

MANUAL SOBRE LA APLICACION DE CRITERIOS E INDICADORES PARA LA ORDENACION SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES TROPICALES NATURALES

PARTE A / INDICADORES A NIVEL NACIONAL



MANUAL SOBRE LA APLICACION DE CRITERIOS E INDICADORES PARA LA ORDENACION SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES TROPICALES NATURALES

PARTE A / INDICADORES A NIVEL NACIONAL



INTERNATIONAL TROPICAL TIMBER ORGANIZATION

ORGANISATION INTERNATIONALE DES BOIS TROPICAUX

ORGANIZACION INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES

PREFACIO

El *Manual de criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales* se preparó y publicó como parte de las actividades de la Organización relacionadas con políticas, en el contexto de su amplia misión de facilitar los debates, las consultas y la cooperación internacional en relación con los diversos aspectos del comercio internacional y la utilización de las maderas tropicales y con la ordenación sostenible de su base de recursos.

Esta publicación contiene la Parte A del Manual, diseñada como una guía sencilla para permitir a los organismos forestales medir y describir los indicadores a nivel nacional. Se complementa con otra publicación de la OIMT (Serie de políticas forestales N° 10), que presenta la Parte B del Manual, destinada a orientar y ayudar a los dasónomos y técnicos forestales a describir los indicadores a nivel de la unidad de ordenación forestal. El Manual (Partes A y B) fue preparado por la OIMT para facilitar el uso de los *Criterios e indicadores de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales* (1998).

Este Manual (Parte A) contiene una descripción clara y detallada de las medidas que se deben tomar para medir y describir los sesenta y seis indicadores nacionales adoptados en los *Criterios e indicadores de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales* (1998). En este sentido, el Manual realmente constituye una guía práctica de acción y un instrumento esencial para ayudar a los gobiernos nacionales y estatales a evaluar su propio progreso hacia la ordenación forestal sostenible y a presentar información sobre el estado de sus bosques de forma adecuada y uniforme.

El Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, durante su vigésimo cuarto período de sesiones, celebrado en Libreville, Gabón, en mayo de 1998, aprobó una decisión para proceder con la preparación de este Manual. La OIMT contrató a dos consultores, el profesor Duncan Poore (Reino Unido) y el señor Thang Hooi Chiew (Malasia) con el propósito de preparar un texto preliminar del Manual, que posteriormente fue examinado y finalizado por un grupo de expertos internacionales, integrado por representantes de países productores y consumidores de maderas tropicales miembros de la OIMT. Este grupo de expertos, presidido por el Dr. Untung Iskandar (Indonesia), produjo una versión corregida del Manual, que se ratificó en el vigésimo sexto período de sesiones del Consejo en Chiang Mai, Tailandia, en junio de 1999. Tengo el placer y el deber de agradecer la dedicación y el esmerado trabajo de los consultores y los miembros del grupo de expertos que colaboraron con la OIMT en la preparación del Manual.

M. Sobral Filho
Funcionario a cargo
Organización Internacional
de las Maderas Tropicales (OIMT)

Yokohama, mayo de 1999

PARTE A
INDICADORES A NIVEL NACIONAL

INDICE DE MATERIAS

Prefacio	
Introducción	1
Definiciones	3

Parte A: Indicadores a nivel nacional

Criterio 1:	Establecimiento de las condiciones necesarias para la ordenación forestal sostenible	5
Criterio 2:	Seguridad de los recursos forestales.....	11
Criterio 3:	Estado y salud del ecosistema forestal.....	15
Criterio 4:	Producción forestal	19
Criterio 5:	Diversidad biológica.....	28
Criterio 6:	Suelos y recursos hídricos	34
Criterio 7:	Aspectos sociales, culturales y económicos	39

Lista de cuadros

Cuadro 1.1:	Existencia de leyes, políticas y reglamentos.....	6
Cuadro 1.2:	Cantidad de inversiones y reinversiones directas	6
Cuadro 1.4:	Instituciones relacionadas con la ordenación forestal sostenible.....	7
Cuadro 1.5:	Personal dedicado a la ordenación y el manejo forestal	8
Cuadro 2.1:	Extensión y porcentaje de las distintas categorías de uso de tierras.....	11
Cuadro 2.2a:	Tipos de bosque	12
Cuadro 2.2b:	Extensión y porcentaje de los distintos tipos de bosque.....	12
Cuadro 2.3:	Límites externos de la Zona Forestal Permanente.....	13
Cuadro 2.4:	Conversión de la Zona Forestal Permanente.....	13
Cuadro 3.1:	Daños causados por intervenciones humanas durante el año del informe	16
Cuadro 3.2:	Daños causados al bosque por agentes naturales durante el año del informe.....	17
Cuadro 4.1:	Áreas forestales inventariadas	20
Cuadro 4.2:	Nivel de aprovechamiento sostenible por tipos de bosque	20
Cuadro 4.3:	Cantidad de madera y productos forestales no maderables (Tipo de bosque . .).....	21
Cuadro 4.5a:	Bosques de producción en la Zona Forestal Permanente cubiertos por planes de manejo para cada tipo de bosque	22
Cuadro 4.5b:	Compartimientos/cuarteles de corta en la Zona Forestal Permanente aprovechados conforme a los planes de aprovechamiento	23
Cuadro 4.6:	Pronóstico de la producción de madera y productos forestales no maderables (Tipo de bosque . .).....	23
Cuadro 4.12a:	Extensión y porcentaje de áreas boscosas aprovechadas conforme a directrices de manejo.....	27
Cuadro 4.12b:	Extensión y porcentaje de áreas boscosas aprovechadas donde se han realizado levantamientos posteriores a la extracción	27
Cuadro 5.1a:	Áreas protegidas de las categorías I-II de la UICN	28
Cuadro 5.1b:	Áreas protegidas de las categorías III-IV de la UICN	29
Cuadro 5.2:	Conexión de áreas protegidas.....	29
Cuadro 5.4:	Especies "en peligro de extinción" que dependen del bosque.....	30
Cuadro 5.5:	Área de distribución natural de las especies "en peligro de extinción".....	31

Cuadro 6.1:	Áreas boscosas manejadas principalmente para la protección de suelos y recursos hídricos.....	34
Cuadro 6.2:	Protección de cuencas hidrográficas.....	35
Cuadro 6.3:	Áreas ecológicamente vulnerables de las zonas boscosas por aprovechar	35
Cuadro 6.4:	Protección de los sistemas de drenaje en las áreas boscosas por aprovechar	36
Cuadro 6.5:	Fajas de amortiguación.....	36
Cuadro 7.1:	Valor y porcentaje de la contribución del sector forestal al Producto Interno Bruto (PIB).....	39
Cuadro 7.2:	Cantidad y valor de los productos forestales comercializados en el mercado nacional e internacional.....	40
Cuadro 7.3:	Cantidad y valor de productos forestales para fines de subsistencia.....	40
Cuadro 7.4:	Proporción de la producción nacional de madera en rollo en relación con la capacidad de transformación de las industrias madereras	41
Cuadro 7.5:	Eficiencia de las industrias madereras.....	42
Cuadro 7.8:	Estadísticas de empleo en el sector forestal.....	43
Cuadro 7.9:	Número y extensión de áreas forestales para investigación, educación, uso de las comunidades locales y recreación	44
Cuadro 7.12:	Número de visitantes en los bosques recreativos	45
Cuadro 7.13:	Almacenamiento de carbono en las masas forestales	45
Cuadro 7.14:	Situación de los lugares arqueológicos y culturales	46
Apéndice 1:	Categorías de áreas protegidas de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN)	48
Apéndice 2:	Nuevas categorías de la UICN sobre el nivel de peligro de extinción (posteriores a 1994)	51
Apéndice 3:	Tenencia de tierras (FRA 2000 – Términos y definiciones. Programa de Evaluación de Recursos Forestales, FAO, Roma, 1998)	52

INTRODUCCION

El propósito del manual

El presente manual se preparó con el fin de ofrecer una guía a los encargados de recopilar datos sobre los indicadores definidos en la publicación de la OIMT: *Criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales*. El manual contiene una serie de instrucciones para reunir y presentar la información requerida. Este texto se debe considerar en conjunción con la mencionada publicación de la OIMT, que incluye una discusión general de la selección y aplicación de los criterios e indicadores.

El objetivo de los indicadores

El objetivo de los indicadores es ofrecer a los países miembros una herramienta depurada para evaluar los cambios y las tendencias en relación con las condiciones del bosque y los sistemas de ordenación y manejo forestal. Esto se puede lograr midiendo o describiendo los indicadores a intervalos periódicos, ya que cuando los valores sucesivos de los distintos indicadores se ordenan en una secuencia temporal, proporcionan información sobre la dirección del cambio, ya sea en favor o en contra de la ordenación forestal sostenible.

División del manual en indicadores a nivel nacional y a nivel de la unidad de ordenación forestal

A fin de obtener un panorama completo de la evolución del bosque, es necesario examinar los cambios (y, por lo tanto, los indicadores) tanto a nivel nacional como a nivel de la unidad de ordenación forestal. Dado que las fuentes de información a estos dos niveles suelen ser diferentes (los valores nacionales con frecuencia constituyen un total agregado de todos los valores de las unidades de ordenación forestal) y puesto que el trabajo puede ser realizado por diferentes personas, el manual se dividió, por razones prácticas, en dos partes, a saber:

- Parte A – Indicadores a nivel nacional.
- Parte B – Indicadores a nivel de la unidad de ordenación forestal.

Las partes A y B son muy similares, pero tienen dos diferencias fundamentales:

- Todos los indicadores se aplican a nivel nacional y, por lo tanto, se incluyen en la parte A del manual, mientras que a nivel de la unidad de ordenación forestal se aplican un número menor de indicadores. Para evitar confusiones, la numeración de los indicadores en ambas partes del manual es idéntica y sigue exactamente la secuencia de la publicación de la OIMT. Los indicadores que no se aplican a nivel de la unidad de ordenación forestal también se incluyen en la parte B pero con la salvedad de que "no se aplican" a ese nivel.
- Las instrucciones para completar los datos relacionados con un mismo indicador pueden ser diferentes en las dos partes del manual.

El formato del manual

Para la presentación del manual se adoptó un formato estándar.

- En primer lugar, se incluye una descripción del indicador (en bastardilla). El texto es idéntico al de la publicación de la OIMT.
- Luego se incluyen instrucciones para recopilar la información necesaria. Para algunos indicadores se necesitan datos cuantitativos, que se deben incluir en el cuadro correspondiente. Para otros, la instrucción se presenta con una pregunta inicial, a la que se debe responder de forma afirmativa o negativa, y luego se pide más información sobre las medidas adoptadas o programadas.

Este formato permite evaluar los avances, cambios y tendencias en relación con las condiciones del bosque y su ordenación y manejo a nivel nacional y a nivel de la unidad de ordenación forestal. Además, las políticas nacionales influyen directamente en el marco administrativo a nivel de la unidad de

ordenación forestal. De hecho, las directrices para orientar las decisiones a nivel político sólo pueden definirse en base a las mejores prácticas de manejo derivadas de las limitaciones ecológicas y administrativas específicas a nivel del recurso. Es igualmente importante el desarrollo organizativo para armonizar los procesos decisorios que con frecuencia se encuentran limitados por una fragmentación institucional.

Información básica de referencia

Los datos recopilados por primera vez en un país o una unidad de ordenación forestal deben formar la base para evaluar la información reunida posteriormente. Por lo tanto, la primera recopilación de datos debe ir acompañada de la mayor cantidad de documentación posible, por ejemplo, copias de leyes, reglamentos y mapas, a fin de ofrecer la descripción más completa posible de la situación básica de referencia. En las siguientes evaluaciones sólo se deberán indicar los cambios.

Información completa

Se deben realizar todos los esfuerzos posibles para completar todos los cuadros y responder a todas las preguntas. Esto puede resultar difícil en un comienzo y algunas de las respuestas pueden ser aproximadas o es posible que no se disponga de la información necesaria; pero esto en sí mismo indicará las deficiencias en la información requerida para establecer las mejores prácticas de ordenación y manejo forestal. Gradualmente la recopilación de datos se hará más y más fácil.

Comparación de datos

Para que los indicadores proporcionen un panorama exacto de las tendencias, es importante utilizar métodos comparables en las distintas evaluaciones y asegurar un medio confiable de estimación. Por lo tanto, se debe incluir información sobre las fuentes y la calidad de los datos presentados.

Información adicional

Se alienta a los encargados de recopilar la información a incluir cualquier otra información adicional que consideren que puede brindar un panorama más completo de la situación. Asimismo, deberían sentirse con la libertad de indicar las dificultades que se les hayan planteado al presentar la información o las formas en que se podría mejorar este manual.

DEFINICIONES

A continuación se definen algunos términos importantes utilizados en esta publicación. Si las definiciones utilizadas actualmente por algunos de los países en sus informes difieren de las aquí presentadas, tales países deberían incluir referencias o citar sus propias definiciones.

Diversidad biológica*

Variedad de organismos vivos que existen en todas las fuentes, inclusive los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los cuales son parte. Esta definición abarca asimismo la diversidad dentro de una misma especie, entre las diferentes especies y en los ecosistemas. (Fuente: Convención sobre la Diversidad Biológica).

Criterios*

- Aspectos que se consideran importantes respecto de los cuales se puede evaluar la ordenación forestal sostenible. Cada criterio puede ser caracterizado mediante uno o más indicadores relacionados.

Invasión del bosque

El acto o la acción de utilizar los bosques con fines no previstos en las leyes y reglamentos forestales en relación con los usos de zonas boscosas.

Unidad de ordenación forestal*

La unidad de ordenación forestal (UOF) es un área boscosa claramente definida, manejada sobre la base de una serie de objetivos explícitos y de acuerdo con un plan de ordenación a largo plazo.

Tipo de bosque*

Comunidad natural de árboles y otras especies vegetales asociadas, de composición botánica definida y con una fisonomía (estructura) uniforme, que crece en condiciones ecológicas uniformes y cuya composición de especies se mantiene relativamente estable en el transcurso del tiempo. En general se describen científicamente a nivel de "asociación".

Indicador*

Medida cuantitativa, cualitativa o descriptiva que, si se mide o controla periódicamente, permite indicar la dirección de los cambios producidos.

Bosque natural†

Zona boscosa compuesta por árboles nativos, no plantados por el hombre, que se clasifica además utilizando los criterios de formaciones (o tipos) de bosque, el grado de alteración o modificación antrópica, y la interferencia humana.

