así como en un mayor secuestro de carbono y beneficios ambientales, logrando una mayor resiliencia en el uso de los recursos naturales a mediano plazo</p>
<b>Productos</b>	<p><b>1.1.</b> Creación de un <b>mecanismo de seguimiento, monitoreo y control</b> de las variables de calidad de la sostenibilidad forestal para medir captación carbono y emisiones de los certificados y gestionar el sistema certificado</p> <p><b>1.2.</b> Crear y poner en práctica un <b>programa de certificación forestal</b> para el manejo sostenible del bosque</p> <p>Analizar / diagnóstico de certificación de la Gestión Forestal Sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema PEFC</li> <li>● Sistema FSC</li> <li>● Certificación de la gestión forestal</li> <li>● Certificación de la cadena de custodia: un</li> </ul>	<p><b>2.1.</b> Selección de las certificaciones internacionales de explotación sostenible de bosques que se aceptarán y promulgar las normativas para su implementación</p> <p><b>2.2.</b> Diagnóstico y Selección de las cinco zonas forestales que recibirán asistencia con base al cumplimiento de las condiciones de oportunidad económica del recurso, cercanía de poblaciones y acceso a la red de caminos</p> <p><b>2.3.</b> Desarrollo de material de capacitación y ejecución de capacitaciones a partir de Directrices de Manejo Forestal Sostenible integrando</p>	<p><b>3.1.</b> Diagnóstico e identificación de cadenas de valor e implementación del proceso de certificación en las principales empresas forestales presentes en las regiones seleccionadas para iniciar el programa</p> <p><b>3.2.</b> implementación de acciones, procesos y normativas que requieran que las empresas realicen el proceso de adopción de gestión sostenible de bosques para obtener <b>certificaciones internacionales</b> que les permitan comercializar sus productos en el mercado internacional.</p>	<p><b>4.1.</b> Aumento de las capacidades técnicas y logísticas de los agentes de control forestal con base a los resultados analizados.</p> <p><b>4.2.</b> formación y difusión de buenas prácticas sobre las actividades de gestión sostenible de bosques entre las comunidades que depende de los productos forestales; y</p> <p><b>4.2.</b> Puesta en práctica de las estrategias de gestión para las cinco zonas elegidas integrando controles del gobierno en apoyo a las certificaciones internacionales adoptadas</p>

<b>Diagrama de Teoría de Cambio</b>				
	bosque bien gestionado	certificaciones internacionales		
	1.3. Fortalecer las capacidades de control forestal de los agentes mediante: a) la formación y b) incorporación de <b>equipamiento adecuado y formación</b> en el uso de nuevas tecnologías	2.4. desarrollo de la plataforma / sistema IT de gestión de la información para certificación		
<b>Insumos/Aportes</b>	La NDC recién publicada y las ENT y PAT realizados representan la base de la información sobre la que se apoya la presente propuesta para establecer las prioridades de reducción de emisiones nacionales. Los actores clave establecieron durante la creación del PAT comunicación a través de múltiples canales y contaron con el apoyo de OIKO e INCOMA. El MAGBMA es el proponente principal de esta Propuesta.			
<b>Barreras</b>	En la actualidad, <b>la debilidad de la gobernanza, la falta de incentivos y la limitada capacidad de los ministerios</b> y organismos de control son las principales barreras para la gestión forestal sostenible.  Debilidad del sector privado  Escasa capacidad de absorción y preparación de las instituciones.			
<b>Suposiciones y Riesgos</b>	Entre los <b>principales riesgos</b> se han identificado: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Falta de compromiso por parte de los organismos encargados para cumplir la ley, intercambiar la información, cambiar el estatus quo mitigar los efectos</li> <li>o Rotación del personal y de las autoridades locales</li> <li>o Escasa realización de los incentivos de las autoridades locales para el MFC</li> <li>o Retraso en la aprobación de los Planes de Gestión Forestal Comunitaria (PGFC)</li> <li>o Falta de solidez de los derechos de tenencia de la tierra del MFC no son sólidos</li> <li>o Falta de incentivos económicos para pequeños agricultores para promover la transición hacia una gestión sostenible</li> </ul> <p><b>El riesgo de participación o compromiso de las partes interesadas</b> se buscará mitigar a través de un programa de sensibilización y de concienciación y desarrollo de capacidades en el que las partes interesadas tienen herramientas de conocimiento y capacidad técnica para ayudar a la priorización de sectores y tecnologías asociadas que apoyan las conclusiones de esta asistencia técnica asistencia técnica.</p>			

