



GUÍA

sobre la metodología de evaluaciones financieras para hacer frente al cambio climático

CAPÍTULO V: SECTOR FORESTAL

(mitigación del cambio climático)



Acerca del PNUD

El PNUD es la principal organización de las Naciones Unidas que lucha para poner fin a la injusticia de la pobreza, la desigualdad y el cambio climático. Trabajando con nuestra amplia red de expertos y socios en 170 países, ayudamos a las naciones a construir soluciones integradas y duraderas para las personas y el planeta. Más información en undp.org o síganos en [@UNDP](https://twitter.com/UNDP).

Acerca de la iniciativa Climate Promise del PNUD

La iniciativa Climate Promise del PNUD es la mayor cartera de apoyo a la acción climática del sistema de las Naciones Unidas, a través de la cual el PNUD trabaja con más de 140 países y territorios y beneficia directamente a 37 millones de personas. Esta cartera ejecuta más de 2.450 millones de dólares de los Estados Unidos en financiación basada en subvenciones y aprovecha la experiencia del PNUD en materia de adaptación, mitigación, mercados de carbono, clima y bosques, riesgo y seguridad climáticos, y estrategias y políticas climáticas. Visita nuestro sitio web climatepromise.undp.org/es y síguenos en [@UNDPplanet](https://twitter.com/UNDPplanet).

Acerca de esta publicación

Esta metodología es una actualización de la primera metodología de evaluación financiera publicada en 2009. El objetivo de esta metodología es ayudar a los países a cumplir sus objetivos climáticos y a identificar, reasignar, movilizar y gestionar los recursos financieros necesarios, así como a crear un marco fiscal propicio para la acción climática.

La actualización de esta metodología se desarrolló en el marco de la Climate Promise del PNUD a través del programa *Pledge to Impact*. Ejecutada en colaboración con una amplia variedad de socios, la iniciativa ha ayudado a más de 120 países a mejorar y aplicar las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) en el marco del Acuerdo de París. From Pledge to Impact cuenta con el generoso apoyo de los Gobiernos de Alemania, Japón, Reino Unido, Suecia, Bélgica, España, Islandia, Países Bajos, Portugal y otros contribuyentes básicos del PNUD. Este programa apoya la contribución del PNUD a la NDC Partnership.

Descargo de responsabilidad

Las opiniones expresadas en esta publicación pertenecen a sus autores y no representan necesariamente las de las Naciones Unidas, incluido el PNUD, ni las de sus Estados Miembros.

Copyright ©UNDP 2026. Todos los derechos reservados. One United Nations Plaza, New York, NY 10017, EE. UU.

CLIMATE
PROMISE



¿POR QUÉ EXISTE ESTA GUÍA?



A medida que los países identifican sus metas nacionales en materia de cambio climático —especialmente a través de las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) en el marco del Acuerdo de París— existe la necesidad de desglosarlas en pasos concretos de acción, determinar un marco financiero para aplicar las acciones y alcanzar las metas, e identificar medidas políticas para facilitar los cambios necesarios que apoyen un desarrollo con bajas emisiones y un futuro con bajas emisiones de carbono.

Un componente clave para apoyar esta transformación es la evaluación de los flujos de inversión y los flujos financieros nacionales para hacer frente al cambio climático. Muchos países han utilizado este método para articular una respuesta nacional eficaz y adecuada al cambio climático.

Esta guía responde a la necesidad de que los países dispongan de un enfoque claro para apoyar la aplicación de las metas climáticas nacionales en el contexto del desarrollo sostenible, teniendo debidamente en cuenta sus circunstancias, capacidades y recursos nacionales.

Entre 2008 y 2024, se llevaron a cabo 60 evaluaciones de flujos de inversión y flujos financieros en todo el mundo, con la participación de más de 1000 partes interesadas nacionales en los aspectos técnicos y políticos de las evaluaciones. Desde la adopción del Acuerdo de París y el desarrollo de las CDN, la metodología ha ayudado a los países a utilizar las evaluaciones financieras para desarrollar un camino hacia la implementación de las CDN.

Aunque esta metodología se desarrolló por primera vez en 2008, se ha llevado a cabo una actualización en 2025. Esta guía es un documento vivo, que seguirá mejorándose en función de las experiencias de quienes la utilicen. A lo largo de los años, la metodología para llevar a cabo evaluaciones financieras con el fin de abordar el cambio climático se ha revisado y actualizado continuamente en lo que respecta a su facilidad de uso, viabilidad de aplicación y alcance sectorial. Se admiten comentarios. Envíe sus comentarios a Susanne Olbrisch (susanne.olbrisch@undp.org).

Para obtener más información, visite <https://climatepromise.undp.org/tags/investment-and-financial-flows-assessments>.

Contenido

¿Por qué existe esta guía? i

Lista de acrónimos y abreviaturas iii

5.1 Introducción 1

5.2 Aplicación de la metodología de evaluación financiera a la mitigación en el sector forestal 2

3



Paso 1. Establecer los parámetros clave de la evaluación.

7



Paso 2. Recopilar datos históricos sobre FI, FF y costos de OyM (así como datos sobre costos de subvención si se incluyen explícitamente), y otros datos de entrada para los escenarios.

10



Paso 3. Definir un escenario de referencia.

11



Paso 4. Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario de referencia.

13



Paso 5. Definir el escenario objetivo.

16



Paso 6. Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario objetivo.

17



Paso 7. Calcular los cambios en FI, FF y OyM (así como en los costos de subvención si se incluyen explícitamente) necesarios para aplicar el escenario objetivo.

17



Paso 8. Identificar las implicaciones políticas.

Lista de cuadros

Cuadro 5.1: Opciones de mitigación en el sector forestal	1
Cuadro 5.2: Potencial de mitigación forestal bajo diferentes dinámicas forestales	4
Cuadro 5.3: Disponibilidad de tierras según la opción de mitigación forestal	5
Cuadro 5.4: Opciones de mitigación en el sector forestal	6
Cuadro 5.5: Recopilación de datos históricos como base para escenarios de referencia en el sector forestal	8
Cuadro 5.6: Un enfoque para desarrollar el escenario de referencia a partir de datos históricos	9
Cuadro 5.7: Diferentes tipos de bosques y usos del suelo que considerar para el escenario de referencia	10
Cuadro 5.8: Ejemplos de objetivos y actividades forestales	13
Cuadro 5.9: Definición de un escenario objetivo	15
Cuadro 5.10: Escenario objetivo: flujos de inversión y financieros y OyM acumulados, ejemplos del sector forestal	16