Zona forestal permanente*

Tierras, de propiedad pública o privada, establecidas por ley y mantenidas bajo una cobertura boscosa permanente. Incluye las áreas designadas para la producción de madera y otros productos forestales, para la protección de suelos y recursos hídricos, y para la conservación de la diversidad biológica, así como también aquellas áreas destinadas a cumplir una combinación de todas estas funciones.

Plantación forestal*

Masas forestales establecidas mediante la plantación y/o siembra en el proceso de forestación o reforestación, que comprenden ya sea rodales de especies introducidas (masas totalmente plantadas) o rodales intensamente manejados de especies autóctonas, que cumplen con los siguientes criterios: una o dos especies, coetáneos, de espaciamiento regular.

Ordenación forestal sostenible*

La ordenación forestal sostenible es el proceso de manejar tierras forestales permanentes para lograr uno o más objetivos de ordenación claramente definidos con respecto a la producción de un flujo continuo de productos y servicios forestales deseados, sin reducir indebidamente sus valores inherentes ni su productividad futura y sin causar indebidamente ningún efecto indeseable en el entorno físico y social.

- * Tomado de la publicación de la OIMT: *Criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales*.
- + Basado en: FRA 2000 - Términos y definiciones. Programa de Evaluación de los Recursos Forestales, Documento de trabajo 1, FAO, Roma, 18 de noviembre de 1988.

PARTE A: INDICADORES A NIVEL NACIONAL

Nota

Los informes preparados en base a este manual deben presentarse con una carátula que especifique:

- (a) el nombre del país;
- (b) el período cubierto por el informe;
- (c) la institución/organismo responsable de completar el informe; y
- (d) la fecha.

Criterio 1: Establecimiento de las condiciones necesarias para la ordenación forestal sostenible

Este criterio cubre los factores institucionales generales necesarios para asegurar la ordenación forestal sostenible. La mayoría de ellos abarcan las estructuras jurídicas e institucionales y son fundamentalmente descriptivos. En conjunto la información recabada indica el grado de compromiso político de un país con respecto a la ordenación forestal sostenible.

Marco jurídico y políticas

A fin de asegurar la ordenación forestal sostenible, es importante que los recursos forestales, especialmente la zona forestal permanente, sean seguros y estén protegidos de las invasiones, y que se los maneje siguiendo las mejores prácticas de ordenación con la participación de las comunidades locales que dependen del bosque.

Indicador 1.1

Existencia de un marco de leyes, reglamentos y políticas que rijan:

- (a) *los objetivos nacionales en relación con los bosques, incluidos aquéllos con fines de producción, conservación y protección,*
- (b) *el establecimiento y la seguridad de la zona forestal permanente,*
- (c) *la tenencia de tierras y los derechos de propiedad en relación con los bosques,*
- (d) *el control de la ordenación forestal,*
- (e) *el control del aprovechamiento forestal,*
- (f) *el control de invasiones/incursiones en el bosque,*
- (g) *la salud y seguridad de los obreros forestales, y*
- (h) *la participación de las comunidades locales.*

Instrucciones

- (i) Anotar en el cuadro 1.1 la presencia (+) o ausencia (-) de leyes, políticas y reglamentos que rijan cada uno de los elementos (a) - (h) indicados más arriba.
- (ii) Describir las secciones pertinentes de estas leyes, políticas y reglamentos; especificar el departamento o autoridad responsable en cada caso, y la fecha de su entrada en vigor. Si se aplican diferentes instrumentos legales para las distintas categorías de tierras (por ejemplo, bosque privado o comunal), explicar las diferencias.
- (iii) Incluir textos de estas leyes, políticas y reglamentos.
- (iv) Indicar si se han producido cambios significativos durante los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (v) Si hay brechas significativas en la cobertura de las leyes, políticas y reglamentos descritos en el cuadro 1.1, indicar cómo se cubrirán estas brechas y, de ser necesario, formular leyes, políticas y reglamentos pertinentes en relación con cada uno de los puntos (a) - (h) en el contexto general de la ordenación forestal sostenible.

Cuadro 1.1: Existencia de leyes, políticas y reglamentos

Marco jurídico en relación con:	Leyes	Políticas	Reglamentos
Objetivos nacionales para los bosques, incluyendo fines de producción, conservación y protección			
Establecimiento y seguridad de la zona forestal permanente			
Tenencia de tierras y derechos de propiedad en relación con los bosques			
Control de la ordenación forestal			
Control del aprovechamiento forestal			
Control de invasiones/incursiones			
Salud y seguridad de los obreros forestales			
Participación de las comunidades locales			

Marco económico

Uno de los requisitos más importantes, si no el más importante, para asegurar el éxito de la ordenación forestal sostenible es la disponibilidad de recursos financieros, así como la provisión de incentivos e instrumentos económicos apropiados que promuevan y apoyen la ordenación forestal sostenible.

Indicador 1.2

Cantidad de inversiones y reinversiones en la ordenación y el manejo de bosques, la investigación y el desarrollo de recursos humanos a partir de:

- (a) fuentes gubernamentales nacionales y subnacionales,
- (b) el Fondo de Cooperación de Bali,
- (c) otras contribuciones gubernamentales internacionales, y
- (d) fuentes privadas, nacionales y extranjeras.

Instrucciones

- (i) Reunir información sobre la cantidad total de inversiones y reinversiones en la ordenación y el manejo forestal, la investigación y el desarrollo de recursos humanos, y calcular las inversiones y reinversiones anuales para el período cubierto por el informe. Distinguir entre las reinversiones de fuentes externas y la reinversión de los ingresos derivados de la utilización del bosque.
- (ii) Completar la información requerida en el cuadro 1.2.
- (iii) Especificar las fuentes de donde se obtuvo la información.

Cuadro 1.2: Cantidad de inversiones y reinversiones directas

Fuentes	Inversiones (1000 US\$)*	Reinversiones (1000 US\$)*
Nacionales directas (gubernamentales)		N/C
Nacionales (gubernamentales) derivadas de ingresos forestales	N/C	
Subnacionales directas (gubernamentales)		N/C
Subnacionales (gubernamentales) derivadas de ingresos forestales	N/C	
Privadas directas (nacionales)		N/C
Privadas (nacionales) derivadas de ingresos forestales	N/C	
Fondo de Cooperación de Bali		N/C
Internacionales (gubernamentales)		N/C
Privadas (extranjeras)		N/C
Otras fuentes (especificar)		
Total		

* Indicar el tipo de cambio utilizado.
N/C No corresponde.

Indicador 1.3

Existencia de instrumentos económicos y otros incentivos para fomentar la ordenación forestal sostenible.

Instrucciones

- (i) ¿Se dispone de instrumentos económicos y otros incentivos para fomentar la ordenación forestal sostenible? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir cada uno de los instrumentos económicos e incentivos utilizados para fomentar la ordenación forestal sostenible, e indicar cómo se utilizan, las principales instituciones responsables y cuándo se comenzaron a aplicar;
 - (b) indicar si se han producido cambios significativos durante los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, indicar qué medidas se tomarán para formular instrumentos económicos o brindar los incentivos necesarios para fomentar la ordenación forestal sostenible; e indicar si existen limitaciones para aplicar tales medidas.

Marco institucional

Además de la disponibilidad de recursos financieros, se debe contar con instituciones y personal adecuados para llevar a cabo las prácticas de ordenación forestal sostenible. Entre éstos se incluyen instituciones de investigación, organismos ejecutores y personal correctamente capacitado para asegurar que la aplicación de las prácticas de ordenación y manejo forestal se base en los últimos conocimientos y avances científicos y tecnológicos. Esto es necesario porque el manejo sostenible de los bosques exige un enfoque multidisciplinario para asegurar la producción continua de productos y servicios forestales, minimizando a la vez los impactos adversos en el medio ambiente y la pérdida de la diversidad biológica.

Indicador 1.4

Estructura institucional adecuada y suficiente para respaldar la ordenación forestal sostenible.

Instrucciones

- (i) Identificar las instituciones dedicadas a respaldar la ordenación forestal sostenible.
- (ii) Reunir información sobre estas instituciones y el papel principal que desempeñan en relación con la ordenación forestal sostenible.
- (iii) Completar la información requerida en el cuadro 1.4.
- (iv) Determinar si las instituciones relacionadas con la ordenación y el manejo forestal sostenible son adecuadas.
- (v) Incluir referencias de las fuentes y fechas de los datos utilizados. Estos deben ser los más recientes con respecto al período cubierto por el informe.

Cuadro 1.4: Instituciones relacionadas con la ordenación forestal sostenible

Número	Nombre de la institución	Tipo de institución	Función principal de la institución
1			
2			
3			
4			
5			
:			
:			
n			

Indicador 1.5

Número de personal profesional y técnico correctamente capacitado en todos los niveles a fin de cumplir las tareas necesarias y respaldar la ordenación, ejecución, investigación y extensión forestal.

Instrucciones

- (i) Identificar el personal que desarrolla y apoya la ordenación, ejecución, investigación y extensión.
- (ii) Clasificar el personal según sus categorías y el papel que cumplen en la ordenación y desarrollo, protección y conservación, investigación y extensión.
- (iii) Completar la información requerida en el cuadro 1.5.
- (iv) Determinar si existe suficiente personal capacitado en todos los niveles para desarrollar y apoyar la ordenación, ejecución, investigación y extensión forestal.
- (v) Incluir referencias de las fuentes y fechas de los datos utilizados. Estos deben ser los más recientes con respecto al período cubierto por el informe.

Cuadro 1.5: Personal dedicado a la ordenación y el manejo forestal

Categoría del personal	Número de empleados		
	Ordenación y desarrollo	Protección y conservación	Investigación y extensión
Personal profesional			
Personal técnico			
Otras categorías			
Total			

Indicador 1.6

Existencia y aplicación de tecnologías adecuadas para practicar la ordenación y el manejo forestal sostenible y la transformación y utilización eficientes de los productos forestales.

Instrucciones

- (i) ¿Existen las tecnologías apropiadas para practicar la ordenación y el manejo forestal sostenible y la transformación y utilización eficientes de los productos forestales? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) describir las tecnologías, especialmente tecnologías de aprovechamiento e ingeniería forestal, utilizadas para mejorar la ordenación y el manejo forestal sostenible, así como las tecnologías aplicadas para optimizar la transformación y utilización de productos forestales y, en particular, las industrias de transformación primaria de maderas;
 - (b) indicar si se han producido cambios significativos durante los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, describir el tipo de tecnologías que se utilizarán para mejorar la ordenación y el manejo forestal sostenible y la transformación y utilización de productos forestales; e indicar si existen limitaciones para obtenerlas.
- (iv) ¿Se están aplicando las tecnologías adecuadas para practicar la ordenación y el manejo forestal sostenible y transformar y utilizar los productos forestales de forma eficiente? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, incluir una breve descripción de su aplicación.
- (vi) Indicar si se han producido cambios significativos durante los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (vii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas al respecto e identificar las limitaciones importantes para su aplicación.

Indicador 1.7

Capacidad y mecanismos para planificar la ordenación forestal sostenible y para efectuar un proceso de control, evaluación e intercambio de información periódicos sobre el progreso alcanzado.

Instrucciones

- (i) ¿Existen suficientes mecanismos y capacidad para planificar la ordenación forestal sostenible y para efectuar un proceso de control, evaluación e intercambio de información periódicos sobre el progreso alcanzado? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) describir la capacidad disponible y los mecanismos utilizados para planificar la ordenación forestal sostenible y efectuar el proceso de control, evaluación e intercambio de información periódicos sobre el progreso alcanzado;
 - (b) describir las instituciones responsables de realizar estas tareas; incluir un organigrama del proceso de planificación;
 - (c) determinar si esta capacidad es suficiente y si los mecanismos son eficaces para llevar a cabo estas tareas; y
 - (d) describir en qué medida se han aplicado estos mecanismos y cuándo se los aplicó por primera vez.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, indicar los mecanismos que se utilizarán para la planificación de la ordenación forestal sostenible y el proceso de control, evaluación e intercambio de información periódicos sobre el progreso alcanzado, así como también la capacidad existente para emprender estas tareas. Identificar las limitaciones existentes para tomar estas medidas.

Indicador 1.8

Grado de participación pública en los diversos niveles del manejo forestal, tales como la planificación, la toma de decisiones, la recopilación de datos, el seguimiento y la evaluación.

Instrucciones

- (i) ¿Participa el público en los distintos aspectos del manejo forestal, tales como la planificación, la toma de decisiones, la recopilación de datos, el seguimiento y la evaluación? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los foros, procesos y mecanismos utilizados para permitir la participación efectiva de la población en el manejo forestal. Esta descripción debe incluir: la legislación y los procesos administrativos vigentes, la enumeración de las partes consultadas (individuos, comunidades, organizaciones, etc.) y una evaluación de cómo representan a los sectores más interesados de la sociedad, así como el grado y nivel de participación de las partes; y
 - (b) describir las instituciones a cargo de estos procesos y mecanismos.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, indicar los procesos y mecanismos posibles que se utilizarán para permitir la participación activa de la población en el manejo forestal y, de ser necesario, establecer los mecanismos apropiados para permitir la participación efectiva de las partes interesadas: individuos, comunidades, organizaciones, etc. Identificar las limitaciones existentes para adoptar estas medidas.

Indicador 1.9

Información adecuada y oportuna para aumentar la concientización pública respecto de las políticas y leyes forestales y las prácticas de ordenación forestal sostenible.

Instrucciones

- (i) ¿Se cuenta con información adecuada, oportuna y correctamente orientada para aumentar la concientización pública respecto de las políticas y leyes forestales y las prácticas de ordenación forestal sostenible? **[SÍ/NO]**

- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar todos los medios para suministrar información a los diversos sectores de la población (inclusive comunicaciones electrónicas) e indicar cuándo se utilizaron por primera vez;
 - (b) describir el tipo y la frecuencia de información disponible, indicar los grupos beneficiarios que reciben esta información y evaluar si la información es adecuada y oportuna en relación con las aspiraciones de estos grupos beneficiarios; y
 - (c) describir las instituciones responsables de llevar a cabo estas tareas.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, indicar las medidas que más probablemente se adopten para aumentar la concientización pública respecto de las políticas y leyes forestales y las prácticas de ordenación forestal sostenible. Identificar las limitaciones existentes para poner en práctica estas medidas.