## 4.4. Planificación Temporal

Tabla N. 1: Planificación Temporal

	Actividad	Planificación		Implementación		Responsable
Actividad 1.1	Crear un mecanismo de seguimiento y control de la gestión sostenible forestal.	2023	2023	2023	2024	INDEFOR
Actividad 1.2	Crear y poner en práctica un programa Crear y poner en práctica un <b>programa de certificación forestal</b> para el manejo sostenible del bosque (PEFC o PSC)	2023	2023	2023	2024	MAGBOMA
Actividad 1.3	Fortalecer las capacidades de control forestal de los agentes gubernamentales mediante: a) la formación y b) incorporación de <b>equipamiento adecuado y formación</b> en el uso de nuevas tecnologías	2023	2023	2023	2023	MAGBOMA
Resultado 1:	Fortalecimiento de la gobernanza de la planificación de la adaptación y de la coordinación institucional				2026	
Actividad 2.1	Seleccionar las certificaciones que internacionales de explotación sostenible de bosques que se aceptaran y promulgar las normativas para su implementación	2024	2024	2024	2024	MAGBOMA
Actividad 2.2	Seleccionar 5 zonas forestales que recibirán asistencia en base al cumplimiento de las condiciones de oportunidad económica del recurso, cercanía de poblaciones y acceso a la red de caminos.	2024	2024	2024	2024	MAGBOMA
Actividad 2.3	Desarrollo de material de capacitación y ejecución de capacitaciones a partir de Directrices Nacionales de Manejo Forestal Sostenible integrando certificaciones internacionales	2024	2024	2024	2024	MAGBOMA
Resultado 2:	Creación de una base de pruebas para diseñar soluciones de adaptación de máximo impacto				2024	
Actividad 3.1	Identificación y constitución de cadenas de valor de la bioeconomía del bosque y vinculación con el mercado y participación de sector privado en acciones de adaptación climática	2023	2024	2024	2026	MAGBOMA- INDEFOR
Resultado 3:	Implementación del proceso de certificación en las principales empresas forestales presentes en las regiones seleccionadas para iniciar el programa Canalización de la participación del sector privado en la adaptación				2026	
Actividad 4.1	Aumento de las capacidades técnicas y logísticas de los agentes de control forestal con base a los resultados analizados.	2023	2024	2024	2025	MAGBOMA
Actividad 4.2	Formación y difusión de buenas prácticas sobre las actividades de gestión sostenible de bosques entre las comunidades que depende de los productos forestales;	2024	2024	2025	2026	MAGBOMA

	Actividad	Planificación	Implementación	Responsable
Resultado 4:	Reducción de la degradación ecosistémica y de la deforestación de los bosques, así como en un mayor secuestro de carbono y beneficios ambientales, logrando una mayor resiliencia en el uso de los recursos naturales a mediano plazo		2026	

## 4.5. Responsabilidades y coordinación del proyecto

Los responsables del proyecto conformarán una estructura encargada de coordinar las actividades, evaluar los resultados y elaborar informes interinstitucionales que permitan identificar los caminos a seguir, nuevos retos y que modificaciones son necesarias para mejorar la implementación de manejo sostenible de bosques y se encargaran de las tramitaciones necesarias para la aceptación política no solo de los actores implicados, sino también de otros estamentos institucionales de los que se pueda requerir apoyo para la implementación completa del proyecto.

**El principal responsable nacional** del proyecto será el sr. Gabriel Ngua Ayecaba, (gnguaayecaba@gmail.com) director general de Ambiente y Conservación y lucha contra el cambio climático de Guinea Ecuatorial. El sr. Ayecaba supervisará las diez actividades mencionadas, dando la aprobación final a nivel nacional.