Lista de acrónimos y abreviaturas

AOD	Asistencia oficial para el desarrollo
ASOUT	Agricultura, silvicultura y otros usos del suelo
BAU	Escenario sin introducción de cambios
BS	Escenario de referencia
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CDN	Contribución determinada a nivel nacional
CIFOR-ICRAF	Centro para la Investigación Forestal Internacional y el Centro Internacional de Investigación Agroforestal
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
EDBELP	Estrategia de desarrollo con bajas emisiones a largo plazo
F/R	Forestación/reforestación
FF	Flujo financiero
FI	Flujo de inversiones
FVC	Fondo Verde para el Clima
GEI	Gas de efecto invernadero
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MDL	Mecanismo para un desarrollo limpio
ONG	Organización no gubernamental
OyM	Operación y mantenimiento
ONU-REDD	Programa REDD de las Naciones Unidas
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
REDD	Reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo
REDD+	REDD más el papel de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono
UN FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
UTCUTS	Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura

En los capítulos I y II de esta guía se proporciona la metodología sobre cómo llevar a cabo una evaluación financiera. En este capítulo se proporciona la información adicional necesaria para llevar a cabo una evaluación financiera para la mitigación en el **sector forestal**. Para evitar repeticiones, parte de la información facilitada en el capítulo II que es pertinente para todos los sectores no se incluye en este capítulo. Se recomienda encarecidamente la lectura detenida del capítulo II antes de leer este capítulo.

5.1 Introducción

En este capítulo se considera la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el sector forestal, también conocido como sector de la agricultura, la silvicultura y otros usos del suelo (ASOUT).¹

El carbono del sector forestal se secuestra en cinco almacenes de carbono, que son los siguientes: i) biomasa aérea; ii) biomasa subterránea; iii) madera muerta; iv) hojarasca; y v) materia orgánica en el suelo. Estos almacenes de carbono pueden incrementarse mediante diversas intervenciones de gestión, no solo en el sector forestal, sino también en sectores afines. El carbono almacenado en los bosques puede mejorarse buscando una mayor densidad de carbono en estos cinco reservorios, especialmente en la biomasa aérea. Los productos forestales pueden sustituir al acero, el aluminio, los plásticos y otros materiales, así como contribuir a reducir las emisiones. La bioenergía de origen forestal, como la leña y el carbón vegetal, puede sustituir hasta cierto punto a los combustibles fósiles, con efectos potenciales sobre las emisiones, y contribuir así a mitigar el cambio climático.

Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), las estrategias de gestión forestal sostenible generarán los mayores beneficios sostenidos de mitigación cuando mantengan o aumenten las reservas forestales de carbono, al tiempo que producen un rendimiento anual sostenido de madera, fibra y energía del bosque.²

En el Cuadro 5.1 se pueden ver tres opciones principales para la mitigación de emisiones en el sector forestal que pueden considerarse en una evaluación financiera.

Cuadro 5.1: Opciones de mitigación en el sector forestal

Opciones de mitigación (generales)	Opciones de mitigación en el sector ASOUT, según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)
Reducción de las emisiones de GEI (REDD+)	Reducir las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal (REDD+) mediante la asignación de los bosques como reservorios de carbono (protección y gestión sostenible de los bosques existentes).
Secuestro de carbono (forestación/reforestación)	Reducir la degradación mediante la gestión de los bosques existentes para mejorar los reservorios de carbono existentes (restaurar los almacenes de carbono perdidos).
	Forestación* (F) ³ en tierras no forestales (crear nuevos reservorios de carbono).
	Reforestación* (R) en tierras no forestales (crear nuevos reservorios de carbono).
Sustitución del carbono	Plantaciones de biocombustibles para sustituir a los combustibles fósiles
	Sustitución a través de un mayor uso de productos de madera recolectada para energía, madera y uso a largo plazo de productos derivados de la madera

Fuente: elaboración propia de los autores.

¹ Anteriormente, las opciones forestales se incluían en el sector UTCUTS (uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura).

² IPCC (2007). "Climate Change, 2007: Mitigation Options: Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Cambio climático, 2007: opciones de mitigación. Contribución del Grupo de Trabajo III al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), capítulo 9: Forestry (Silvicultura).

³ La forestación (F) y la reforestación (R) se definen según los acuerdos de Marrakech de la CMNUCC.

5.2 Aplicación de la metodología de evaluación financiera a la mitigación en el sector forestal

En esta sección se describe cómo la metodología de evaluación financiera descrita en el capítulo II puede aplicarse a la mitigación en el sector forestal.

Tal y como se describe en el capítulo II, la evaluación financiera implica una serie de pasos, que son los siguientes:



Paso 1. Establecer los parámetros clave de la evaluación.



Paso 2. Recopilar datos históricos sobre FI, FF y costos de OyM (así como datos sobre costos de subvención si se incluyen explícitamente), y otros datos de entrada para los escenarios.



Paso 3. Definir un escenario de referencia.



Paso 4. Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario de referencia.



Paso 5. Definir el escenario objetivo.



Paso 6. Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario objetivo.



Paso 7. Calcular los cambios en los FI, FF y costos de OyM (así como en los costos de subvención si se incluyen explícitamente) necesarios para aplicar el escenario objetivo.



Paso 8. Identificar las implicaciones políticas.

Paso 1.



Establecer los parámetros clave de la evaluación.

Debido a la diversidad y complejidad de las opciones de mitigación basadas en los bosques, un equipo nacional de planificación debería incluir expertos en evaluación de recursos forestales, política y economía forestal y gestión forestal. El equipo necesita un excelente nivel de comprensión de las posibilidades y los requisitos del sector forestal (por ejemplo, un profundo conocimiento del programa forestal nacional) y de los impactos asociados de las opciones estratégicas del país para la mitigación del cambio climático.

Para identificar los flujos de inversión y financieros de las opciones de mitigación forestal, hay que tener en cuenta tres aspectos:

1. Flujos de inversión y financieros para conservar los reservorios de carbono existentes, gestionar los bosques existentes para aumentar la densidad de carbono y crear nuevos bosques.
2. Flujos de inversión y financieros para inversiones en desarrollo de capacidades, investigación, transferencia de tecnología, sistemas de información, desarrollo de mecanismos de financiación y costos relacionados.
3. Los costos de oportunidad de evitar la deforestación y la degradación forestal, es decir, los costos indirectos de proteger y conservar los bosques y sus reservas de carbono.

El último paso es una dimensión importante en un enfoque REDD+ que utilice un sistema de pagos para «no deforestar» o «no degradar».