Criterio 2: Seguridad de los recursos forestales

La ordenación forestal sostenible es una empresa a largo plazo y depende de forma crítica de la estabilidad y seguridad de la cobertura boscosa de una nación. Por lo tanto, este criterio sienta las bases fundamentales para las prácticas forestales sostenibles. Tiene en cuenta la extensión y el porcentaje de tierras bajo bosques naturales y plantaciones, las necesidades de conservación de la diversidad biológica, y las aspiraciones de las generaciones presentes y futuras en relación con los bienes y servicios del bosque en el contexto general de la planificación económica nacional, así como los esfuerzos para lograr el desarrollo sostenible.

Descripción de la base de recursos

Es importante contar con un plan general de uso de tierras para asegurar la ordenación forestal sostenible, especialmente en la zona forestal permanente, en relación con otros sectores de la economía. En este contexto, deben demarcarse claramente los límites externos de la zona forestal permanente y se deben controlar regularmente los cambios de su extensión.

Indicador 2.1

Extensión (superficie) y porcentaje del territorio total bajo:

- (a) *bosque natural,*
- (b) *plantaciones forestales,*
- (c) *zona forestal permanente, y*
- (d) *planes globales de uso integrado de suelos.*

Instrucciones

- (i) Preparar mapas de uso de suelos con la escala apropiada, definiendo los bosques naturales, plantaciones forestales, zonas forestales permanentes y tierras bajo planes globales de uso de suelos.
- (ii) Determinar la extensión (superficie) de las tierras en cada una de las categorías.
- (iii) Completar la información requerida en el cuadro 2.1.
- (iv) Indicar las fuentes de los datos y los medios utilizados para obtenerlos, por ejemplo, sensores remotos, etc.

Cuadro 2.1: Extensión y porcentaje de las distintas categorías de uso de tierras

Categorías de uso de tierras*	Superficie (1000 ha)	Porcentaje del territorio total* (%)
Tierras bajo planes integrados de uso de suelos		
Zona Forestal Permanente (ZFP)		
Bosque natural dentro de la ZFP		
Bosque natural fuera de la ZFP		
Plantaciones forestales dentro de la ZFP		
Plantaciones forestales fuera de la ZFP		

* Estas categorías no son mutuamente excluyentes y se pueden superponer. Ver también cuadro 2.4.

+ Territorio total de un país, sin incluir las masas de agua del interior del mismo.

Indicador 2.2

Extensión (superficie) y porcentaje del área total bajo cada tipo de bosque.

Instrucciones

- (i) Describir brevemente cada uno de los principales tipos de bosque del país (ver definición de "tipos de bosque"). Cada país debe utilizar la clasificación de tipos de bosque que sea más adecuada para suministrar la información sobre su composición de especies y para dar una evaluación de la diversidad biológica (la clasificación basada en la composición de especies del bosque, si se encuentra disponible, es más útil que la basada en la estructura forestal, mientras que una clasificación basada en comunidades forestales localizadas suele ser más útil que la basada en amplias categorías regionales).
- (ii) Completar el cuadro 2.2a utilizando esta información.
- (iii) Marcar cada tipo de bosque en los mapas de bosques naturales.
- (iv) Determinar la extensión (superficie) de cada tipo de bosque.
- (v) Completar la información requerida en el cuadro 2.2b.
- (vi) Incluir referencias de las fuentes y fechas de los datos utilizados. Estos deben ser los más recientes con respecto al período cubierto por el informe.

Cuadro 2.2a: Tipos de bosque

Número	Tipo de bosque	Descripción
1		
2		
:		
:		
n		

Cuadro 2.2b: Extensión y porcentaje de los distintos tipos de bosque

Tipos de bosque	Superficie (1000 ha)	Porcentaje del territorio total †(%)
Tipo 1		
Tipo 2		
Tipo 3		
:		
:		
Tipo n		

† Territorio total del país sin incluir las masas de agua del interior del mismo.

Indicador 2.3

Extensión y porcentaje de límites externos de la zona forestal permanente demarcados o claramente definidos.

Instrucciones

- (i) Determinar la extensión y el porcentaje de límites externos demarcados o claramente definidos mediante métodos tales como el marcado de árboles seleccionados situados a lo largo de los límites, la definición de sotobosque y la señalización con carteles.
- (ii) Completar la información requerida en el cuadro 2.3.
- (iii) Incluir referencias de las fuentes y fechas de los datos utilizados. Estas fuentes pueden incluir datos tomados en el terreno, mapas, registros, etc. Estos deben ser los más recientes con respecto al período cubierto por el informe.
- (iv) Indicar las instituciones responsables de realizar esta tarea.
- (v) Si los límites no están demarcados o claramente definidos, describir los planes existentes para llevar a cabo esta tarea. Identificar las limitaciones existentes para poner en práctica esta medida.

Cuadro 2.3: Límites externos de la Zona Forestal Permanente

Total de límites externos de la Zona Forestal Permanente			
Longitud delimitada (100 km)	Longitud no delimitada (100 km)	Porcentaje delimitado (%)	Porcentaje no delimitado (%)

Indicador 2.4

Superficie de la zona forestal permanente convertida para usos no forestales permanentes.

La información básica de referencia para este indicador debe ser la superficie de la zona forestal permanente al momento de prepararse el primer informe del país. Los cambios de las principales categorías de usos forestales sólo podrán registrarse en los informes subsiguientes.

Instrucciones

- (i) Identificar las áreas convertidas oficialmente para usos no forestales permanentes, como la agricultura, asentamientos humanos y desarrollo de infraestructura, etc. desde la fecha del informe anterior.
- (ii) Determinar la extensión (superficie) de tierra convertida para usos no forestales permanentes.
- (iii) Identificar las áreas agregadas oficialmente a la zona forestal permanente desde la fecha del informe anterior.
- (iv) Determinar la extensión (superficie) agregada oficialmente a la zona forestal permanente.
- (v) Completar la información requerida en el cuadro 2.4.
- (vi) Indicar las fuentes de los datos y los medios utilizados para obtenerlos, por ejemplo, sensores remotos, mapas y registros, etc. Estos deben ser los más recientes con respecto al período cubierto por el informe.

Cuadro 2.4: Conversión de la Zona Forestal Permanente

Cambios en la superficie de la Zona Forestal Permanente	Superficie (1000ha)
Superficie indicada en el último informe	
Area convertida oficialmente para fines agrícolas	
Area convertida oficialmente para asentamientos y desarrollo de infraestructura	
Area convertida oficialmente para otros fines (especificar)	
Area agregada oficialmente desde la fecha del informe anterior	
Superficie actual de la ZFP	

Medidas de protección

La base de recursos forestales debe asegurarse no sólo a través de medios legislativos, sino también mediante el control de actividades antrópicas perjudiciales. Esto asegurará que las inversiones a largo plazo en la ordenación forestal sostenible no se pierdan y que se continúen produciendo los productos y servicios forestales deseados.

Indicador 2.5

Existencia de medidas para controlar las invasiones del bosque, los incendios, el pastoreo de ganado y la explotación ilegal de los bosques.

Instrucciones

- (i) ¿Se están aplicando procedimientos eficaces para controlar las invasiones del bosque, los incendios, el pastoreo de ganado y la explotación ilegal de los bosques? **[SÍ/NO]** (ver también indicador 3.5).
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los procedimientos utilizados para controlar las invasiones del bosque, los incendios, el pastoreo de ganado y la explotación ilegal de los bosques. Esta descripción debe incluir información sobre la legislación pertinente o los medios de control de estas actividades con las fechas de su entrada en vigor;
 - (b) indicar las instituciones responsables de realizar estas tareas;
 - (c) indicar si se han producido cambios significativos en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, indicar las medidas que se tomarán para establecer los procedimientos orientados a controlar las invasiones del bosque, los incendios, el pastoreo de ganado y la explotación ilegal de los bosques, y describir los medios legislativos necesarios para controlar estas actividades. Identificar las limitaciones existentes para poner en práctica estas medidas.

Criterio 3: Estado y salud del ecosistema forestal

Este criterio está relacionado con el estado de los bosques de un país y el funcionamiento biológico sano de sus ecosistemas forestales. El estado y la salud de los ecosistemas forestales pueden verse afectados por una diversidad de acciones antrópicas y por procesos o agentes naturales, desde la contaminación atmosférica, los incendios, las inundaciones o las tormentas hasta las plagas de insectos y enfermedades.

Extensión y grado de daños causados al bosque por acciones antrópicas

Hay muchas actividades humanas que pueden afectar la salud o dañar el estado de los bosques en los trópicos. No todas ellas tienen lugar en todos los países. La severidad de cada una de ellas puede variar de un año a otro. Este indicador se formuló de modo tal que:

- (a) los países podrán elegir las actividades que los afecten; y
- (b) los datos reunidos formarán una serie cronológica que permitirá determinar las tendencias.

Indicador 3.1

Dentro de la zona forestal permanente, la extensión y naturaleza de:

- (a) *las invasiones del bosque,*
- (b) *la agricultura,*
- (c) *los caminos,*
- (d) *la explotación minera,*
- (e) *las represas,*
- (f) *los incendios no planificados,*
- (g) *la agricultura migratoria,*
- (h) *el pastoreo nómada de ganado,*
- (i) *la explotación ilegal,*
- (j) *prácticas de aprovechamiento inadecuadas,*
- (k) *los reingresos en el bosque para más de un aprovechamiento dentro del ciclo de corta,*
- (l) *la caza, y*
- (m) *otras formas de daños causados al bosque, como cambios en el régimen hidrológico, contaminación, introducción de especies exóticas nocivas de animales y plantas, ramoneo y pastoreo de animales. (Especificar.)*

Instrucciones

- (i) Identificar los principales tipos de intervenciones humanas que hayan afectado los bosques del país durante el período cubierto por el informe. Si esto no se aplica al país, indicar que "no corresponde" (N/C).
- (ii) Para cada tipo de intervención, determinar la extensión (superficie) de los daños causados durante el año cubierto por el informe.
- (iii) Determinar la severidad de los daños en una escala de tres niveles (leve, medio, intenso).
- (iv) Completar el cuadro 3.1 para mostrar los daños causados durante el año cubierto por el informe.

Cuadro 3.1: Daños causados por intervenciones humanas durante el año del informe

Tipo de actividad*	Superficie afectada y nivel de daño (ha)		
	Leve	Medio	Intenso
a Invasiones del bosque			
b Agricultura			
c Caminos			
d Explotación minera			
e Represas			
f Incendios no planificados			
g Cultivos migratorios			
h Pastoreo nómada de ganado			
i Explotación ilegal			
j Prácticas de aprovechamiento inapropiadas			
k Reingresos para más de un aprovechamiento			
l Caza			
m Otras formas de daños forestales (especificar)			

* Para que los datos sean comparables entre los distintos períodos evaluados, es importante documentar cuidadosamente:

- (a) la definición de cada uno de estos daños (por ejemplo, la definición de "caminos" se puede interpretar como que sólo cubren la superficie de la carretera, el área afectada por el drenaje del camino o el área ocupada por los colonos inmigrantes establecidos a lo largo del camino); y
- (b) la interpretación que el evaluador da a los niveles "leve", "medio" e "intenso".

Extensión y grado de daños causados en el bosque por agentes naturales

Además de los daños causados por las actividades humanas, el bosque puede ser dañado por agentes naturales. Estos daños se deben tener en cuenta al determinar el área neta de producción de productos y servicios forestales.

Indicador 3.2

Dentro de la zona forestal permanente, el grado y la naturaleza de los daños causados al bosque por:

- (a) incendios,
- (b) sequías,
- (c) tormentas o siniestros naturales,
- (d) plagas y enfermedades, y
- (e) otras causas naturales.

Instrucciones

- (i) Identificar los principales tipos de alteraciones naturales descritas en los incisos (a) - (e) que hayan afectado los bosques del país.
- (ii) Para cada tipo de agente o proceso natural, determinar la extensión (superficie) del daño causado.
- (iii) Determinar la severidad de los daños en una escala de tres niveles (leve, medio e intenso).
- (iv) Completar el cuadro 3.2 para mostrar los daños causados durante el año cubierto por el informe.

Cuadro 3.2: Daños causados al bosque por agentes naturales durante el año del informe

Tipo de daño natural*	Superficie afectada y nivel de daño (ha)		
	Leve	Medio	Intenso
a Incendios			
b Sequías			
c Tormentas y siniestros naturales			
d Plagas y enfermedades			
e Otras causas naturales (especificar)			

* Para que los datos sean comparables entre los distintos períodos evaluados, es importante documentar cuidadosamente la interpretación que el evaluador da a los niveles "leve", "medio" e "intenso".

Medidas de conservación y protección

Se pueden tomar diversas medidas adicionales para reducir o eliminar los daños causados tanto por agentes naturales como por actividades humanas. Los siguientes indicadores tratan algunas de estas medidas.

Indicador 3.3

Existencia y aplicación de medidas de cuarentena y fitosanitarias para prevenir la introducción de plagas y enfermedades.

Instrucciones

- (i) ¿Existen procedimientos de cuarentena y fitosanitarios para prevenir la introducción de plagas y enfermedades? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los últimos procedimientos existentes durante el período cubierto por el informe y evaluar si son adecuados;
 - (b) identificar las instituciones responsables;
 - (c) indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando estas medidas? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las medidas. Indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Indicador 3.4

Existencia y aplicación de medidas para prevenir la introducción de especies exóticas de animales y plantas potencialmente perjudiciales.

Instrucciones

- (i) ¿Existen procedimientos para prevenir la introducción de especies exóticas de animales y plantas potencialmente perjudiciales? **[SÍ/NO]**

- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los últimos procedimientos existentes durante el período cubierto por el informe y evaluar si son adecuados;
 - (b) identificar las instituciones responsables;
 - (c) indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando estas medidas? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las medidas. Indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Indicador 3.5

Existencia y aplicación de medidas en relación con:

- (a) *el uso de productos químicos en el bosque, y*
- (b) *el manejo de incendios.*

Instrucciones

- (i) ¿Existen procedimientos en relación con (a) el uso de productos químicos en el bosque **[SÍ/NO]**; y (b) el manejo de incendios? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los últimos procedimientos existentes durante el período cubierto por el informe y evaluar si son adecuados;
 - (b) identificar las instituciones responsables;
 - (c) indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando estas medidas? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las medidas. Indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Criterio 4: Producción forestal

Este criterio se relaciona con el manejo del bosque para la producción de madera y de productos forestales no maderables. Esta producción sólo podrá sustentarse en el largo plazo si es viable desde el punto de vista económico y financiero, ecológicamente racional y socialmente aceptable.

Los bosques designados para la producción pueden cumplir muchas otras funciones forestales importantes, por ejemplo, la protección del medio ambiente y la conservación de las especies y ecosistemas. Estas funciones múltiples del bosque deben salvaguardarse mediante la aplicación de prácticas racionales de manejo que mantengan el potencial de los recursos forestales para producir la gama total de beneficios para la sociedad.