**La responsabilidad sobre capacitaciones técnicas**, a nivel nacional, estará a cargo de Instituto de Desarrollo Forestal y Gestión del Sistema de Áreas Protegidas (INDEFOR-AP) y del Instituto Nacional de Conservación del Medio Ambiente (INCOMA) que cuenta con técnicos que ya hay recibido capacitación internacional en los procedimientos de colecta de datos del Inventario Nacional Forestal en el marco del Proyecto “Mejora de la Capacidad Institucional y Técnica de Guinea Ecuatorial en el Sector AFOLU para Mejorar la Transparencia en el Marco del Acuerdo de París”, financiado por Fondo para el Medio Ambiente Mundial. La supervisión general del desarrollo de la capacitación estará a cargo del director general de INCOMA, sr. Antonio Micha Ondo (ammicha025@gmail.com) .

Por otra parte, el sr. Pablo Esono Esono Nchama de la **Dirección General de Explotación Forestal de MAGBMA**, será responsable de la coordinación con INDEFOR-AP, cuyo departamento de desarrollo forestal sostenible cuenta con recursos humanos trabajando el tres secciones (Bosque de Producción, Bosques de Conservación y Silvicultura-Replacación Forestal. Las funciones de este departamento incluyen:

- ▲ Elaboración de normas adicionales de manejo forestal
- ▲ Preparación de los planes de manejo y organización de los inventarios de manejo
- ▲ Registro y tratamiento de datos
- ▲ Elaboración de las orientaciones nacionales de producción forestal
- ▲ Elaboración de normas para la conservación de las zonas ecológicamente vulnerables en las concesiones forestales
- ▲ Delimitación de las zonas de protección de libera, fuertes pendientes, bosques comunales y de concesiones forestales
- ▲ Supervisión de los planes de gestión de las concesiones forestales o zonas de aprovechamiento forestal
- ▲ Identificación y reconocimiento de las tierras
- ▲ Control del flujo de aprovechamiento de los recursos forestales
- ▲ Mejora y diversificación del sistema de producción y tenencia

El tanto MAGBMA como INDEFOR deberán participar en el diálogo con los consultores que se involucren en la implementación de este proyecto y con las empresas certificadoras que sean involucradas en el proceso de transformación. También se deberán implicar especialistas para la formación de recursos humanos en el uso de las tecnologías que el estado decida incorporar para mejorar el sistema de control nacional. En este sentido, si bien existe equipamiento de uso corriente como vehículos de transporte. Existen tecnologías adicionales como GPS, drones o

interpretación de imágenes satelitales que demandan diferentes grados de complejidad de operación y por consiguiente requieren entrenamiento específico.

## 4.6. Posibles barreras y soluciones propuestas

Como se indicó, la primera fase requiere **evaluar las necesidades que tienen los agentes de control forestal** para realizar sus tareas. Se esperan respuestas de requerimiento de equipamiento (como camionetas, GPS, drones, etc.) y de aumento de personal para poder cubrir las superficies a controlar. Por otra parte, existen antecedentes en muchos países exportadores de maderas tropicales, que indican oposición de parte de los explotadores de madera, que pueden influenciar a los agentes, si estos no cuentan con suficiente apoyo institucional. Esto podría verse reflejado en un bajo compromiso de los agentes forestales al momento de responder la encuesta. Esto, podría también afectar el interés en la implementación de un organismo que se encargue de mantener el nivel de profesionalismo. Para reducir riesgos en este sentido, será conveniente que este organismo, este conformado por personal con influencia ya establecida entre los agentes forestales.

En la etapa de **evaluación del equipamiento a adquirir**, se debe tener en cuenta que se cuente con la posibilidad de realizar mantenimiento y reparaciones al equipamiento adquirido. Si bien, puede haber equipamiento de alta tecnología al cual no se le pueda realizar reparaciones en el país, una parte importante, como los vehículos, deben recibir mantenimiento regular y reparaciones ocasionales que deben ser efectuados en plazos temporales que permitan disponer de los mismos en cuestión de días o semanas.