Este capítulo se centra en las opciones de mitigación forestal relacionadas principalmente con los dos primeros aspectos mencionados. Es difícil ofrecer directrices generales para el tercer aspecto, ya que depende de una gran variedad de contextos nacionales en términos de marco político e institucional y de condiciones socioeconómicas.

Definir detalladamente el ámbito del sector.

En este paso, es necesario determinar el alcance de las opciones de mitigación forestal consideradas en la evaluación financiera. Las opciones que considerar vendrán determinadas por el objetivo nacional que se esté evaluando (CDN, EDBELP). Dependiendo de lo general que sea el objetivo nacional en términos de opciones forestales, puede ser necesario desglosar este objetivo nacional en opciones, subsectores y elementos de acción más concretos para su consideración en la evaluación financiera. Dado que esto puede incluir no solo decisiones técnicas, sino también políticas, es recomendable mantener un estrecho intercambio con los responsables políticos a lo largo de la evaluación para garantizar su aceptación y asegurarse de que harán un seguimiento de los resultados.

La delimitación del ámbito implica determinar los subsectores que deben incluirse (por ejemplo, gestión de bosques naturales, desarrollo de plantaciones forestales, desarrollo agroforestal en zonas no forestales, etc.). También es importante determinar qué grupos sociales, procesos, actividades, entidades y regiones geográficas se incluirán en el sector.

Para definir el ámbito sectorial, deberían utilizarse los documentos de planificación del uso de la tierra, los planes de desarrollo forestal, un programa forestal nacional y otros documentos políticos similares. Asimismo, otros documentos de entrada pertinentes son las comunicaciones nacionales, las evaluaciones de las necesidades de tecnología, las acciones de mitigación apropiadas para cada país y los planes nacionales de adaptación. La estructura sectorial del inventario de GEI del IPCC puede ser una referencia útil para obtener información.

También es importante tener en cuenta las condiciones locales, como la tenencia de los suelos forestales y los derechos de acceso, la biodiversidad existente, la extensión y la naturaleza de los recursos forestales, las tierras disponibles para la reforestación y la forestación, las políticas forestales centralizadas y descentralizadas, los motores de la deforestación y la degradación forestal en las distintas zonas forestales y las prioridades nacionales de desarrollo sostenible. El estado de los ecosistemas forestales existentes también importa, como, por ejemplo, si un bosque: 1) está en una fase de desarrollo de un bosque inducido por el hombre; 2) está degradado (bosques en diferentes fases de degradación medioambiental); o 3) es secundario (que vuelve a crecer tras la deforestación).

El desarrollo de oportunidades estratégicas dependerá de la presión socioeconómica sobre los bosques.⁴ Las opciones de mitigación basadas en los bosques tendrán una relación con la cubierta forestal y la tasa de deforestación (como se ve en el Cuadro 5.2).

Cuadro 5.2: Potencial de mitigación forestal bajo diferentes dinámicas forestales⁵

Dinámica forestal	Países con baja cubierta forestal (<25 % de cubierta forestal)	Países con alta cubierta forestal (>50 % de cubierta forestal)
Países con una elevada tasa de deforestación en los últimos 5-10 años por hectárea (>2 %)	<p>REDD: potencial de medio a alto (dependiendo de la definición de degradación).</p> <p>F/R: potencial de medio a alto</p> <p>Restauración: potencial de medio a alto</p> <p>Bioenergía forestal: potencial medio</p>	<p>REDD: potencial alto</p> <p>F/R: potencial de bajo a medio</p> <p>Restauración: potencial alto</p> <p>Bioenergía forestal: potencial de medio a alto (disponibilidad de madera)</p>
Países con baja tasa de deforestación en los últimos 5-10 años por hectárea (<2 %)	<p>REDD: potencial de bajo a medio (bajo si la conversión supone altos costos de oportunidad para REDD)</p> <p>F/R: potencial medio</p> <p>Restauración: potencial alto</p> <p>Bioenergía de origen forestal: potencial medio</p>	<p>REDD: potencial de medio a alto (dependiendo de los escenarios futuros de deforestación y degradación)</p> <p>F/R: potencial bajo</p> <p>Restauración: potencial de bajo a medio</p> <p>Bioenergía forestal: potencial alto</p>
Países sin deforestación y con aumento neto de la superficie forestal en los últimos 5-10 años por hectárea	<p>REDD: sin potencial</p> <p>F/R: potencial de medio a alto (alto potencial si hay terrenos disponibles)</p> <p>Restauración: potencial medio</p> <p>Bioenergía forestal: potencial alto (si el nivel tecnológico es alto)</p>	<p>REDD: potencial de bajo a medio (potencial alto, si se considera como opción de REDD mantener los reservorios de carbono existentes)</p> <p>F/R: potencial bajo (sobre todo si se practica la gestión forestal natural)</p> <p>Restauración: potencial bajo</p> <p>Bioenergía forestal: potencial alto (si el nivel tecnológico es alto)</p>

Fuente: elaboración propia de los autores.

⁴ Para obtener más información, véase Robledo, C. and Blaser, J. UNDP (2008). [Key issues on Land Use, Land Use Change and Forestry \(LULUCF\) with an Emphasis on Developing Country Perspectives](#) (Cuestiones clave sobre uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura [UTCUTS] con énfasis en las perspectivas de los países en desarrollo). Nueva York.

⁵ Basado en un enfoque propuesto por Simula para la evaluación cualitativa de los potenciales de inversión, modificado (2008).

En función del objetivo nacional que se esté evaluando (CDN, EDBELP), es necesario definir qué opciones de mitigación forestal se tendrán en cuenta en la evaluación financiera. Las principales opciones son las siguientes:

- Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal (REDD).
- Aumento de la densidad de carbono de los bosques degradados y otros bosques existentes mediante la gestión forestal sostenible/restauración forestal.
- Forestación y reforestación (F/R), tal como se definen en el marco del mecanismo para un desarrollo limpio (MDL), que incluye la agrosilvicultura y los sistemas silvopastoriles.
- Sustitución (por ejemplo, de combustibles fósiles) mediante productos madereros y no madereros.

A la hora de determinar el alcance de las actividades de mitigación, también hay que tener en cuenta el ámbito geográfico en términos de propiedad de la tierra de las zonas que se van a beneficiar.

Resulta útil aclarar la pertinencia de cada opción de mitigación forestal, identificando la superficie disponible para cada opción de mitigación y su importancia (Cuadro 5.3).