Evaluación de recursos

Es vital llevar a cabo evaluaciones periódicas de los recursos forestales con el fin de asegurar la producción sostenible de productos y servicios forestales para la sociedad. Estas evaluaciones suministrarán la información necesaria, no sólo con respecto al nivel de producción que se puede obtener, sino también al tipo y calidad de productos forestales que pueden extraerse si los recursos se manejan eficientemente, de forma compatible con la necesidad de salvaguardar el entorno forestal así como sus recursos genéticos. En tal respecto, los diseños de los muestreos para los diagnósticos de los recursos forestales deben ser sólidos desde el punto de vista estadístico y eficaces en función de los costos, y deben suministrar la información requerida a los diversos niveles de la planificación forestal, ya sea nacional, subnacional, o a nivel de la unidad de ordenación forestal.

Los indicadores en esta sección están orientados a suministrar información importante sobre:

- (a) la extensión o superficie de todas las tierras boscosas (zonas forestales permanentes y otras) donde se hayan utilizado inventarios y censos para definir los principales productos forestales (Cuadro 4.1);
- (b) la clase o categoría de propietario o titular de derechos para estas tierras boscosas, tanto zonas forestales permanentes como otras áreas (Cuadro 4.1);
- (c) el nivel de aprovechamiento sostenible de las tierras manejadas como zonas forestales permanentes, desglosado por productos forestales y tipos de bosque principales (Cuadro 4.2); y
- (d) la cantidad o volumen de madera y productos forestales no maderables que se están aprovechando en cada tipo de bosque tanto de zonas forestales permanentes como de otras tierras boscosas (Cuadro 4.3).

Las áreas que se muestran en el cuadro 4.1 probablemente se superpongan y es probable que las columnas no sumen necesariamente. La cantidad de extracción sostenible que se muestra en el cuadro 4.2 con respecto a la zona forestal permanente debe reflejar los objetivos generales para los cuales se están manejando esas tierras. El volumen o cantidad total de extracciones que se muestran en el cuadro 4.3 probablemente sea mayor que el nivel de aprovechamiento sostenible que se muestra en el cuadro 4.2, si además de otros factores, se están convirtiendo bosques situados fuera de la zona forestal permanente para usos no forestales permanentes.

Indicador 4.1

Extensión y porcentaje de bosques donde se hayan realizado inventarios y levantamientos para determinar lo siguiente:

- (a) *la cantidad de los principales productos forestales, y*
- (b) *la tenencia y los derechos sobre los recursos.*

Instrucciones

- (i) Identificar las zonas boscosas donde se hayan realizado inventarios y levantamientos.

- (ii) Determinar, en base a los mapas y/o registros existentes, la extensión (superficie) y el porcentaje de los bosques donde se hayan realizado inventarios y levantamientos de los principales productos forestales y de la tenencia y los derechos sobre los recursos.¹
- (iii) Completar la información requerida en el cuadro 4.1.
- (iv) Indicar las fuentes de estos datos y los medios utilizados para obtenerlos. Estos deben ser los más recientes con respecto al período cubierto por el informe.

Cuadro 4.1: Zonas boscosas inventariadas

Principales productos forestales	Derechos sobre los recursos y tenencia de tierras											
	Propiedad pública				Propiedad privada						Pueblos indígenas o tribales	
	Estado		Otras instituciones públicas		Particulares		Industrias forestales		Otras instituciones privadas			
	Area (1000ha)	%	Area (1000ha)	%	Area (1000ha)	%	Area (1000ha)	%	Area (1000ha)	%	Area (1000ha)	%
Producto 1												
Producto 2												
Producto 3												
:												
:												
Producto n												

* Incluye maderas y productos forestales no maderables que se pueden encontrar juntos en la misma zona boscosa; el porcentaje (%) se refiere a la proporción del territorio inventariado dentro de la zona boscosa total.

Indicador 4.2

Estimación del nivel de aprovechamiento sostenible de cada madera y producto forestal no maderable.

Instrucciones

- (i) Estimar el nivel de aprovechamiento sostenible para cada una de las maderas y los productos forestales no maderables en cada tipo de bosque dentro de la zona forestal permanente sobre la base de los principios de rendimiento sostenido de modo que se asegure el funcionamiento del ecosistema forestal y se incorporen sus diversos elementos.
- (ii) Completar la información requerida en el cuadro 4.2.

Cuadro 4.2: Nivel de aprovechamiento sostenible por tipos de bosque

Productos forestales principales*	Tipos de bosque						Total
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	-----	-----	Tipo n	
Producto 1							
Producto 2							
Producto 3							
:							
:							
Producto n							

* Incluye maderas y productos forestales no maderables, que se pueden encontrar juntos en un mismo tipo de bosque. Indicar las correspondientes unidades de medida utilizadas.

¹ Las categorías de tenencia de tierras enumeradas en el cuadro 4.1 se basan en FRA 2000 - Términos y definiciones. Programa de evaluación de recursos forestales, Documento de trabajo 1, FAO, Roma, 1998. Ver Apéndice 3.

Indicador 4.3

Cantidad (volumen) de madera y productos forestales no maderables importantes extraídos de cada tipo de bosque.

Instrucciones

- (i) ¿Se cuenta con procedimientos establecidos para registrar y controlar la cantidad (volumen) de madera y productos forestales no maderables importantes extraídos de cada tipo de bosque?
[SÍ/NO]
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) recopilar información sobre la cantidad (volumen) extraída(o) a partir de los registros de la madera y los productos forestales no maderables importantes extraídos de cada tipo de bosque en los últimos cinco años, y calcular la cantidad media anual extraída de las áreas dentro de la zona forestal permanente, así como también de otras áreas boscosas; y
 - (b) completar el cuadro 4.3 y repetir el cuadro para cada tipo de bosque identificado/clasificado.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Cuadro 4.3: Cantidad de madera y productos forestales no maderables (Tipo de bosque: . .)

Productos forestales principales*	Cantidad media anual extraída ⁺	
	Zona Forestal Permanente	Otras zonas boscosas
Producto 1		
Producto 2		
Producto 3		
:		
:		
Producto n		

* Incluye maderas y productos forestales no maderables.

+ Indicar las correspondientes unidades de medida utilizadas.

Medidas de planificación

La planificación debe ser sólida y eficaz ya que la producción de productos y servicios forestales normalmente exige un largo período de gestación. Las inversiones en la actividad forestal sólo producirán los rendimientos deseados para la sociedad si se asegura una planificación adecuada.

Indicador 4.4

Existencia y aplicación de:

- (a) planes de manejo forestal, y
- (b) planes de aprovechamiento forestal (operativos).

Instrucciones

- (i) ¿Normalmente se preparan planes de manejo forestal y planes de aprovechamiento forestal (operativos)? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los procedimientos y procesos adoptados para formular los planes de manejo forestal y los planes de aprovechamiento forestal (operativos);
 - (b) incluir una lista y documentación de los planes de manejo y los planes de aprovechamiento forestal (operativos) que se estén ejecutando;

- (c) indicar si se han producido cambios significativos en los últimos dos años o, si ésta no es la primera evaluación, desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, indicar las medidas que se tomarán para formular planes de manejo forestal y planes de aprovechamiento forestal (operativos), y cuándo se pondrán en práctica, incluyendo las limitaciones que puedan existir para su formulación.
- (iv) ¿Se están aplicando los planes de manejo y planes de aprovechamiento forestal (operativos)? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las principales instituciones responsables y el nivel de aplicación, incluyendo la identificación de las limitaciones que impiden su completa ejecución.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Indicador 4.5

Extensión y porcentaje de:

- (a) *bosques de producción comprendidos en los planes de manejo, y*
- (b) *compartimientos/cuarteles de corta aprovechados conforme a planes de aprovechamiento (operativos)*

Instrucciones

- (i) Determinar la extensión (superficie) y el porcentaje de bosques de producción en cada tipo de bosque cubierto por planes de manejo en la zona forestal permanente.
- (ii) Completar el cuadro 4.5a utilizando esta información.
- (iii) Determinar la extensión (superficie) y el porcentaje de compartimientos/cuarteles de corta aprovechados conforme a planes de aprovechamiento/operativos en la zona forestal permanente.
- (iv) Completar el cuadro 4.5b utilizando esta información.
- (v) Indicar las fuentes donde se obtuvieron los datos, que deben ser los más recientes con respecto al período cubierto por el informe.

Cuadro 4.5a: Bosques de producción en la Zona Forestal Permanente cubiertos por planes de manejo para cada tipo de bosque

Tipos de bosque	Bosques de producción		Total (1000 ha)
	Bajo planes de manejo (1000 ha)	Sin planes de manejo (1000 ha)	
Tipo 1			
Tipo 2			
Tipo 3			
:			
:			
Tipo n			

Cuadro 4.5b: Compartimientos/cuarteles de corta en la Zona Forestal Permanente aprovechados conforme a planes de aprovechamiento

Tipos de bosque	Compartimientos/cuarteles de corta aprovechados		Total (1000 ha)
	Conforme a planes de aprovechamiento (1000 ha)	Sin planes de aprovechamiento (1000 ha)	
Tipo 1			
Tipo 2			
Tipo 3			
:			
:			
Tipo n			

Indicador 4.6

Existencia de pronósticos, estrategias y planes de producción a largo plazo, incluido el uso de plantaciones de árboles.

Instrucciones

- (i) ¿Se cuenta con pronósticos, estrategias y planes de producción a largo plazo para bosques naturales y plantaciones de árboles? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**, explicar las estrategias, planes y procedimientos adoptados para pronosticar la producción de madera y productos forestales no maderables, inclusive los derivados de plantaciones arbóreas, e indicar las principales instituciones responsables. Indicar si se han producido cambios significativos en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios
- (iii) Calcular un pronóstico de producción media anual para diez años y utilizar este cálculo para completar el cuadro 4.6 para el año cubierto por el informe y a intervalos de diez años para las próximas cuatro décadas en cada tipo de bosque. Incluir las plantaciones arbóreas y repetir el cuadro para cada tipo de bosque identificado/clasificado.
- (iv) Si la respuesta es **NO**, indicar las medidas adoptadas para formular estrategias y planes con el fin de pronosticar la producción presente y futura de madera y productos forestales no maderables de los bosques naturales en cada tipo de bosque identificado/clasificado, así como en las plantaciones arbóreas. Evaluar la posibilidad de que se obtenga esta información e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar la formulación de estrategias o planes y el pronóstico de la producción.
- (v) Indicar las fuentes de los datos utilizados en el cuadro 4.6.

Cuadro 4.6: Pronósticos de la producción de madera y productos forestales no maderables (Tipo de bosque:)

Principales productos forestales ⁺	Pronósticos de la producción (Tipo de bosque:) (Producción media anual para la década)				
	\bar{n}^* a $\bar{n}+10$	$\bar{n}+11$ a $\bar{n}+20$	$\bar{n}+21$ a $\bar{n}+30$	$\bar{n}+31$ a $\bar{n}+40$	$\bar{n}+41$ a $\bar{n}+50$
Producto 1					
Producto 2					
Producto 3					
:					
:					
Producto n					

⁺ Incluye madera y productos forestales no maderables. Indicar las correspondientes unidades de medida utilizadas.

* \bar{n} = año cubierto por el informe.

Indicador 4.7

Existencia de registros históricos que cubran la extensión, el tipo y el manejo de bosques.

Instrucciones

- (i) ¿Se cuenta con registros históricos sobre la extensión, el tipo y el manejo de bosques? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**, enumerar y describir la extensión, el tipo y la eficacia del uso de registros históricos para manejar los bosques, especialmente la zona forestal permanente, y destacar sus deficiencias para mejorar las prácticas de ordenación forestal sostenible.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, describir las medidas que se tomarán para facilitar registros históricos que sirvan para mejorar la ordenación forestal sostenible y cuándo es probable que se los pueda utilizar con estos fines.

Directrices de manejo

A fin de asegurar que todas las operaciones forestales se lleven a cabo de la forma más eficaz posible en función de los costos, es preciso contar con directrices de manejo claras sobre las distintas operaciones forestales, tales como los inventarios previos a la tala para determinar los niveles de corta sostenibles, los inventarios posteriores a la tala para evaluar el estado y las condiciones de los bosques intervenidos y el tipo de tratamiento silvícola necesario para rehabilitar estos bosques, las técnicas de aprovechamiento forestal orientadas a reducir los daños causados al ecosistema forestal y su entorno, y las medidas encaminadas al control y examen periódicos de las prácticas de manejo. Esto también facilitará una mejor comunicación entre los planificadores y extractores en el terreno en el desarrollo de las actividades forestales dentro del contexto general de la ordenación forestal sostenible.

Indicador 4.8

Existencia y aplicación de directrices de manejo para cada uno de los principales productos forestales maderables y no maderables por extraer, que incluyan:

- (a) *la evaluación de la regeneración natural del bosque, y*
- (b) *medidas para reforzar la regeneración natural cuando sea necesario.*

Instrucciones

- (i) ¿Existen directrices de manejo que incluyan la evaluación de la regeneración natural del bosque y medidas para reforzar la regeneración natural cuando sea necesario, para cada uno de los principales productos forestales maderables y no maderables por extraer? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir las directrices de manejo utilizadas para evaluar la regeneración natural para cada uno de los principales productos forestales maderables y no maderables por extraer y las medidas aplicadas para reforzar la regeneración natural cuando sea necesario, e indicar cuándo se aplicaron por primera vez, incluyendo las principales instituciones responsables;
 - (b) indicar si se han producido cambios significativos en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, indicar las medidas que se tomarán para elaborar directrices de manejo orientadas a cada uno de los principales productos forestales maderables y no maderables, y cuándo se las aplicará, incluyendo las limitaciones que podrían obstaculizar su ejecución, y si se prevé la adopción de medidas para reforzar la regeneración natural en caso de que se considere necesario.
- (iv) ¿Se están aplicando eficazmente las directrices de manejo para la evaluación de la regeneración natural y las medidas para reforzar la regeneración natural, de ser necesario, para cada uno de los principales productos forestales maderables y no maderables? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente el nivel de aplicación, identificando las limitaciones que impiden su completa ejecución.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas al respecto e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su ejecución.

Indicador 4.9

Existencia y aplicación de medidas para controlar y examinar las directrices de manejo.