Estos **cambios institucionales** tanto en estructura como en equipamiento deben ser acompañados por un proceso de dialogo transversal interministerial para favorecer la integración de necesidades y oportunidades de forma bidireccional. De esta forma, los agentes en el campo sentirán el apoyo de normativas que los ayuden a realizar su trabajo de forma dinámica y los legisladores contarán con los datos necesarios para agilizar los procesos judiciales. Este dialogo interinstitucional permitirá una actualización del aparato estatal generando apropiación y compromiso por parte del personal.

**La selección de las cinco zonas para implementación del programa** debe ser realizada teniendo en cuenta la potencialidad del recurso forestal de la zona y también la situación económico social de las poblaciones cercanas a fin de asegurar la exitosa implantación de las acciones a largo plazo y la permanencia incluso luego de terminados los cuatro años del presente proyecto. De esta forma, se evitará posibles decepciones por parte de la población que podrían ocurrir si el proyecto está mal implementado y no produce cambios apreciables al término del mismo. Para asegurar el éxito del proyecto, las cinco zonas de implantación deben recibir campañas de diseminación del inicio y avances del proyecto, incluyendo información de contacto para atraer el interés de la población. Se recomienda también incluir en el proceso a organizaciones locales a las que la población asista regularmente. Esto aumentara el contacto entre la ciudadanía y el proyecto aumentando las posibilidades de apropiación local.

**El programa de involucramiento comunitario** debe no solo dar información, sino también proveer una plataforma de soporte y comunicación entre la comunidad y los agentes de control. Esto le mostrará a la comunidad que cuentan con apoyo y guía por parte del estado. La presencia regular de los formadores en la comunidad permitirá el desarrollo de un proceso que pasará de proveer información didáctica a recibir información empírica de la situación en el campo, así como consultas prácticas de parte de la ciudadanía. Se espera que la generación de este proceso interactivo de aprendizaje y apoyo mutuo resulte en el empoderamiento de las comunidades ayudando a la generación de nuevos emprendimientos sostenibles en el sector forestal. Por este motivo, estas acciones requieren realización de actividades a largo termino para mantenimiento del interés por parte de la población.

Para generar un proceso de cambio rápido y eficaz en los ciudadanos que se incorporen a la actividad forestal sostenible, además, de la promoción en las cinco regiones y las formaciones y apoyo institucional, será necesario **aportar apoyos de inversión**. Esto permitirá el lanzamiento de PyMES que de otra forma no contarían con el capital para establecerse. Esta medida puede incluir también la realización de trámites sin costo o la distribución de insumos entre los participantes que

se hayan inscrito en el programa. De esta forma, los gastos serían controlado en cierta forma por el estado, asegurando que los fondos sean invertidos para el destino que se ha planeado.

Finalmente, **la implementación de certificaciones internacionales de manejo sostenible de bosques** requiere la realización de múltiples pasos que van desde la evaluación inicial de situación, adaptación a los requerimientos de la certificadora y reevaluación. Es un proceso que puede llevar tiempo, dependiendo de la brecha entre el estado en que se encuentre la explotación y los requerimientos de la certificación. Como consecuencia, este proceso demanda no solo tiempo y convicción por parte del sector privado, sino también inversión de capital para hacer los cambios necesarios. En este sentido, se requiere un compromiso por parte del estado de acompañamiento al sector privado para maximizar los casos exitosos de certificación en el plazo de pocos años.

## 4.7. Medición/Evaluación

El seguimiento y la evaluación se llevarán a cabo mediante la presentación de **informes de avance** de proyecto por parte de los responsables ante el **comité evaluador** del organismo financiador. Para evaluar la eficacia del aumento de la rentabilidad en la gestión de los recursos forestales, se crearán ciertos indicadores. Los indicadores podrían incluir el número de inversores en gestión forestal que han recibido formación en materia de gestión forestal eficaz y el número de inversores que han recibido formación en materia de comercialización más eficaz y adición de valor. También se incluirán la cantidad de procesos de certificación que se inicien y cuantas certificaciones se logren. Finalmente, estas acciones se deberían ver reflejadas en la información de aduana que informe sobre las exportaciones de productos de madera indicando los volúmenes y valores de los productos con y sin certificación.