Cuadro 5.3: Disponibilidad de tierras según la opción de mitigación forestal

Opción de mitigación forestal	Tipo de suelo (cobertura forestal)	Uso actual del suelo (indicar el año de referencia)	Superficie (ha) (período de tiempo considerado)	Importancia Muy relevante: 5 Relevante: 3 No es relevante: 0 (período de tiempo)
REDD+	Terreno boscoso, bosque cerrado, superficie forestal arbolada, sabana	Bosque (amenazado por la deforestación o la degradación)		
Reducción de la degradación mediante la mejora de los bosques (gestión forestal sostenible y restauración forestal)	Bosque (degradado), terreno forestal degradado	Bosque usado/no gestionado		
Forestación/reforestación	Terreno no forestal	Praderas, pastos improductivos		
		Tierras de cultivo marginales		
		Eriales/terrenos abandonados		
Sustitución (de combustible fósil por biocombustible forestal)	Forestal o no forestal (para la producción de bioenergía)	Bosques, praderas, tierras de cultivo, eriales/tierras abandonadas		

Fuente: elaboración propia de los autores.

Especificar el año de referencia y el período de evaluación.

Es necesario seleccionar el año de referencia y el período de evaluación para la evaluación financiera. El año de referencia debe ser el último para el que se disponga de datos históricos; por ejemplo, 2025. El período de evaluación debe coincidir con el horizonte temporal del objetivo que se está evaluando; por ejemplo, las CDN suelen tener un horizonte temporal hasta 2030, mientras que las EDBELP suelen tener un horizonte temporal hasta 2050.

Identificar el objetivo que evaluar y las medidas de mitigación.

Deben identificarse las opciones de gestión forestal más relevantes para el contexto nacional (como se muestra en el Cuadro 5.4). Asimismo, deben tenerse en cuenta las experiencias (éxito, fracaso, costes) de los programas forestales existentes. Para cada opción de gestión forestal/de tierras clasificada, deberá indicarse la superficie total, el costo medio de inversión por hectárea y los costos medios posteriores por hectárea durante al menos diez años.

Cuadro 5.4: Opciones de mitigación en el sector forestal

Opciones de mitigación	Opciones de mitigación de la CMNUCC o el Protocolo de Kioto (ASOUT)	Clasificación de las opciones de gestión forestal/de tierras	Superficie (ha)	FI y FF medios (por ha)	Coste de OyM (por ha)
Reducción de las emisiones de GEI	Reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo (REDD)	Sustainable management of (natural production) forests			
		Sustainable management of planted forest under deforestation and degradation threat			
		Committed forests for REDD, including protected areas			
Secuestro de carbono	Lucha contra la deforestación mediante la mejora de los bosques	Sustainable Forest Management/Restoration: ecological restoration, enrichment planting, guided natural regeneration, etc			
		Reforestación (R)	Bosques plantados en terrenos forestales deforestados		
		Forestación (A)	Agrosilvicultura, sistemas agrosilvopastoriles		
Sustitución del carbono	Sustitución mediante productos de madera recolectada	Bosques plantados para la producción de madera a largo plazo			
		Sustitución mediante productos no derivados de la madera	Plantaciones forestales para productos no madereros (por ejemplo, <i>Jatropha</i> sp., <i>Pongomia</i> sp.)		

Fuente: elaboración propia de los autores.

Seleccionar el enfoque analítico.

Los enfoques analíticos van desde simples hojas de cálculo hasta complejos modelos dinámicos de gestión forestal diseñados para proporcionar un seguimiento detallado de los costos anuales de inversión en múltiples escenarios.

Un punto de partida útil para el análisis puede ser un plan sectorial (por ejemplo, un programa forestal nacional, un plan maestro forestal) que suele incluir descripciones de la situación actual aplicando indicadores pertinentes y proyecciones de tendencias de la superficie forestal por tipo, producción y consumo de productos forestales, etc. Entre las fuentes de información se incluyen los informes nacionales sobre cambio climático, las comunicaciones nacionales y los planes nacionales (de inversión) en el sector forestal.

Además de los beneficios climáticos, las opciones de mitigación forestal suelen proporcionar considerables beneficios secundarios medioambientales y socioeconómicos, como la protección del agua y el suelo, la producción de alimentos y la conservación de la biodiversidad, entre otros. Dichos beneficios secundarios deben captarse y describirse cualitativamente en la evaluación. Se recomiendan los enfoques participativos durante la planificación y la aplicación de las medidas para maximizar los beneficios secundarios y reducir los posibles conflictos.

Las medidas de mitigación forestal, y especialmente la gestión forestal sostenible, reducirán la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas al cambio climático y pueden contribuir a la adaptación al mismo. Puede encontrar más consejos en el capítulo VII sobre adaptación al cambio climático en el sector forestal.

Paso 2.



Recopilar datos históricos sobre FI, FF y costos de OyM (así como datos sobre costos de subvención si se incluyen explícitamente), y otros datos de entrada para los escenarios.

Recopilar datos históricos anuales de FI y FF, desglosados por entidad inversora y fuente.

Los datos históricos sobre flujos de inversión y financieros, que proporcionan información sobre las pautas de inversión pasadas y un contexto de los planes públicos y privados, constituyen la base para elaborar escenarios futuros e identificar los futuros datos asociados sobre flujos de inversión y financieros (véase el Cuadro 5.5). Los datos históricos pueden encontrarse en organismos gubernamentales, como ministerios o departamentos que se ocupan de los bosques (por ejemplo, departamentos forestales), centros de investigación forestal, ministerios de planificación territorial, agricultura y medio ambiente, oficinas nacionales de estadística y organismos gubernamentales especiales para estadísticas relacionadas con el desarrollo.

Cuadro 5.5: Recopilación de datos históricos como base para escenarios de referencia en el sector forestal

FI, FF y OyM acumulados descontados para el escenario objetivo (millones de USD en 2025)

Categoría de la entidad de inversión	Tipo de inversión 1: tenencia de la tierra			Tipo de inversión 2: sistema de gestión			Tipo de inversión 3: cumplimiento de la ley y control			Tipo de inversión 4: plantación de árboles		
	FI	FF	Costos de OyM	FI	FF	Costos de OyM	FI	FF	Costos de OyM	FI	FF	Costos de OyM
Hogares												
Empresas												
Gobierno												
Total												

Notas: El establecimiento de la «tenencia de la tierra» es un costo de inversión. Los costos que se van a cubrir incluirían tanto el proceso administrativo como la demarcación de la zona designada. Los «sistemas de gestión» hacen referencia a la gestión forestal sostenible. Las inversiones pueden ser necesarias para restaurar los bosques nacionales degradados o poner en marcha programas de forestación. El «cumplimiento de la ley y control forestal» requiere flujos de inversión para diseñar el sistema para adquirir el equipo necesario y flujos financieros para organizar la formación inicial que lleva a cabo el Gobierno, así como para cumplir la legislación y los costos anuales de seguimiento con el fin de medir la mitigación. La «plantación de árboles» puede incluir los costos de mano de obra relacionados con la plantación, los guardas forestales y las operaciones silvícolas anuales, por ejemplo.