Instrucciones

- (i) ¿Se cuenta con procedimientos establecidos para controlar y examinar las directrices de manejo? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los procedimientos utilizados para controlar y examinar las directrices de manejo orientadas a cada uno de los principales productos forestales maderables y no maderables, e indicar la frecuencia de estos controles y exámenes, incluyendo las principales instituciones responsables;
 - (b) indicar si se han producido cambios significativos en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, indicar si se establecerán procedimientos para controlar y examinar las directrices de manejo y cuándo se los comenzará a utilizar. Indicar las limitaciones que podrían existir en este respecto.
- (iv) ¿Se están aplicando eficazmente los procedimientos para controlar y examinar las directrices de manejo? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, determinar el grado de aplicación de estos procedimientos de control y evaluación de las directrices de manejo.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas al respecto e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su ejecución.

Indicador 4.10

Existencia y aplicación de directrices para la extracción de bajo impacto o impacto reducido a fin de minimizar los daños causados a la masa residual.

Instrucciones

- (i) ¿Se cuenta con directrices para la extracción de bajo impacto o impacto reducido a fin de minimizar los daños causados a la masa residual? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir las directrices para la extracción de bajo impacto o impacto reducido orientadas a minimizar los daños causados a la masa residual, e indicar las principales instituciones responsables de su aplicación;
 - (b) indicar si se han producido cambios significativos en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, indicar las medidas que se tomarán con el fin de elaborar directrices para la extracción de bajo impacto o impacto reducido orientadas a minimizar los daños causados a la masa residual, e indicar cuándo se las aplicará, incluyendo las limitaciones que podrían obstaculizar su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando eficazmente las directrices para la extracción de bajo impacto o impacto reducido orientadas a minimizar los daños causados a la masa residual? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, determinar el grado de aplicación de las directrices para la extracción de bajo impacto o impacto reducido orientadas a minimizar los daños causados a la masa residual.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas al respecto e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su ejecución.

Control y evaluación

Es conveniente evaluar si las directrices de manejo existentes se están aplicando completa y eficazmente para los principales productos forestales maderables y no maderables de la zona forestal permanente. Esto se debe a que las directrices probablemente deban revisarse y actualizarse para reflejar los nuevos conceptos de la ordenación forestal sostenible. Asimismo, se debe controlar el nivel de daño causado a la masa residual después de la extracción, así como el desarrollo de la regeneración forestal, a fin de asegurar la producción sostenible de los principales productos forestales maderables y no maderables.

Indicador 4.11

Existencia y ejecución de:

- (a) *medidas para la evaluación exhaustiva de la aplicación de las directrices de manejo,*
- (b) *medidas para evaluar los daños causados a la masa residual, y*
- (c) *levantamientos posteriores a la extracción para evaluar el desarrollo de la regeneración forestal.*

Instrucciones

- (i) ¿Existen procedimientos establecidos para cada uno de los puntos (a) - (c) indicados más arriba?
[SÍ/NO]
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los procedimientos utilizados para la evaluación exhaustiva de la aplicación de las directrices de manejo y la evaluación de los daños causados a la masa residual, así como los levantamientos posteriores a la extracción para evaluar el desarrollo de la regeneración de los principales productos forestales maderables y no maderables, e indicar las principales instituciones responsables;
 - (b) indicar si se han producido cambios significativos en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, indicar si se establecerán procedimientos para la evaluación exhaustiva de la aplicación de las directrices de manejo y la evaluación de los daños causados a la masa residual, así como los levantamientos posteriores a la extracción para evaluar el desarrollo de la regeneración de los principales productos forestales maderables y no maderables, e indicar cuándo se los aplicará. Identificar las limitaciones para la aplicación de estas medidas.
- (iv) ¿Se están aplicando eficazmente los procedimientos indicados en cada uno de los puntos (a) - (c) más arriba? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, evaluar el grado de aplicación de cada uno de los procedimientos indicados en los puntos (a) - (c).
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas al respecto e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su ejecución.

Indicador 4.12

Porcentaje del área aprovechada donde:

- (a) *se han aplicado totalmente las directrices de manejo, y*
- (b) *se han realizado levantamientos posteriores a la extracción para evaluar el desarrollo de la regeneración forestal.*

Instrucciones

- (i) Identificar las áreas de la zona forestal permanente que han sido aprovechadas.
- (ii) Determinar la extensión de los bosques aprovechados dentro de la zona forestal permanente donde se hayan aplicado totalmente las directrices de manejo para cada uno de los principales productos forestales maderables y no maderables.
- (iii) Completar la información requerida en el cuadro 4.12a.
- (iv) Determinar la extensión de los bosques aprovechados dentro de la zona forestal permanente donde se hayan realizado levantamientos posteriores a la extracción para evaluar el desarrollo de la regeneración de los principales productos forestales maderables y no maderables.
- (v) Completar la información requerida en el cuadro 4.12b.

Cuadro 4.12a: Extensión y porcentaje de áreas boscosas aprovechadas conforme a directrices de manejo

Principales productos forestales	Áreas boscosas aprovechadas				Total de áreas boscosas aprovechadas (1000 ha)
	Conforme a directrices de manejo		Sin seguir directrices de manejo		
	Superficie (1000 ha)	Porcentaje ⁺ (%)	Superficie (1000 ha)	Porcentaje (%)	
Producto 1					
Producto 2					
Producto 3					
:					
:					
Producto n					

- * Incluye maderas y productos forestales no maderables.
- + Porcentaje del área boscosa total aprovechada.

Cuadro 4.12b: Extensión y porcentaje de áreas boscosas aprovechadas donde se han realizado levantamientos posteriores a la extracción

Principales productos forestales	Áreas boscosas aprovechadas				Total de áreas boscosas aprovechadas (1000 ha)
	Con levantamiento posterior a la extracción realizado		Sin levantamiento posterior a la extracción		
	Superficie (1000 ha)	Porcentaje ⁺ (%)	Superficie (1000 ha)	Porcentaje (%)	
Producto 1					
Producto 2					
Producto 3					
:					
:					
Producto n					

- * Incluye maderas y productos forestales no maderables.
- + Porcentaje del total de áreas boscosas aprovechadas.

Criterio 5: Diversidad biológica

Este criterio se relaciona con la conservación y el mantenimiento de la diversidad biológica, inclusive los ecosistemas, las especies y la diversidad genética. Los principios generales están definidos en las *Directrices de la OIMT para la conservación de la diversidad biológica en los bosques tropicales de producción* (OIMT - Serie de políticas forestales No. 5).

Diversidad ecosistémica

La mejor forma de lograr la conservación de la diversidad ecosistémica a nivel nacional es mediante el establecimiento y la ordenación de un sistema de áreas protegidas (combinaciones de las categorías I a VI de la UICN)² que contenga ejemplos representativos de todos los tipos de bosque del país. En la medida de lo posible, este sistema debe incluir ejemplos de bosques en su estado original o casi original. Se deben utilizar los registros históricos existentes. La eficacia de un sistema de áreas protegidas de este tipo depende de la superficie total protegida, el porcentaje de cada tipo de bosque cubierto, su representatividad, su tamaño con respecto a la superficie de este tipo de bosque, su ubicación en el paisaje (si comprende otros ecosistemas que lo circundan), y la existencia de corredores biológicos o "puentes" que los vinculen. Esto se puede asegurar mediante políticas eficaces de uso de suelos a nivel nacional, uso de tierras forestales y áreas protegidas, con el respaldo de la legislación adecuada, mecanismos eficaces para su aplicación y cumplimiento, y consultas y relaciones armoniosas con las comunidades locales.

Indicador 5.1

Estadísticas de las áreas protegidas en cada tipo de bosque del país:

- (a) número de áreas protegidas,
- (b) superficie,
- (c) porcentaje del tipo de bosque cubierto,
- (d) escala de tamaños y tamaño promedio de las áreas protegidas, y
- (e) porcentaje de los límites demarcados o claramente definidos.

Instrucciones

Utilizando la clasificación de tipos de bosque definida en el Cuadro 2.2a, completar las siguientes dos tablas estadísticas sobre las áreas protegidas de cada tipo de bosque. El cuadro 5.1a cubre las categorías I-II de protección estricta; el cuadro 5.1b cubre las categorías III-VI de protección combinada con actividades de manejo/ordenación.

Cuadro 5.1a: Áreas protegidas de las categorías I-II de la UICN

Áreas protegidas	Tipos de bosque				
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	-----	Tipo n
Número					
Extensión (ha)					
Porcentaje de tipo de bosque cubierto (%)					
Escala de tamaños de las áreas protegidas (ha)					
Tamaño medio de las áreas protegidas (ha)					
Porcentaje de límites demarcados o claramente definidos (%)					

² Ver Apéndice 1.

Cuadro 5.1b: Áreas protegidas de las categorías III-VI de la UICN

Áreas protegidas	Tipos de bosque				
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	--- ---	Tipo n
Número					
Extensión (ha)					
Porcentaje de tipo de bosque cubierto (%)					
Escala de tamaños de las áreas protegidas (ha)					
Tamaño medio de las áreas protegidas (ha)					
Porcentaje de límites demarcados o claramente definidos (%)					

Indicador 5.2

Porcentaje del número total de áreas protegidas conectadas por "puentes" o corredores biológicos.

Instrucciones

- (i) Determinar el porcentaje del número total de áreas protegidas (categorías I-VI) que están conectadas por zonas boscosas continuas (corredores biológicos) o por lotes boscosos dispersos lo suficientemente juntos como para permitir un cierto movimiento de animales y la dispersión de plantas entre ellos.
- (ii) Determinar el porcentaje del número total de áreas protegidas (categorías I-VI) rodeadas de zonas que ya no son boscosas.
- (iii) Completar la información requerida en el cuadro 5.2.

Cuadro 5.2: Conexión de áreas protegidas

Número total de áreas protegidas	Conectadas por zonas boscosas		No conectadas por zonas boscosas	
	Número	Porcentaje del total * (%)	Número	Porcentaje del total *(%)

* Porcentaje del total de áreas protegidas de las categorías I-IV de la UICN.

Diversidad de especies

Si bien la mejor forma de asegurar la diversidad biológica es impedir que las especies se vuelvan amenazadas, raras o en peligro de extinción, también es importante contar con medidas nacionales para controlar y proteger eficazmente tales especies.

Indicador 5.3

Existencia y aplicación de medidas para identificar las especies de flora y fauna raras, amenazadas o en peligro de extinción.

Instrucciones

- (i) ¿Existen procedimientos establecidos para catalogar las especies de flora y fauna forestal raras, amenazadas o en peligro de extinción? Utilizar las categorías de la UICN sobre niveles de amenaza/peligro de extinción³. **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los últimos procedimientos existentes durante el período cubierto por el informe y evaluar si son adecuados;
 - (b) indicar las instituciones responsables;
 - (c) indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando estas medidas? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las medidas. Indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Indicador 5.4

Número de especies forestales raras, amenazadas o en peligro de extinción.

El objetivo de este indicador es suministrar una evaluación del grado de amenaza sobre las especies que dependen del bosque y su variación con el tiempo. Cuanto más completa sea la información provista, mejor será la evaluación.

Instrucciones

Completar el cuadro 5.4 en base a la información disponible. Citar los números exactos si se conocen; si no se dispone de información, marcar que "no se conoce". Si no es posible desglosar la información por grupos de plantas y animales, se puede incluir una única cifra global. Por otro lado, si se cuenta con información detallada sobre un grupo en especial (p.e. peces, reptiles, escarabajos), se debe incluir esta información en el cuadro.

Cuadro 5.4: Especies "en peligro de extinción" que dependen del bosque

Especies que dependen del bosque	Número total de especies	No. de especies en peligro dentro del total
Arboles		
Otras plantas con florescencias		
Helechos		
Mamíferos		
Aves		
Reptiles		
Anfibios		
Peces de agua dulce		
Mariposas		
Otras (especificar)		

³ Durante muchos años el grado de peligro de las especies se describió con las tres categorías de "amenazadas", "raras" y "en peligro de extinción". Estos son los términos utilizados en el indicador 5.3. Sin embargo, desde 1994, la UICN ha adoptado una nueva serie de categorías más precisas, las cuales se incluyen en el Apéndice 2. En la medida de lo posible, los países deberían utilizar las nuevas categorías; pero si el país aún no ha aprobado estas nuevas categorías, se deberán usar las categorías anteriores. En el texto de los Criterios e Indicadores, por "especies en peligro de extinción" se entenderá estas tres nuevas categorías de especies "en peligro crítico de extinción" (CR), "en peligro de extinción" (PE) y "vulnerables" (VU).

Indicador 5.5

Porcentaje del área de distribución original ocupada por las especies raras, amenazadas o en peligro de extinción seleccionadas.

Cuando no se cuente con datos históricos precisos, puede ser difícil suministrar información confiable sobre este indicador. Sin embargo, incluso si no se conoce con precisión el área de distribución original de la especie, los registros sucesivos darán una indicación de si su área de distribución natural está aumentando o disminuyendo.

Instrucciones

- (i) Elegir entre 10 y 20 especies raras, amenazadas o en peligro de extinción para las cuales se dispone de información precisa a nivel nacional sobre su área de distribución natural pasada y presente. En la medida de lo posible, deben elegirse especies que representen a cada uno de los grupos de plantas y animales bien documentados (por ejemplo, especies arbóreas, plantas con florescencias destacadas, helechos, mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces de agua dulce y mariposas).
- (ii) Completar el cuadro 5.5 para las especies escogidas.
- (iii) De ser posible, adjuntar mapas de las áreas de distribución originales y actuales.

Cuadro 5.5: Áreas de distribución de las especies "en peligro de extinción"

Nombre de la especie	Área de distribución actual (km ²)	Porcentaje del área de distribución original ocupado actualmente	Tipo(s) de bosque con que está asociada la especie
1			
2			
3			
n			

Diversidad genética

Para asegurar la conservación total de la diversidad biológica es preciso preservar la diversidad genética de todas las especies. Si bien este objetivo puede ser difícil de lograr en la práctica, sería adecuado canalizar los limitados recursos disponibles en las especies raras, amenazadas o en peligro de extinción, así como en aquellas especies con un valor comercial reconocido.

Indicador 5.6

Existencia y aplicación de una estrategia para poner en práctica la conservación genética *in situ* y/o *ex situ* de especies de flora y fauna forestal comerciales, raras, amenazadas, o en peligro de extinción.

Instrucciones

- (i) ¿Existe una estrategia nacional para la conservación *in situ* de la diversidad genética de especies de flora y fauna forestal comerciales, raras, amenazadas o en peligro de extinción? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**, suministrar información sobre las especies en cuestión y las medidas que se están tomando al respecto, e indicar las autoridades responsables.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su aplicación.
- (iv) ¿Existe una estrategia nacional para la conservación *ex situ* de la diversidad genética de especies de flora y fauna forestal comerciales, raras, amenazadas o en peligro de extinción? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, suministrar información sobre las especies en cuestión y las medidas que se están tomando al respecto, e indicar las autoridades responsables.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su aplicación.