## 4.8. Los recursos requeridos

**Los recursos** requeridos para realizar las mencionadas actividades se estiman teniendo en cuenta la necesidad de inversión en equipamiento, en formación de recursos humanos, modificación de normativas, diseminación de la información entre la población y las empresas e implantación de actividades para lograr compromiso por parte de todos los actores implicados en el proceso de cambio hacia la gestión sostenible de bosques.

Tabla N. 2: Los recursos necesarios

	<b>Actividad</b>	<b>Recursos necesarios</b>
Actividad 1.1	Crear un mecanismo de seguimiento y control de la gestión sostenible forestal.	Tecnología, recursos humanos, recursos financieros
Actividad 1.2	Crear y poner en práctica un <b>programa de certificación forestal</b> para el manejo sostenible del bosque (PEFC o PSC)	Tecnología, recursos humanos, recursos financieros
Actividad 1.3	Fortalecer las capacidades de control forestal de los agentes gubernamentales mediante: a) la formación y b) incorporación de <b>equipamiento adecuado y formación</b> en el uso de nuevas tecnologías	Coordinación interinstitucional, capacitación, entrenamiento, equipos
<b>Resultado 1:</b>	Fortalecimiento de la gobernanza de la planificación de la adaptación y de la coordinación institucional	Coordinación interinstitucional, capacitación, entrenamiento, equipos
Actividad 2.1	Seleccionar las certificaciones que internacionales de explotación sostenible de bosques que se aceptaran y promulgar las normativas para su implementación	Diagnóstico, Coordinación interinstitucional, capacitación, entrenamiento, equipos

	<b>Actividad</b>	<b>Recursos necesarios</b>
Actividad 2.2	Seleccionar 5 zonas forestales que recibirán asistencia en base al cumplimiento de las condiciones de oportunidad económica del recurso, cercanía de poblaciones y acceso a la red de caminos.	Diagnóstico, Coordinación interinstitucional,
Actividad 2.3	Desarrollo de material de capacitación y ejecución de capacitaciones a partir de Directrices Nacionales de Manejo Forestal Sostenible integrando certificaciones internacionales	Coordinación interinstitucional, capacitación, entrenamiento, equipos
Resultado 2:	Creación de una base de pruebas para diseñar soluciones de adaptación de máximo impacto	Tecnología, recursos humanos, recursos financieros
Actividad 3.1	Identificación y constitución de cadenas de valor de la bioeconomía del bosque y vinculación con el mercado y participación de sector privado en acciones de adaptación climática	Tecnología, recursos humanos, recursos financieros
Resultado 3:	Implementación del proceso de certificación en las principales empresas forestales presentes en las regiones seleccionadas para iniciar el programa Canalización de la participación del sector privado en la adaptación	Coordinación interinstitucional, capacitación, entrenamiento, equipos
Actividad 4.1	Aumento de las capacidades técnicas y logísticas de los agentes de control forestal con base a los resultados analizados.	Coordinación interinstitucional, capacitación, entrenamiento, equipos
Actividad 4.2	Formación y difusión de buenas prácticas sobre las actividades de gestión sostenible de bosques entre las comunidades que depende de los productos forestales;	Diagnóstico, Coordinación interinstitucional, capacitación, entrenamiento, equipos
Resultado 4:	Reducción de la degradación ecosistémica y de la deforestación de los bosques, así como en un mayor secuestro de carbono y beneficios ambientales, logrando una mayor resiliencia en el uso de los recursos naturales a mediano plazo	Diagnóstico, Coordinación interinstitucional,

## 4.9. Justificación de costos

Para afrontar los costos que requiere la inversión en los mencionados recursos de implementación de proyecto, a continuación, se presentan los montos estimados en dólares americanos de inversión para cada actividad:

Tabla N. 3: Los costos de implementación

	<b>Actividad</b>	<b>Recursos financieros (US \$)</b>
Actividad 1.1	Crear un mecanismo de seguimiento y control de la gestión sostenible forestal.	150,000 US\$
Actividad 1.2	Crear y poner en práctica un programa de certificación forestal para el manejo sostenible del bosque (PEFC o PSC)	325,000 US\$
Actividad 1.3	Fortalecer las capacidades de control forestal de los agentes gubernamentales mediante: a) la formación y b) incorporación de equipamiento adecuado y formación en el uso de nuevas tecnologías	125,000 US\$
Resultado 1:	Fortalecimiento de la gobernanza de la planificación de la adaptación y de la coordinación institucional	60,000 US\$
Actividad 2.1	Seleccionar las certificaciones que internacionales de explotación sostenible de bosques que se aceptaran y promulgar las normativas para su implementación	35,000 US\$
Actividad 2.2	Seleccionar 5 zonas forestales que recibirán asistencia en base al cumplimiento de las condiciones de oportunidad económica del recurso, cercanía de poblaciones y acceso a la red de caminos.	45,000 US\$
Actividad 2.3	Desarrollo de material de capacitación y ejecución de capacitaciones a partir de Directrices Nacionales de Manejo Forestal Sostenible integrando certificaciones internacionales	170,000 US\$
Actividad 3.1	Identificación y constitución de cadenas de valor de la bioeconomía del bosque y vinculación con el mercado y participación de sector privado en acciones de adaptación climática	85,000 US\$
Resultado 3:	Implementación del proceso de certificación en las principales empresas forestales presentes en las regiones seleccionadas para iniciar el programa Canalización de la participación del sector privado en la adaptación	
Actividad 4.1	Aumento de las capacidades técnicas y logísticas de los agentes de control forestal con base a los resultados analizados.	42,000 US\$
Actividad 4.2	Formación y difusión de buenas prácticas sobre las actividades de gestión sostenible de bosques entre las comunidades que depende de los productos forestales;	55,000 US\$
	<b>Total</b>	<b>1,092,000 US\$</b>

## 5. Conclusiones


El proyecto presentado en esta nota conceptual tiene como objetivo avanzar hacia el manejo sostenible de bosques. Para ello se pretenden lograr avances tanto en el sector estatal como privado. Para ello se debe mejorar la infraestructura y coordinación de las agencias de gobierno que pueden ejercer control sobre la trazabilidad de los productos de bosques desde la fuente hasta su comercialización. Dado que estas funciones son de especial importancia para el proyecto, el **MAGBMA e INDEFOR-AP serán los brazos de implementación** del proyecto y nexos con las municipalidades que se seleccionen y deberá incorporar tecnología y conocimientos sobre como operar las mismas. Para ello se requerirá el apoyo de empresas o expertos para impartir capacitación al personal nacional.


Se requerirá la **participación del ministro de Comercio y Promoción de Pequeñas y Medianas Empresas**, Excmo. Señor Don Pastor Micha Ondo Bile. Su equipo se encargará de la integración y apoyo a empresas del sector forestal para facilitar la comercialización de los productos que hayan sido obtenidos alguna de las certificaciones que se implementen en el país. **Los ayuntamientos de las cinco zonas** seleccionadas apoyarán las actividades de diseminación y formación locales y servirán de nexo con las comunidades que se integren al proyecto. En este sentido, se **invitará a los organismos comunitarios a que se sumen a las iniciativas a fin de aumentar el alcance de las acciones en la población.**

El gobierno deberá seleccionar las certificaciones de manejo forestal que considere pertinentes e implementar un programa de **diseminación de las normativas** entre los actores de la industria forestal y **apoyos para la adopción de las certificaciones** por parte del sector privado. Se espera que las acciones conjuntas de los ministerios de comercio y de medio ambiente para acompañar a las empresas forestales en el proceso de transición hacia la obtención de certificaciones tenga un efecto acelerador y multiplicador que facilite el alcance de los resultados esperados con el sector privado.



 **OIKO** sustainable development  
on our finite planet  
Carrer Can Verí, 1 · 07001 · Palma de Mallorca · Spain

 +34 971 72 56 66

 [administration@oikologica.com](mailto:administration@oikologica.com)

 [www.oikologica.com](http://www.oikologica.com)