También es relevante la cantidad de asistencia oficial al desarrollo (AOD) multilateral y bilateral invertida en el sector. La información de los países sobre flujos de inversión y financieros en el sector forestal suele estar dispersa. En tales casos, se pueden utilizar datos de bases de datos globales, como las que figuran a continuación.

- La Dirección de Economía y Política Forestal de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) mantiene una [base de datos](#) sobre financiación forestal, incluidos los costos de inversión en gestión forestal y el comercio de productos forestales.
- El Centro para la Investigación Forestal Internacional y el Centro Internacional de Investigación Agroforestal (CIFOR) ofrece información sobre diferentes [opciones forestales](#).
- El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) con sede en Costa Rica tiene una [base de conocimientos](#) con información forestal.
- El Banco Mundial ofrece información sobre [bosques e inversiones basadas en los bosques](#) para cada país.

El uso de los datos históricos y las tendencias permite elaborar un escenario futuro. Los escenarios futuros son la extrapolación de información del pasado al futuro e implican la modelización de distintas variables en función de los cambios futuros previstos (Cuadro 5.6).

Cuadro 5.6: Un enfoque para desarrollar el escenario de referencia a partir de datos históricos

Opciones de mitigación forestal	Tendencia histórica	Escenario futuro
REDD+	Continuación de la tendencia de deforestación y degradación al ritmo medido	<ul style="list-style-type: none"> a. Tasa constante de deforestación y degradación b. Aceleración de la deforestación y la degradación c. Desaceleración de la deforestación y la degradación
REDD+ Restauración forestal	Degradación continua de las zonas forestales	<ul style="list-style-type: none"> a. Degradación constante b. Aceleración de la degradación c. Desaceleración de la degradación/restauración
Forestación/ reforestación	Mantenimiento de las tierras de pastoreo con el índice de productividad medido	<ul style="list-style-type: none"> a. Praderas con aumento/disminución del índice de productividad b. Cambio a tierras de cultivo o eriales c. Cambio a otro uso del suelo (por ejemplo, asentamientos)
	Mantenimiento de las tierras de cultivo con el índice de productividad medido	<ul style="list-style-type: none"> a. Pastizales con mayor/menor índice de productividad b. Cambio a pastizal o erial c. Cambio a otro uso del suelo (por ejemplo, asentamientos)
Sustitución mediante productos de madera recolectada	Mantenimiento del uso actual con la misma productividad	<ul style="list-style-type: none"> a. Cambio de uso del suelo b. Cambio del índice de productividad
Sustitución por productos no derivados de la madera (bioenergía)	Mantenimiento del uso actual con la misma productividad	<ul style="list-style-type: none"> a. Cambio de uso del suelo b. Cambio del índice de productividad

Fuente: elaboración propia de los autores.

Recopilar datos históricos de OyM, desglosados por entidad inversora y fuente.

La inclusión explícita de los costos de subvención en la evaluación financiera es opcional porque no siempre es posible dejar fuera los costos de subvención y separarlos de otros. Sin embargo, si se decide incluir explícitamente las subvenciones, deberán incluirse para los flujos de inversión y financieros. Los datos históricos sobre subvenciones se utilizarán para determinar los costos futuros de las subvenciones en los escenarios.

Recopilar datos históricos de los costos anuales de las subvenciones, si estas se incluyen explícitamente en la evaluación.

La inclusión explícita de los costos de subvención en la evaluación financiera es opcional porque no siempre es posible dejar fuera los costos de subvención y separarlos de otros. Sin embargo, si se decide incluir explícitamente las subvenciones, deberán incluirse para los flujos de inversión y financieros. Los datos históricos sobre subvenciones se utilizarán para determinar los costos futuros de las subvenciones en los escenarios.

Recopilar otros datos de entrada para los escenarios.

Además de los datos históricos sobre flujos de inversión y financieros, la caracterización de los escenarios requerirá la recopilación de otros datos históricos pertinentes para el sector. Por ejemplo, se necesitarán datos socioeconómicos (como desarrollo de la población y presión sobre los recursos forestales), proyecciones de crecimiento económico, previsiones de demanda de productos forestales (en particular, madera y servicios) y desarrollo de modelos de cosecha. Los costos de oportunidad para usos de la tierra distintos de la conservación y gestión de los bosques son de gran pertinencia a la hora de evaluar las oportunidades de mitigación forestal, en particular en cuanto a la REDD. El desarrollo de un escenario forestal objetivo también requerirá información sobre las emisiones de GEI pasadas, actuales y previstas para el futuro, así como sobre los impactos y vulnerabilidades de los árboles y los ecosistemas forestales.

Paso 3.



Definir el escenario de referencia.

Definir un escenario de referencia implica caracterizar el sector forestal a lo largo del período de evaluación (por ejemplo, 2025-2050) en condiciones sin introducción de cambios. Esto significa esencialmente crear una descripción de lo que ocurrirá en el sector en ausencia de políticas nuevas y ampliadas para hacer frente al cambio climático y utilizando los planes sectoriales actuales. El escenario de referencia describe los cambios previstos en el uso de los suelos forestales, las tendencias socioeconómicas, el cambio tecnológico y las tendencias de inversión pública y privada que afectan a los bosques y al uso de los suelos forestales, los planes nacionales pertinentes y las inversiones previstas (es decir, activos físicos y programas) en el sector forestal, incluida la naturaleza, la escala y el calendario de dichas inversiones.

El escenario de referencia debe extrapolarse a partir de las tendencias de los datos históricos (y ser coherente con ellas), a menos que los planes sectoriales o nacionales más amplios impliquen lo contrario. Asimismo, los planes de otros sectores, especialmente el del transporte, la energía, la agricultura y el agua, pueden afectar al desarrollo del sector forestal; por ejemplo, la construcción de una nueva carretera podría repercutir en la deforestación y la degradación de los bosques. Los flujos de inversión y financieros pueden variar para las mismas medidas de mitigación forestal según la zona ecológica en la que se aplique la medida. Por lo tanto, también hay que tener en cuenta las zonas ecológicas a la hora de definir los flujos de inversión y financieros.