Directrices de manejo

Con ciertas medidas de manejo en los bosques de producción se puede hacer otra contribución importante a la conservación nacional de la diversidad biológica. Estas medidas: (a) contribuirán a la calidad del bosque (ver Criterio 3: Salud y estado del ecosistema forestal), (b) contribuirán directamente a la diversidad biológica, y (c) aumentarán la eficacia de las áreas protegidas vecinas permitiendo un entorno más compatible con las mismas. Estas medidas de conservación se pueden asegurar mediante la aplicación de directrices para los bosques en cuestión. En las acciones recomendadas 8-17 de la Serie de políticas forestales de la OIMT No. 5 (*Directrices de la OIMT para la conservación de la diversidad biológica en los bosques tropicales de producción*) se incluyen directrices detalladas.

Indicador 5.7

Existencia y ejecución de directrices de manejo a fin de:

- (a) *mantener inalterada una parte de cada bosque de producción,*
- (b) *proteger especies de flora y fauna raras, amenazadas o en peligro de extinción, y*
- (c) *proteger los bienes de interés biológico, como árboles semilleros, sitios de nidificación, nichos ecológicos y especies clave.*

Instrucciones

- (i) ¿Existen directrices nacionales para mantener inalteradas las partes representativas o especiales de cada bosque de producción? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) ¿en qué porcentaje de los bosques de producción se están aplicando estas directrices?
 - (b) ¿qué porcentaje de los bosques nacionales de producción se protegen de esta forma?
 - (c) ¿cuáles son las instituciones responsables?
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su aplicación.
- (iv) ¿Existen directrices nacionales para proteger las especies de flora y fauna raras, amenazadas o en peligro de extinción dentro de los bosques de producción? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) ¿qué especies están cubiertas por estas directrices?
 - (b) ¿en qué porcentaje de los bosques nacionales de producción se aplican estas directrices?
 - (c) ¿cuáles son las instituciones responsables?
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su aplicación.
- (vii) ¿Existen directrices nacionales para proteger rasgos de especial interés biológico dentro de los bosques de producción? (Orientado a la protección de bienes tales como los árboles semilleros, sitios de nidificación, nichos ecológicos y especies clave). **[SÍ/NO]**
- (viii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) ¿qué rasgos especiales están cubiertos por estas directrices?
 - (b) ¿en qué porcentaje de los bosques nacionales de producción se aplican estas directrices?
 - (c) ¿cuáles son las instituciones responsables?
- (ix) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su aplicación.

Medidas de control y evaluación

Indicador 5.8

Existencia y aplicación de medidas para evaluar los cambios de la diversidad biológica en los bosques de producción, en comparación con las zonas del mismo tipo de bosque que no hayan sido sometidas a intervenciones humanas.

Esto depende:

- (a) de la protección de zonas representativas dentro de cada tipo de bosque de modo que se puedan utilizar como "áreas testigo" para evaluar los cambios ocurridos en los bosques de producción; y
- (b) de la aplicación de un sistema de control/monitoreo.

Instrucciones

- (i) ¿Existen medidas nacionales para la protección de zonas representativas dentro de cada tipo de bosque? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su aplicación.
- (iii) Si la respuesta es **SÍ**, ¿existen medidas para el control periódico de los parámetros seleccionados de la diversidad biológica tanto en las zonas de bosque de producción como en otras zonas comparables de bosques protegidos? **[SÍ/NO]**
- (iv) Si la respuesta es **SÍ**, explicar estas medidas, mencionar las instituciones responsables e indicar si se están aplicando.
- (v) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las medidas previstas e identificar las limitaciones que podrían obstaculizar su aplicación.

Criterio 6: Suelos y recursos hídricos

Este criterio se refiere a la protección de los recursos de suelo y agua en el bosque. Su importancia tiene dos aspectos. En primer lugar, es importante para mantener la productividad y la calidad del suelo y las aguas en el bosque y otros ecosistemas acuáticos relacionados (y, por ende, influye en la salud y el estado del bosque, Criterio 3); en segundo lugar, cumple también un papel crucial en el mantenimiento de la calidad del agua y el caudal de los cauces aguas abajo y en la reducción de inundaciones y sedimentación.

Por lo tanto, los verdaderos indicadores cuantitativos de los efectos del manejo forestal en los recursos de suelo y agua son valores tales como la productividad del suelo en el bosque y los datos sobre la calidad del agua y los caudales medios y máximos de los cauces que nacen del bosque. La recopilación de esta información es un proceso difícil y costoso ya que en general no se encuentra disponible más que para un número limitado de áreas, puesto que cada unidad de ordenación forestal tiene sus propias características en este respecto (pendiente, estructura ecológica y susceptibilidad inherente a la erosión de cada tipo de suelo).

La mejor forma de asegurar la protección de los suelos y recursos hídricos es, por lo tanto, con directrices específicas para las diferentes situaciones, y éstas sólo pueden basarse en la experiencia y la investigación. Los indicadores cualitativos 6.6 al 6.8 se concentran en la disponibilidad y aplicación de estas directrices y procedimientos.

Los indicadores 6.1-6.5, que son cuantitativos y miden "resultados", se pueden considerar una medida del grado en que se aplican las directrices y procedimientos.

Sólo es posible derivar indicadores nacionales válidos a partir de la suma de los datos de los indicadores a nivel de la unidad de ordenación forestal, o si existen directrices nacionales adecuadas que se aplican correctamente de conformidad con las variaciones de las condiciones locales.

Grado de protección

Indicador 6.1

Extensión y porcentaje del total de áreas forestales manejadas fundamentalmente con fines de protección de los recursos de agua y suelo.

Instrucciones

Completar el cuadro 6.1 sobre la base de las estadísticas forestales nacionales.

Cuadro 6.1: Áreas boscosas manejadas fundamentalmente para la protección de suelos y recursos hídricos

Bosque	Superficie (ha)	Porcentaje del total (%)
Área boscosa total		100
Área boscosa manejada fundamentalmente para la protección de suelos y recursos hídricos		

Indicador 6.2

Extensión y porcentaje del área por aprovechar cuyos valores ex situ como cuenca hidrográfica hayan sido definidos, documentados y protegidos antes de la extracción.

Instrucciones

- (i) Se deben seguir una serie de pasos para recopilar los datos correspondientes:
 - (a) trazar un mapa del área colectora de cada unidad de ordenación forestal por aprovechar a fin de definir y documentar los valores que requieren protección especial;

- (b) identificar las medidas necesarias para asegurar esta protección. Estas pueden incluir modificaciones en las prácticas de aprovechamiento en los bosques de altura o medidas especiales de protección in situ tales como represas o diques de retención.
- (ii) Reunir la información recopilada en (i) para completar el cuadro 6.2.

Cuadro 6.2: Protección de cuencas hidrográficas

Bosque	Superficie (ha)	Porcentaje del total (%)
Area boscosa total por aprovechar		100
Area boscosa cuyos valores como cuenca hidrográfica han sido definidos y documentados antes de la extracción		
Area boscosa cuyos valores como cuenca hidrográfica han sido protegidos antes de la extracción		

Indicador 6.3

Extensión y porcentaje del área por aprovechar que haya sido definida como ecológicamente vulnerable (p.e. terrenos de pendiente pronunciada o suelos erosionables) y protegida antes de la extracción.

Normalmente se cuenta con directrices nacionales para la protección de zonas ecológicamente vulnerables (ver indicadores 6.6, 6.7 y 6.8). Muchos países han clasificado los suelos de sus zonas forestales identificando la susceptibilidad a la erosión de los suelos específicos como una característica relacionada con el tipo de suelos, la pendiente y la intensidad de precipitaciones u otros parámetros similares. La información para este indicador debe derivarse de las directrices nacionales y de la clasificación nacional de los suelos según su susceptibilidad a la erosión.

Instrucciones

- (i) Trazar en un mapa la susceptibilidad a la erosión de los suelos de todas las unidades de ordenación forestal, utilizando datos geológicos, edáficos, de precipitaciones y pendientes.
- (ii) Determinar si se han protegido adecuadamente los suelos erosionables antes de la extracción.
- (iii) Suministrar información sobre la clasificación de suelos utilizada y sobre los procedimientos adoptados para obtener estas cifras.
- (iv) Reunir la información recopilada en (i) para completar el cuadro 6.3.

Cuadro 6.3: Áreas ecológicamente vulnerables de las zonas boscosas por aprovechar

Bosque	Superficie (ha)	Porcentaje del total (%)
Area boscosa total por aprovechar		100
Area por aprovechar que haya sido definida como ecológicamente vulnerable (p.e. terrenos de pendiente pronunciada o erosionables) y protegida antes de la extracción		

Indicador 6.4

Extensión y porcentaje del área por aprovechar cuyos sistemas de drenaje hayan sido delimitados o claramente definidos y protegidos antes de la extracción.

Instrucciones

- (i) Trazar un mapa de todos los sistemas de drenaje que necesiten protección dentro de cada unidad de ordenación.
- (ii) Determinar si estos sistemas de drenaje se protegieron adecuadamente antes de la extracción.
- (iii) Reunir la información recopilada en (i) para completar el cuadro 6.4.

Cuadro 6.4: Protección de sistemas de drenaje en las áreas boscosas por aprovechar

Bosque	Superficie (ha)	Porcentaje del total (%)
Area boscosa total por aprovechar		100
Area por aprovechar cuyos sistemas de drenaje hayan sido delimitados o claramente definidos antes de la extracción		
Area por aprovechar cuyos sistemas de drenaje hayan sido protegidos antes de la extracción		

Indicador 6.5

Porcentaje y longitud de fajas amortiguadoras adecuadas a lo largo de cauces, masas de agua, manglares y otros humedales.

Instrucciones

- (i) Trazar un mapa de todas las fajas de amortiguación dentro de cada unidad de ordenación forestal.
- (ii) Calcular la longitud y el porcentaje de los márgenes que hayan sido designados para fajas de amortiguación y que estén adecuadamente protegidos.
- (iii) Reunir esta información para completar el cuadro 6.5.

Cuadro 6.5: Fajas de amortiguación

Márgenes protegidos	Fajas de amortiguación	
	Longitud (100 km)	Porcentaje (%)*
Cauces		
Masas de agua		
Manglares		
Otros humedales		
Total		

* Porcentaje de la longitud total de los márgenes de cauces, masas de agua, manglares y otros humedales.

Medidas de conservación y protección

Indicador 6.6

Existencia y aplicación de medidas encaminadas a identificar y demarcar zonas vulnerables para la protección de los recursos de suelo y agua.

Instrucciones

- (i) ¿Existen procedimientos orientados a identificar y demarcar zonas vulnerables para la protección de los recursos de suelo y agua? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los últimos procedimientos existentes durante el período cubierto por el informe y evaluar si son adecuados;
 - (b) indicar las instituciones responsables;
 - (c) indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando estas medidas? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las medidas. Indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.

- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Indicador 6.7

Existencia y aplicación de directrices para el diseño de caminos forestales, inclusive las necesidades de drenaje y la conservación de fajas amortiguadoras a lo largo de cauces y ríos.

Instrucciones

- (i) ¿Existen directrices para el diseño de caminos forestales, inclusive las necesidades de drenaje y la conservación de fajas de amortiguación a lo largo de cauces y ríos? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
- (a) enumerar y describir las últimas directrices existentes durante el período cubierto por el informe y evaluar si son adecuadas;
 - (b) indicar las instituciones responsables;
 - (c) indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando estas medidas? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las medidas. Indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Indicador 6.8

Existencia y aplicación de medidas de extracción orientadas a:

- (a) *evitar la compactación del suelo causada por la maquinaria de extracción,*
- (b) *evitar la erosión del suelo durante las operaciones de extracción.*

Instrucciones

- (i) ¿Existen directrices para proteger el suelo durante las operaciones de extracción? **[SÍ/NO]**
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
- (a) enumerar y describir las últimas directrices existentes durante el período cubierto por el informe y evaluar si son adecuadas;
 - (b) indicar las instituciones responsables;
 - (c) indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando estas medidas? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las medidas. Indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Control y evaluación

Indicador 6.9

Existencia y ejecución de medidas para evaluar los cambios en la calidad del agua de los cauces que nacen de los bosques de producción comparados con los cauces que nacen de bosques del mismo tipo pero que no han sufrido intervenciones humanas.

Esto depende:

- (a) de la protección de zonas representativas de cada tipo de bosque de modo que se puedan utilizar como "áreas testigo" para evaluar los cambios en los bosques de producción; y
- (b) de la aplicación de un sistema de control de la calidad del agua.

Instrucciones

- (i) ¿Existen procedimientos nacionales para la protección de zonas representativas de cada tipo de bosque? **[SÍ/NO]** (Ver también indicador 5.8 - instrucción (i)).
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los últimos procedimientos existentes durante el período cubierto por el informe y evaluar si son adecuados;
 - (b) indicar las instituciones responsables;
 - (c) indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando estas medidas? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las medidas. Indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Criterio 7: Aspectos sociales, culturales y económicos

Este criterio se relaciona con los aspectos sociales, culturales y económicos de los bosques, además de los mencionados en el criterio 4 ("producción forestal"), el criterio 5 ("diversidad biológica") y el criterio 6 ("suelos y recursos hídricos"). En tal respecto, un bosque correctamente manejado es un recurso constantemente renovable que produce múltiples beneficios, desde madera de alta calidad hasta productos para satisfacer las necesidades de los pueblos que viven en él o en zonas aledañas. Un bosque correctamente manejado contribuirá también al bienestar de la población y aumentará su calidad de vida ofreciendo oportunidades de recreación y ecoturismo, además de generar empleo e inversiones en las industrias manufactureras. Por lo tanto, si se lo maneja de forma sostenible, el bosque tiene potencial para efectuar una contribución importante al desarrollo sostenible general del país.

Aspectos socioeconómicos

La mera existencia del bosque con frecuencia depende de que pueda generar suficientes recursos económicos para asegurar su sustentabilidad, además de proveer empleo y otros beneficios sociales y ambientales para la sociedad.

Indicador 7.1

Valor y porcentaje de la contribución del sector forestal al Producto Interno Bruto.

Instrucciones

- (i) Recopilar datos de los informes nacionales sobre los valores y porcentajes de la contribución del sector forestal al Producto Interno Bruto para los últimos cinco años a fin de indicar las tendencias sobre la importancia de este sector para la economía nacional.
- (ii) Completar la información requerida en el cuadro 7.1.

Cuadro 7.1: Valor y porcentaje de la contribución del sector forestal al Producto Interno Bruto (PIB)

Año	Contribución al PIB	
	Valor (1000 US\$) ⁺	Porcentaje del PIB total (%)
ñ-5		
ñ-4		
ñ-3		
ñ-2		
ñ-1		

* ñ = año cubierto por el informe.

* Indicar el tipo de cambio utilizado.

Indicador 7.2

Cantidad (volumen) y valor de los productos forestales maderables y no maderables comercializados en:

- (a) el mercado nacional, y
- (b) el mercado internacional.

Instrucciones

- (i) Recopilar datos sobre la cantidad media anual y/o el valor de los productos maderables y no maderables comercializados en el mercado nacional e internacional durante los últimos cinco años y calcular el volumen y valor medios comercializados para indicar la importancia relativa del comercio en el mercado nacional e internacional.
- (ii) Completar la información requerida en el cuadro 7.2.

Cuadro 7.2: Cantidad y valor de productos forestales comercializados en el mercado nacional e internacional

Principales productos forestales*	Mercados					
	Nacional			Internacional		
	Valor medio anual (1000 US\$) ⁺	Volumen medio anual		Valor medio anual (1000 US\$)	Volumen medio anual	
		Unidad ^{**}	Total		Unidad	Total
Producto 1						
Producto 2						
Producto 3						
:						
:						
Producto n						

- * Incluye maderas y productos forestales no maderables.
- + Indicar el tipo de cambio utilizado.
- ** Indicar la correspondiente unidad de medida utilizada.

Indicador 7.3

Cantidad (volumen) y valor de los productos forestales maderables y no maderables para fines de subsistencia, incluyendo leña.

Instrucciones

- (i) Recopilar datos sobre la cantidad y/o el valor de productos forestales maderables y no maderables para fines de subsistencia, incluyendo leña, correspondientes al año anterior.
- (ii) Completar la información requerida en el cuadro 7.3.

Cuadro 7.3: Cantidad y valor de productos forestales para fines de subsistencia

Productos forestales*	Valor (1000 US\$) ⁺	Cantidad	
		Unidad ^{**}	Total
Producto 1			
Producto 2			
Producto 3			
:			
:			
Producto n			

- * Incluye maderas y productos forestales no maderables, incluso leña.
- + Indicar el tipo de cambio utilizado.
- ** Indicar la correspondiente unidad de medida utilizada.

Indicador 7.4

Proporción de la producción interna de madera rolliza en relación con la capacidad de transformación de las industrias madereras.

Instrucciones

- (i) Recopilar datos correspondientes a los cinco años anteriores, sobre la producción interna de madera rolliza y la capacidad (instalada) de transformación de las industrias madereras que utilicen madera en rollo, en base a turnos de trabajo de ocho horas.
- (ii) Calcular la proporción de la producción interna de madera rolliza en relación con la capacidad de transformación de las industrias madereras a fin de indicar la proporción de trozas que consumen las industrias madereras, especialmente las industrias de transformación primaria.
- (iii) Completar la información requerida en el cuadro 7.4, que indicará asimismo las tendencias en la utilización de madera rolliza nacional por las industrias madereras.

Cuadro 7.4: Proporción de la producción nacional de madera en rollo en relación con la capacidad de transformación de las industrias madereras

Año	Producción nacional de madera en rollo (1000 m ³) (1)	Capacidad de las industrias madereras (1000 m ³) (2)	Proporción ⁺ (3)
ñ*-5			
ñ-4			
ñ-3			
ñ-2			
ñ-1			

* ñ = año cubierto por el informe.

+ Columna (3) = columna (1) ÷ columna (2).

Indicador 7.5

Eficiencia de la utilización en base al porcentaje del volumen talado que se procesa.

Instrucciones

- (i) Recopilar información sobre el volumen (comerciable) de trozas taladas.
- (ii) Registrar el volumen de trozas taladas entregado y procesado por las industrias madereras que utilizan madera en rollo y su correspondiente volumen de productos elaborados durante los últimos cinco años.
- (iii) Calcular el porcentaje utilizado en base al volumen de trozas talado y el volumen entregado y procesado por las industrias madereras a fin de indicar las tendencias en la utilización del volumen talado que se procesa.
- (iv) Completar la información requerida en el cuadro 7.5.

Cuadro 7.5: Eficiencia de las industrias madereras

Año	Volumen de trozas talado (1000 m ³)	Volumen de trozas procesado (1000 m ³)	Volumen de productos elaborados (1000 m ³)	Productos como porcentaje del volumen de trozas talado ⁺ (%)	Productos como porcentaje del volumen de trozas procesado ^{**} (%)
	(1)	(2)	3)	(4)	(5)
ñ*-5					
ñ-4					
ñ-3					
ñ-2					
ñ-1					

* ñ = año cubierto por el informe

+ Columna (4) = $100 \times \{\text{columna (3)} \div \text{columna (1)}\}$.

** Columna (5) = $100 \times \{\text{columna (3)} \div \text{columna (2)}\}$

Indicador 7.6

Existencia y aplicación de mecanismos para la distribución eficaz de incentivos y la repartición justa y equitativa de costos y beneficios entre todas las partes intervinientes.

Instrucciones

- (i) Determinar si los mecanismos para la distribución de incentivos son eficaces y la repartición de costos y beneficios entre las partes interesadas es justa y equitativa. Al efectuar esta evaluación, se debe consultar a las partes interesadas y considerar los siguientes factores:
 - (a) el tratamiento equitativo de todas las partes interesadas en las actividades relacionadas con el uso y manejo de los bosques;
 - (b) la oportunidad para todas las partes de conseguir empleo con condiciones comparables a las de otros sectores económicos;
 - (c) la existencia de mecanismos eficaces para la comunicación y resolución de conflictos entre las partes interesadas;
 - (d) el derecho de la población a participar en las decisiones relacionadas con el manejo forestal;
 - (e) una proporción razonable de ganancias recibidas por las empresas forestales en relación con los beneficios percibidos por las otras partes; y
 - (f) un rendimiento justo para los propietarios de bosques o titulares de derechos (gobierno, sector privado, comunidad, etc.) por el uso de sus tierras forestales.
- (ii) Si los resultados de la evaluación son positivos en términos generales:
 - (a) enumerar y describir los últimos procedimientos existentes durante el período cubierto por el informe y evaluar si son adecuados;
 - (b) indicar las instituciones responsables;
 - (c) indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta en general es negativa, incluir información sobre las disposiciones previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando estas medidas? **[SÍ/NO]**
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las medidas. Indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Indicador 7.7

Existencia y ejecución de medidas para asegurar la salud y seguridad de los obreros forestales.

Instrucciones

- (i) ¿Existen procedimientos para asegurar la salud y seguridad de los obreros forestales? [SÍ/NO]
- (ii) Si la respuesta es **SÍ**:
 - (a) enumerar y describir los últimos procedimientos existentes durante el período cubierto por el informe y evaluar si son adecuados;
 - (b) indicar las instituciones responsables;
 - (c) indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (iii) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas al respecto e identificar las limitaciones existentes para su ejecución.
- (iv) ¿Se están aplicando eficazmente estas medidas? [SÍ/NO]
- (v) Si la respuesta es **SÍ**, describir brevemente las medidas. Indicar si se han producido cambios en los últimos dos años o desde la última evaluación (especificar fecha). De ser así, explicar los cambios.
- (vi) Si la respuesta es **NO**, incluir información sobre las disposiciones previstas e identificar las limitaciones existentes para ponerlas en práctica.

Indicador 7.8

Empleo en el sector forestal:

- (a) número de empleados,
- (b) porcentaje de la fuerza laboral total,
- (c) salario medio,
- (d) índice de accidentes.

Instrucciones

- (i) Recopilar datos sobre el empleo en el sector forestal para cada uno de los puntos (a) al (d) descritos más arriba correspondientes a los últimos cinco años a fin de reflejar las tendencias.
- (ii) Completar la información requerida en el cuadro 7.8.

Cuadro 7.8: Estadísticas de empleo en el sector forestal

Descripción	Año				
	ñ*-5	ñ-4	ñ-3	ñ-2	ñ-1
Número total de empleados					
Porcentaje de la fuerza laboral total (%)					
Salario medio (US\$) ⁺					
Número total de accidentes					
Índice de accidentes					

* ñ = año cubierto por el informe.

⁺ Indicar el tipo de cambio utilizado.

Indicador 7.9

Número y extensión de áreas forestales disponibles para fines de:

- (a) investigación,
- (b) educación,
- (c) uso directo y beneficio de las comunidades locales, y
- (d) recreación.

Instrucciones

- (i) Identificar las zonas boscosas asignadas para cada una de las funciones descritas en (a) - (d) más arriba.
- (ii) Recopilar el número y la extensión (superficie) de las áreas forestales disponibles para cada una de las funciones descritas en (a) - (d) durante el año cubierto por el informe.
- (iii) Completar la información requerida en el cuadro 7.9.

Cuadro 7.9: Número y extensión de áreas forestales para investigación, educación, uso de las comunidades locales y recreación

Tipo de área forestal	Número	Superficie (100 ha)
Investigación		
Educación		
Uso de las comunidades locales		
Recreación		

Indicadores 7.10 y 7.11

- (a) Número de personas que dependen de los bosques para su subsistencia y para sus costumbres y estilos de vida tradicionales (Indicador 7.10).
- (b) Superficie de bosque del que dependen las comunidades para su subsistencia y para sus costumbres y estilos de vida tradicionales (Indicador 7.11).

Instrucciones

- (i) Identificar las zonas boscosas asignadas para uso de las comunidades con fines de subsistencia y para sus costumbres y estilos de vida tradicionales y determinar su extensión.
- (ii) Reunir datos sobre el número de personas que dependen de los bosques.
- (iii) Determinar el tipo de dependencia mencionada en los puntos (i) y (ii) anteriores.

Indicador 7.12

Número de visitantes que frecuentan los bosques con fines recreativos.

Instrucciones

- (i) Mantener un "libro de visitas" para cada bosque asignado para fines recreativos.
- (ii) Llevar un registro del número de personas que visitan cada área.
- (iii) Completar la información requerida en el cuadro 7.12 para los últimos cinco años a fin de reflejar las tendencias en el uso de estas áreas.

Cuadro 7.12: Número de visitantes en los bosques recreativos

Año	Número total de áreas	Número total de visitantes
ñ*-5		
ñ-4		
ñ-3		
ñ-2		
ñ-1		

* ñ = año cubierto por el informe.

Indicador 7.13

Cantidad total de carbono almacenado en las masas forestales.

Instrucciones

- (i) Calcular el volumen de madera en pie mediante un censo de los recursos forestales.
- (ii) Calcular la biomasa en base al volumen de madera en pie.
- (iii) Calcular la cantidad de carbono almacenado en la masa forestal durante los últimos cinco años para indicar la importancia de los bosques como sumideros de carbono y las tendencias en el almacenamiento de carbono en los bosques.
- (iv) Completar la información requerida en el cuadro 7.13.

Cuadro 7.13: Almacenamiento de carbono en las masas forestales

Año	Cantidad total de carbono almacenado (1000 toneladas)
ñ*-5	
ñ-4	
ñ-3	
ñ-2	
ñ-1	

* ñ = año cubierto por el informe

Aspectos culturales

Los bosques constituyen importantes reservorios en los lugares de interés arqueológico y cultural. Estos son sitios que contienen uno o más rasgos específicos naturales, arqueológicos o culturales sobresalientes o únicos debido a su rareza inherente, sus cualidades representativas o estéticas, o su importancia arqueológica y/o cultural.

Indicador 7.14

Número de lugares arqueológicos y culturales importantes que se hayan identificado, mapeado y protegido.

Instrucciones

- (i) Calcular el número de lugares arqueológicos y culturales importantes en zonas boscosas.
- (ii) Marcarlos en mapas y protegerlos de actividades antrópicas perjudiciales tales como la explotación forestal, los cultivos ilegales, etc.
- (iii) Completar la información requerida en el cuadro 7.14.

Cuadro 7.14: Situación de los lugares arqueológicos y culturales

Lugares arqueológicos y culturales		
Número total	Número de lugares mapeados	Número de lugares protegidos

Participación comunitaria

La participación de la comunidad en todos los niveles de las operaciones forestales es esencial para asegurar la transparencia y responsabilidad en el proceso de ordenación, conservación y desarrollo forestal, así como para garantizar que se tengan en cuenta sus intereses e inquietudes en todos los aspectos de las actividades forestales. Esto con frecuencia exige una actitud mucho más abierta de parte de los servicios forestales, los funcionarios gubernamentales y los propietarios de bosques, y de este modo se puede consolidar la confianza de la población local.

Indicador 7.15

Grado de documentación y reconocimiento de los derechos de tenencia y usufructo de los bosques.

Instrucciones

- (i) Identificar los derechos de tenencia y usufructo de los bosques.
- (ii) Describir, para el año cubierto por el informe, el grado en que estos derechos de tenencia y usufructo están documentados y reconocidos por ley.

Indicador 7.16

Grado en que las prácticas y procesos de planificación y ordenación forestal tienen en cuenta y reconocen los derechos legales o tradicionales de los pueblos indígenas y las comunidades locales, los pobladores forestales y otras comunidades que dependen del bosque.

Instrucciones

- (i) Identificar los derechos legales y tradicionales de los pueblos indígenas y las comunidades locales, los pobladores forestales y otras comunidades que dependen del bosque.
- (ii) Describir, para el año cubierto por el informe, el grado en que estos derechos se consideran y reconocen en las prácticas y procesos de planificación y ordenación forestal. Al efectuar esta evaluación, se deberá consultar a las partes interesadas.

Indicador 7.17

Grado de participación de los pueblos indígenas y comunidades locales, los pobladores forestales y otras comunidades que dependen del bosque, en las actividades económicas forestales.

Instrucciones

- (i) Identificar las actividades económicas forestales que cuenten con la participación de pueblos indígenas y comunidades locales, pobladores forestales y otras comunidades que dependen del bosque.
- (ii) Describir, para el año cubierto por el informe, el grado de participación de los pueblos indígenas y comunidades locales, los pobladores forestales y otras comunidades que dependen del bosque, en las actividades económicas forestales. Al efectuar esta evaluación, se deberá consultar a las partes interesadas.