Cuadro 5.7: Diferentes tipos de bosques y usos del suelo que considerar para el escenario de referencia

Tipo de suelo	Uso actual del suelo	Tendencia histórica	Escenario futuro
Bosque («virgen», «intacto»)	Gestión sostenible (bosque de producción/ zona protegida)	Gestión asegurada de zonas protegidas o de rendimiento sostenido	<ul style="list-style-type: none"> a. Sin amenaza de deforestación y degradación b. Aceleración de la deforestación y la degradación c. ¿Constante?
Bosque (degradación gradual)	Gestión forestal insostenible en bosques de producción y de usos múltiples	Deforestación y degradación continuadas al mismo ritmo	<ul style="list-style-type: none"> a. Aceleración de la deforestación y la degradación b. Desaceleración de la deforestación y la degradación c. ¿Constante?

Cuadro 5.7: Diferentes tipos de bosques y usos del suelo que considerar para el escenario de referencia (continuación)

Tipo de suelo	Uso actual del suelo	Tendencia histórica	Escenario futuro
Bosque (habiendo perdido la mayor parte de su reserva inicial de carbono)	Gestión forestal insostenible (continuamente amenazada por la deforestación o la degradación)	Aumento continuo de la degradación	<ul style="list-style-type: none"> a. Aceleración/desaceleración de la degradación forestal b. Cambio a otro uso del suelo (por ejemplo, tierras de cultivo)
Terreno no forestal	Pastizales (de uso extensivo)	Mantenimiento de los pastizales con la misma productividad	<ul style="list-style-type: none"> a. Pastizales con aumento/disminución del índice de productividad b. Cambio a tierras de cultivo o eriales c. Cambio a otro uso del suelo (por ejemplo, asentamientos) d. ¿Se realizan actividades de F/R?
	Tierras de cultivo (de uso extensivo)	Mantenimiento de las tierras de cultivo con la misma productividad	<ul style="list-style-type: none"> a. Tierras de cultivo con aumento/disminución del índice de productividad b. Cambio a otro uso del suelo no forestal
	Eriales/terrenos abandonados	Continuación como erial	<ul style="list-style-type: none"> a. Eriales con aumento/disminución del índice de productividad b. Silvicultura comercial c. Cambio a otro uso del suelo no forestal
Forestal o no forestal	Plantaciones forestales, pastizales, tierras de cultivo, eriales/terrenos abandonados	Mantenimiento del uso actual con la misma productividad	<ul style="list-style-type: none"> a. Cambio de uso del suelo b. Cambio del índice de productividad

Paso 4.



Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen explícitamente) para el escenario de referencia.

Identificar los FI y FF anuales para cada tipo de inversión, desglosados por entidad de inversión y fuente de financiación.

En este paso, se identifican los FI y FF anuales para el escenario de referencia. Los costos deben expresarse en términos reales (es decir, ajustados a la inflación), con valores constantes de 2025 en dólares estadounidenses o la divisa nacional, notificarse en el año en que se prevé que se incurrirá en ellos y descontarse utilizando tipos de descuento públicos y privados adecuados. Los valores de FI y FF anuales para cada tipo de inversión deben desglosarse por entidad de inversión y fuente de financiación.

El resultado de este paso será una corriente de flujos de inversión y flujos financieros anuales para cada tipo de inversión durante todo el período de evaluación, por entidad de inversión y fuente de financiación. Esta información debe organizarse como se indica en el Cuadro 2.6: «Escenario de referencia: flujos de inversión y financieros y OyM acumulados» y el Cuadro 2.7: «Escenario de referencia: flujos de inversión y financieros y OyM anuales» del capítulo II.

Para cada opción de mitigación forestal seleccionada, en este paso se identificarán los FI y FF asociados, entre los que se incluyen los siguientes:

- **Financiación pública interna**, incluidas las inversiones de los Gobiernos nacionales y locales mediante pagos por transferencia, préstamos en condiciones favorables e incentivos no monetarios; por ejemplo, políticas de recursos preferentes y pagos por servicios forestales, como la conservación del agua dulce y la inversión directa.
- **Financiación pública internacional**, a través de subvenciones bilaterales de AOD, AOD multilaterales (incluidas subvenciones, préstamos a la inversión, garantías de inversión), programas multilaterales específicos, como el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques, ONU-REDD, Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), MDL y mercados voluntarios de carbono, etc.
- **Financiación de la inversión privada**, incluida la inversión extranjera directa de las industrias forestales, las inversiones de instituciones financieras e inversores institucionales, la financiación filantrópica y la financiación específica a través de fondos internacionales de conservación.

Identificar el costo anual de OyM para cada FI, desglosado por entidad de inversión y fuente de financiación.

Se necesitan costos anuales de OyM para el escenario de referencia. Entre estos se deben incluir los costos de OyM de los activos adquiridos durante el período de evaluación y de los activos adquiridos antes del período de evaluación, y que se espera que sigan en operación. Las estimaciones anuales de OyM para cada tipo de inversión deben desglosarse por entidad de inversión y fuente de financiación, tal y como se indica en el Cuadro 2.4: «Plantilla para tres años de datos históricos de costos de OyM para un flujo de inversión en 2023» del capítulo II.

El resultado de este paso será una corriente de costos anuales de OyM para cada tipo de inversión que incluya un nuevo activo adquirido durante el período de evaluación y corrientes de costos anuales de OyM para activos adquiridos antes del período de evaluación, desglosados por entidad de inversión y fuente de financiación.

Al igual que ocurre con los datos sobre flujos de inversión y financieros, las estimaciones de OyM pueden proceder de los resultados de un modelo sectorial u obtenerse de documentos de planificación, o pueden derivarse de los datos históricos. Si no se utiliza un modelo, puede obtenerse información de entidades de inversión, ministerios, agencias estadísticas o instituciones de investigación.

Identificar los costos anuales de subvención para cada tipo de inversión y para los FI, FF y costos de OyM, si las subvenciones se incluyen explícitamente en la evaluación.

Si un país opta por incluir explícitamente las subvenciones en su evaluación, es necesario determinar los costos anuales de las subvenciones para el escenario de referencia. Las subvenciones deben determinarse para cada FI y FF como en el Cuadro 2.5: «Plantilla para tres años de datos históricos de costos de subvención» del capítulo II. Las subvenciones deben expresarse en términos reales (es decir, ajustadas a la inflación), con valores constantes de 2025 en dólares estadounidenses o la divisa nacional, notificarse en el año en que se prevé que se incurrirá en ellas y descontarse utilizando tipos de descuento públicos y privados adecuados.

La información sobre subvenciones puede proceder de los resultados de un modelo sectorial u obtenerse de documentos de planificación o de datos históricos. Si no se utiliza un modelo, puede obtenerse información de entidades de inversión, ministerios, agencias estadísticas o instituciones de investigación.

Paso 5.



Definir el escenario objetivo.

Este paso implica desarrollar un escenario de lo que debe ocurrir en el sector forestal durante el período de evaluación en presencia de políticas nuevas y ampliadas para implementar el objetivo forestal nacional. El escenario forestal objetivo debe describir las tendencias socioeconómicas previstas, el cambio tecnológico, los planes sectoriales y nacionales pertinentes, las medidas de mitigación que se aplicarán (incluida la naturaleza, la escala y el calendario de cada una de ellas) y las inversiones sectoriales previstas dada la aplicación de las medidas.

El objetivo forestal nacional (de la CDN o EDBELP) debe desglosarse en medidas concretas y pasos accionables (en el Cuadro 5.8 se muestran ejemplos de objetivos desglosados en actividades).

Cuadro 5.8: Ejemplos de objetivos y actividades forestales

Ejemplos de objetivos forestales	Ejemplos de actividades
Aplicación de estrategias para una conservación y gestión más eficaces de las zonas forestales protegidas (REDD)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisión del plan nacional de conservación ➤ Inversión en formación y capacidad profesional ➤ Desarrollo de una gestión eficaz de las zonas protegidas ➤ Desarrollo de acuerdos de gestión colaborativa y restauración de ecosistemas ➤ Aplicación de proyectos de demostración (plantaciones, proyectos de conservación, etc.)
Aplicación de estrategias para una gestión más eficaz de los bosques de producción	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejora de la aplicación de la legislación forestal y las iniciativas relacionadas con la gobernanza para contener la tala ilegal ➤ Establecimiento de códigos voluntarios por parte de las empresas del sector privado ➤ Introducción de la certificación por terceros basada en resultados ➤ Inversión en tala de impacto reducido
Estrategias revisadas de cosecha y gestión forestal para abastecer las necesidades madereras del país	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Consultas políticas ➤ Convocatorias de reuniones de participación de las partes interesadas ➤ Consideración de los regímenes de certificación de la madera
Estrategias de mejora de los bosques degradados mediante la restauración forestal (mejora forestal)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Descentralización de la gestión forestal ➤ Silvicultura (regeneración natural, plantaciones de enriquecimiento) ➤ Restauración ecológica ➤ Inversión en tala de impacto reducido
Estrategias revisadas para aumentar la protección de las cuencas hidrográficas aguas arriba y combatir la degradación del suelo mediante el uso intensivo de F/R del MDL	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inventario de todos los terrenos elegibles para el MDL ➤ F/R del MDL en tierras agrícolas (hogares, comunidades) ➤ Bosques plantados (madera y productos forestales no madereros) ➤ Revegetación de las cuencas hidrográficas y las tierras desertizadas ➤ Mejora de las condiciones de inversión para sistemas de plantación específicos
Mejora de la capacidad de los grupos comunitarios, incluidas las comunidades, para asumir el control de la gestión forestal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejora de la calidad de vida de las familias con bajos ingresos que viven en los bosques naturales o junto a ellos, protección de los derechos de los pueblos indígenas que dependen de los bosques, reducción de la expansión urbana y la degradación de los bosques por actividades de subsistencia, y reducción los incendios forestales

El nivel más concreto para llevar a cabo dicha planificación es una «unidad de gestión forestal». Una unidad de gestión forestal es una zona forestal claramente definida que se gestiona de acuerdo con un plan de gestión forestal a largo plazo con objetivos explícitos. Cuanto más claras se describan las actividades a nivel de unidad de gestión forestal, más precisa será la evaluación financiera del sector. Las actividades que deben realizarse pueden especificarse según las siguientes categorías.

- **Aclaración de la tenencia de la tierra y del carbono.** La clarificación de los derechos de tenencia y acceso a la tierra y al carbono es pertinente para todas las opciones forestales del escenario objetivo y puede implicar costos importantes, dependiendo de las circunstancias locales.
- **Definición del sistema de suministro de opciones de mitigación forestal.** Esto incluye la selección de especies y la silvicultura, el sistema de gestión forestal, la caracterización de los productos esperados (madera, leña, productos forestales no madereros, cultivos agrícolas, producción ganadera, etc.) y las actividades de gestión a lo largo del tiempo (labranza, fertilización, etc.).
- **Cumplimiento y aplicación de la ley forestal y control de los cambios en las reservas de carbono.** El aumento de los esfuerzos para el cumplimiento y la aplicación de la legislación forestal contribuye a garantizar la permanencia de las medidas adoptadas. El control de los almacenes de carbono puede tener un gran impacto en los flujos de inversión y financieros (para equipos, imágenes por satélite, mano de obra, etc.).
- **Trabajo.** Dependiendo de la opción forestal elegida, la mano de obra puede ser una partida de costos importante (por ejemplo, en la plantación de bosques y la gestión forestal). Al mismo tiempo, la creación de empleo junto con las medidas forestales puede ayudar a crear aceptación, ingresos y apropiación local de las medidas adoptadas.
- **Formación.** Dado que las medidas de mitigación forestal pueden ser nuevas, se requerirá formación, por ejemplo, para gestionar el nuevo bosque o conservar el bosque existente, así como para obtener nuevos productos y, posteriormente, participar en nuevos mercados (por ejemplo, en términos de REDD+ o ecoturismo). Además, el seguimiento y la verificación de las actividades requieren formación.
- **Maquinaria y equipos.** Según la opción de mitigación forestal seleccionada (por ejemplo, tala de impacto reducido, desarrollo de plantaciones intensivas, seguimiento por teledetección de REDD+, etc.), la inversión en maquinaria y equipos o en plántones puede ser considerable.

La proyección del escenario objetivo puede basarse en un plan sectorial, una proyección de tendencias o un modelo sectorial. El trabajo previo sobre cambio climático (por ejemplo, comunicaciones nacionales, evaluaciones de necesidades tecnológicas, evaluaciones de mitigación de GEI, evaluaciones de vulnerabilidades, acciones de mitigación apropiadas a nivel nacional, planes nacionales de adaptación) debería utilizarse en este paso.

En el Cuadro 5.9 se muestran las opciones de mitigación forestal para diferentes tipos de uso del suelo.

Cuadro 5.9: Definir un escenario objetivo

Opciones de mitigación forestal	Tipo de suelo (definido por la cubierta forestal)	Uso actual del suelo	Opción forestal (ejemplos)	Actividades del plan de gestión forestal para cada opción de mitigación forestal
Reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal (REDD)	Bosques	Zonas de conservación y bosques de producción y protección gestionados (amenazados por la deforestación o la degradación)	<ul style="list-style-type: none"> › Conservación de los bosques mediante la gestión forestal sostenible (por ejemplo, utilizando el enfoque de bosques asignados) › Gestión sostenida del rendimiento › Tala de impacto reducido 	<ul style="list-style-type: none"> › Aclaración de la tenencia de la tierra y del carbono › Definición del sistema › Seguimiento › Trabajo
Reducción de la deforestación mediante la mejora de los bosques (restauración forestal) («REDD+»)	Terrenos forestales, incluidos los bosques degradados y secundarios	Bosques accesibles utilizados/ gestionados de forma no sostenible (legal o ilegal)	<ul style="list-style-type: none"> › Plantación de enriquecimiento › Regeneración natural guiada › Restauración ecológica 	<ul style="list-style-type: none"> › Formación › Maquinaria y equipos
Forestación/reforestación	Terreno no forestal	Praderas Tierras de cultivo Eriales/terrenos abandonados	Plantaciones de F/R del MDL, entre las que se incluyen las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> › Bosque plantado › Agrosilvicultura › Sistemas silvopastoriles 	
Sustitución mediante productos de madera recolectada	Forestal o no forestal	Plantaciones forestales, pastizales, tierras de cultivo, tierras abandonadas	Plantaciones forestales para la producción de madera	
Sustitución mediante productos no derivados de la madera	Forestal o no forestal	Plantaciones forestales, pastizales, tierras de cultivo, eriales/terrenos abandonados	Plantaciones forestales/energéticas para productos no madereros; p. ej. jatrofa, palma aceitera, caña de azúcar	

Paso 6.



Identificar los FI, FF y costos de OyM anuales (así como los costos de subvención si se incluyen) para el escenario objetivo.

En este paso, se identifican los flujos de inversión y financieros anuales y los costos de OyM para el escenario objetivo. Cada actividad definida en el paso 5 para el escenario objetivo tendrá que llevar FI, FF y costos de OyM asociados (véase el ejemplo del Cuadro 5.10).

Cuadro 5.10: Escenario objetivo: flujos de inversión y financieros y OyM acumulados, ejemplos del sector forestal

FI, FF y OyM acumulados descontados para el escenario objetivo (millones de USD en 2025)

Entidad de inversión	Tipo de inversión 1: elaboración de un plan de gestión forestal sostenible			Tipo de inversión 2: iniciativas relacionadas con la aplicación de la legislación forestal y la gobernanza para contener la tala ilegal			Tipo de inversión 3: descentralización de la gestión forestal			Tipo de inversión 4: inventario de todos los terrenos utilizables			Tipo de inversión 5: desarrollo de mecanismos equitativos de pago y distribución		
	FI	FF	Costos de OyM	FI	FF	Costos de OyM	FI	FF	Costos de OyM	FI	FF	O&M costs	FI	FF	Costos de OyM
Hogares															
Empresas															
Gobierno															
Total															

Paso 7.



Calcular los cambios en los FI, FF y costos de OyM (así como en los costos de subvención si se incluyen explícitamente) necesarios para aplicar el escenario objetivo.

Los cambios en los FI, FF y costos de OyM necesarios para aplicar el escenario objetivo en el sector forestal se calculan según la metodología general del paso 7 del capítulo II de esta directriz. Los cambios en los flujos de inversión y financieros se obtienen simplemente restando los costos del escenario de referencia de los costos del escenario objetivo.

Los dos objetivos principales de este paso son determinar: 1) cómo cambiarían los FI, FF y costos de OyM *acumulados*; y 2) cómo cambiarían los FI, FF y costos de OyM *anuales*. Además, si los costos de subvención se incluyen explícitamente en la evaluación, pueden calcularse los cambios en los costos de subvención. En el capítulo XVI adjunto sobre presentación de informes (Directrices de elaboración de informes para la evaluación de flujos de inversión y financieros para hacer frente al cambio climático) se incluyen hojas de trabajo que pueden utilizarse para realizar estos cálculos.

Paso 8.



Identificar las implicaciones políticas.

El objetivo de este paso es identificar las implicaciones políticas para inducir los cambios e incrementos necesarios en los flujos de inversión y financieros resultantes del paso 7.

Los resultados de los flujos de inversión y financieros incrementales del paso 7 deben utilizarse para determinar qué entidades de inversión son responsables de los cambios más significativos en los FI y FF y las fuentes predominantes de sus fondos. A continuación, se deben evaluar las medidas políticas que podrían utilizarse para inducir a esas entidades a aplicar las medidas propuestas y modificar sus pautas de inversión, así como las fuentes de fondos adicionales que podrían utilizarse para satisfacer las nuevas necesidades de inversión. Será especialmente importante distinguir entre fuentes de financiación públicas y privadas, así como entre fuentes nacionales y extranjeras. Entre las medidas políticas se incluyen muchos instrumentos distintos, como la legislación, los incentivos y la educación. Entre las nuevas fuentes de financiación se incluyen tanto opciones nacionales (como los impuestos), como extranjeras (como la AOD, los fondos de carbono y los mercados de carbono).

Las políticas del sector forestal son necesarias para inducir a las entidades pertinentes identificadas en la evaluación a aplicar las medidas propuestas y a realizar los flujos de inversión y financieros correspondientes. Los retos comunes del sector forestal son los problemas de tenencia de la tierra, que exigen aplicar reformas políticas y garantizar la participación de las comunidades locales en las medidas forestales, así como controlar el impacto de las actividades forestales no reguladas y reducir los intereses comerciales en los bosques. Por lo tanto, será importante implicar a las partes interesadas pertinentes del sector forestal, incluidas las entidades gubernamentales (silvicultura, agricultura, medio ambiente, agua), las entidades del sector privado, las organizaciones no gubernamentales medioambientales y sociales y las comunidades en relación con el conjunto de normativas o incentivos necesarios para influir en las decisiones de inversión.

A la hora de identificar las opciones políticas, es importante tener en cuenta que las opciones de mitigación basadas en los bosques tienen posibles beneficios secundarios de naturaleza social, económica y medioambiental, como la reducción de la vulnerabilidad debida al cambio y la variabilidad climáticos, el aumento de las funciones protectoras de la tierra (incluida la protección del suelo y el agua) y el aumento potencial de los valores de biodiversidad. Así pues, todo el paquete de beneficios irá más allá de los costos identificados de mitigación en el sector forestal. Estos beneficios secundarios también deben articularse cualitativamente a la hora de determinar las opciones políticas.



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
304 East 45th Street, Nueva York, NY 10017

<https://www.undp.org/es>

@PNUD

<https://climatepromise.undp.org/es>

@UNDPplanet