Indicador 7.18

Número de acuerdos establecidos con las comunidades locales sobre las responsabilidades de manejo conjunto de los bosques.

Instrucciones

- (i) Identificar el número de acuerdos establecidos con las comunidades locales sobre las responsabilidades de manejo conjunto de los bosques.
- (ii) Describir el grado de participación de las comunidades locales en las responsabilidades de manejo conjunto durante el año cubierto por el informe. Al efectuar esta evaluación, se deberá consultar a las partes interesadas.

Apéndice 1

Categorías de áreas protegidas⁴ de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN)

Los sistemas de clasificación ayudan en la cuantificación de áreas "de protección" y "protegidas" y, por ende, contribuyen también a la identificación de vacíos en los programas de protección de tierras. Esta constituye una medida importante para llegar al entendimiento común necesario para el establecimiento y la expansión de redes de áreas forestales protegidas. Asimismo, representa un complemento esencial para tomar medidas prioritarias tales como la realización de inventarios forestales y evaluaciones de la eficacia de los regímenes de ordenación dentro de las zonas protegidas existentes.

El sistema de clasificación de áreas protegidas de la UICN se diseñó para facilitar la recopilación y difusión de datos comparables y mejorar la comunicación entre los países, así como establecer un parámetro comparativo entre los parques y las áreas protegidas de ecosistemas diferentes y en distintos contextos políticos, jurídicos y culturales, utilizando los *objetivos de la ordenación* como la base para la comparación. Este sistema es lo suficientemente flexible como para permitir una diversidad de combinaciones posibles de diferentes objetivos de ordenación, contextos socioeconómicos y ecosistemas.

La UICN define las áreas protegidas como: *una extensión de tierra y/o mar especialmente dedicada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica y de los recursos naturales y otros recursos culturales asociados, y manejada mediante instrumentos legales u otros medios eficaces*. Conforme a las definiciones de la UICN, el objetivo de la protección debe ser el mantenimiento de la biodiversidad y los recursos naturales, y debe haber una base legal o social explícita para las actividades de protección. Las zonas de usos múltiples que combinan fines de belleza escénica, recreación y conservación de la naturaleza pueden también incluirse en estas categorías, pero por lo menos el 75% del área incluida debe estar manejada principalmente para fines de conservación. Los usos de baja intensidad y no relacionados con el consumo de productos son compatibles con algunas de las categorías del sistema de la UICN (p.e. categorías V y VI), pero las zonas tales como las plantaciones forestales manejadas principalmente para la producción de madera son incompatibles.

La UICN ha definido una serie de categorías de áreas protegidas según los objetivos de su ordenación y manejo. Las definiciones de estas categorías, junto con ejemplos de las mismas, aparecen en el documento: *Directrices para las categorías de ordenación de las áreas protegidas* (UICN, 1994). A continuación se definen estas seis categorías:

CATEGORIA Ia: Reserva Natural Estricta: Área protegida manejada principalmente con fines científicos. Superficie terrestre y/o marítima que posee muestras representativas de ecosistemas, características geológicas o fisiológicas y/o especies sobresalientes, disponibles fundamentalmente para la investigación científica o el control ambiental.

CATEGORIA Ib: Zona silvestre: Área protegida manejada principalmente para la protección del entorno en su estado natural. Superficie extensa de tierra y/o mar inalterada o levemente modificada, que retiene su carácter e influencia natural, sin ocupación permanente o significativa, protegida y manejada con el fin de preservar su condición natural.

Las áreas de la **Categoría I** en general son remotas e inaccesibles y se caracterizan por no haber sido "alteradas" por la intervención humana. Se suelen considerar puntos o zonas de referencia y el acceso a ellas en general está restringido o totalmente prohibido. Su tamaño varía desde vastas extensiones hasta unidades muy pequeñas (típicamente el "núcleo central" de un área protegida más extensa). La selección de estas áreas debe basarse en su calidad e importancia.

⁴ Este texto fue preparado por la UICN en febrero de 1998 por solicitud de los países del G-8, como información básica para la elaboración del Programa de Acción Forestal del G-8. Para más información, dirigirse a David Sheppard en la sede de la UICN en Gland, Suiza, o a John Waugh en la oficina de la UICN-EE.UU.

CATEGORIA II: Parque Nacional: Area protegida manejada principalmente para la protección del ecosistema y con fines recreativos. Area natural de tierra y/o mar, designada para (a) proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas para las generaciones presentes y futuras, (b) excluir la explotación u ocupación desfavorables para los fines de clasificación del área, y (c) sentar las bases para crear oportunidades espirituales, científicas, educativas, recreativas y para permitir la entrada de visitantes, todos los cuales deben ser ecológica y culturalmente compatibles.

Las áreas de la **Categoría II** cubren los parques nacionales y las reservas equivalentes. Estas áreas se caracterizan por sus "valores naturales". Si bien el objetivo de su ordenación y manejo es proteger la integridad ecológica, estas áreas tienden a facilitar la valorización de los rasgos protegidos y en general se permite la presencia de visitantes. Su selección debe basarse en su carácter representativo o su especial trascendencia, y las superficies deben ser lo suficientemente extensas como para contener uno o más ecosistemas (relativamente intactos).

CATEGORIA III: Monumento Natural: Area protegida manejada principalmente para la conservación de rasgos naturales específicos. Area que contiene uno o varios rasgos naturales o naturales/culturales específicos de valor sobresaliente o único debido a su rareza inherente, sus cualidades representativas o estéticas, o su significado cultural.

La **Categoría III** abarca zonas que típicamente no son del nivel de las áreas de la Categoría II, pero pueden ser importantes como componentes de protección dentro de un paisaje más amplio manejado para la protección de comunidades o especies forestales específicas. Su selección debe hacerse en base a la importancia de sus valores y a un nivel que permita proteger la integridad de tales valores y su entorno circundante.

CATEGORIA IV: Reserva para el manejo de hábitats/especies: Area protegida manejada principalmente para la conservación de la naturaleza mediante normas de manejo. Area de tierra y/o mar sujeta a la intervención activa dentro de un sistema de manejo intensivo para asegurar el mantenimiento de hábitats y/o satisfacer las necesidades de especies específicas.

La **Categoría IV** cubre zonas manejadas principalmente con fines de conservación mediante intervenciones humanas, manipulando quizás los hábitats y otros valores para realzar la presencia de especies o comunidades de especies, por ejemplo, mediante la creación de humedales artificiales o la siembra de cultivos alimentarios apropiados. Las áreas de la Categoría IV no incluyen unidades productivas utilizadas principalmente con fines de explotación, como las plantaciones forestales. Las áreas de esta categoría deben seleccionarse en base a su importancia como hábitats para la supervivencia de especies significativas a nivel local o nacional, donde la conservación de las especies o hábitats dependa de su intervención.

CATEGORIA V: Paisaje terrestre/marítimo protegido: Area protegida manejada principalmente para la conservación de paisajes terrestres/marítimos y con fines recreativos. Area terrestre, con costa o mar según corresponda, donde la interacción del hombre y la naturaleza en el transcurso del tiempo ha producido un área de características especiales de significativo valor estético, ecológico y/o cultural, conteniendo frecuentemente una gran diversidad biológica. Salvaguardar la integridad de esta interacción tradicional es vital para la protección, el mantenimiento y la evolución de estas áreas.

Las áreas de la **Categoría V** se caracterizan por una larga interacción socioecológica compatible con importantes valores de biodiversidad. Estas áreas deben seleccionarse en base a la diversidad de hábitats con un alto valor escénico junto con la presencia de patrones únicos o tradicionales de uso de tierras y oportunidades para el esparcimiento del público mediante actividades recreativas y turismo.

CATEGORIA VI: Reserva manejada de recursos: Area protegida manejada principalmente para el uso sostenible de los ecosistemas naturales. Area que contiene predominantemente sistemas naturales inalterados, administrada para asegurar la protección y el mantenimiento a largo plazo de la diversidad biológica, proporcionando a la vez un flujo sostenible de productos y servicios naturales para satisfacer las necesidades de la comunidad.

Las áreas de la **Categoría VI** se caracterizan por poseer "sistemas naturales" predominantemente inalterados que se manejan tanto para el mantenimiento de la diversidad biológica como para la producción sostenible de productos y servicios naturales.

La expresión "sistema natural" se puede interpretar de diversas formas. A los efectos de las categorías de la UICN, por "sistema natural" se entiende: "los ecosistemas en los que desde la revolución industrial (1750), la intervención humana (a) no ha tenido un mayor impacto que el de las especies nativas, y (b) no ha afectado la estructura ecosistémica. Los cambios climáticos se excluyen de esta definición".⁵ Para que un área se incluya en la Categoría VI, no sólo debe cumplir con la definición de área protegida, sino que por lo menos dos tercios de la misma deben hallarse en su estado natural y deben continuar en ese estado en el futuro. No se pueden incluir extensas plantaciones comerciales y, al igual que en las otras categorías, debe haber una autoridad de ordenación. Las áreas de la Categoría VI deben ser también lo suficientemente extensas como para absorber los usos sostenibles de los recursos sin perjudicar sus valores naturales generales a largo plazo.

Dado que muchas áreas protegidas, especialmente en las zonas boscosas, se establecen con objetivos múltiples, al menos tres cuartos del área designada deben manejarse principalmente con uno de los objetivos de ordenación mencionados para que se pueda incluir en la categoría correspondiente. El manejo de la superficie restante debe ser compatible con el objetivo primordial. En los casos en que ciertas partes de una unidad de manejo estén clasificadas por ley como tierras con diferentes objetivos de ordenación, o donde una zona se utilice como "amortiguadora" o circunde otras áreas, se las debe clasificar por separado.

En todas las áreas protegidas se deben establecer las condiciones de tenencia y la responsabilidad de la ordenación. La autoridad de la ordenación puede recaer en una entidad gubernamental nacional, autoridades locales, grupos comunitarios no oficiales, organizaciones no gubernamentales o el sector privado, siempre que tengan la capacidad de lograr los objetivos de ordenación y manejo fijados. En general, las áreas de protección más estricta necesitan el poder del Estado para asegurar su total protección, pero los experimentos recientes para otorgar la autoridad legal a entidades privadas a fin de cumplir con los objetivos de conservación de la naturaleza han dado lugar a posibles excepciones. La tenencia de una zona determinada debe ser compatible también con el logro de los objetivos de la ordenación para que el área pueda incluirse en una categoría específica.

⁵ UICN (1991), *Caring for the Earth: a strategy for survival*. UICN, PNUMA, WWF. Michell Beazley, Londres, 150 págs.

Apéndice 2

Nuevas categorías de la UICN sobre el nivel de peligro de extinción de especies (posteriores a 1994) ⁶

Extinguida (Ex)

Una especie se considera extinguida cuando no existe ninguna duda razonable de que el último individuo de la especie ha desaparecido.

Extinguida en estado silvestre (ES)

Una especie se considera extinguida en estado silvestre cuando sólo se conoce su supervivencia en cultivo, en captura o en una población (o poblaciones) naturalizada(s) totalmente fuera de su área de distribución natural pasada. Una especie se considera extinguida en estado silvestre cuando en exhaustivos levantamientos de su hábitat conocido y/o esperado, en períodos apropiados (diurno, estacional, anual) por toda su área de distribución histórica, no se ha registrado ningún individuo. Los levantamientos se deben realizar durante un período de tiempo apropiado para el ciclo y forma de vida de la especie.

En peligro crítico de extinción (CR)

Una especie se considera en peligro crítico de extinción cuando existe un riesgo extremadamente alto de que se extinga en estado silvestre en el futuro próximo.

En peligro de extinción (PE)

Una especie se considera en peligro de extinción cuando no está en peligro crítico de extinción pero existe un riesgo muy alto de que se extinga en estado silvestre en el futuro próximo.

Vulnerable (VU)

Una especie se considera vulnerable cuando no está ni en peligro crítico de extinción ni en peligro de extinción pero existe un alto riesgo de que se extinga en estado silvestre en el mediano plazo.

En menor riesgo (MR)

Una especie se considera en menor riesgo cuando ha sido evaluada pero no satisface los criterios para incluirse en ninguna de las categorías de en peligro crítico de extinción, en peligro de extinción o vulnerable.

Carente de datos (CD)

Una especie se considera carente de datos cuando no se cuenta con suficiente información para hacer una evaluación directa o indirecta de su riesgo de extinción en base a su distribución y/o estado de su población. Las especies en esta categoría pueden haber sido profundamente investigadas y puede que se conozca bien su biología, pero se carece de datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. Por lo tanto, la categoría "carente de datos" no implica una clasificación de amenaza o riesgo menor. La inclusión de especies en esta categoría significa que se necesita más información sobre las mismas y que se reconoce la posibilidad de que una investigación futura podría mostrar que la clasificación de especies amenazadas es adecuada. Es importante utilizar de forma positiva los datos disponibles. En muchos casos, se debe tener sumo cuidado al elegir entre las categorías de "carente de datos" y de especies amenazadas. Si el área de distribución natural de una especie se sospecha que está relativamente limitada, si ha pasado un período considerable de tiempo desde que se registró la especie por última vez, es probable que se justifique la clasificación de especie amenazada.

No evaluada (NE)

Una especie se considera no evaluada cuando aún no se la ha evaluado en base a los criterios estipulados.

⁶ Para más información, dirigirse a: Information Officer, World Conservation Monitoring Centre, 219 Huntingdon Road, Cambridge CB30DL, Reino Unido.

Apéndice 3

Tenencia de tierras

(FRA 2000 - Términos y definiciones. Programa de evaluación de recursos forestales, FAO, Roma, 1998)

A continuación se definen las clases de tenencia de tierras para los bosques y otras zonas boscosas. La propiedad de la tierra se indica para la zona boscosa en conjunto o para los bosques naturales y plantaciones respectivamente.

<u>Propiedad de la tierra</u>	<u>Definición</u>
Propiedad pública	Pertenece al Estado u otros organismos públicos.
Propiedad del Estado	Pertenece a los gobiernos nacional, estatal o regional o a corporaciones del gobierno.
Propiedad de otras instituciones públicas	Pertenece a ciudades, municipalidades, pueblos y comunidades. Incluye: cualquier bosque o zona boscosa de propiedad pública no especificada en otras categorías.
Propiedad de pueblos indígenas y tribales	<p>Pertenece a los pueblos indígenas y tribales de países independientes, definidos como:</p> <ol style="list-style-type: none">1. aquellos pueblos considerados indígenas por el hecho de descender de las poblaciones que habitaban en el país, o en una región geográfica a la que pertenece el país, en la época de la conquista o la colonización o el establecimiento de las fronteras estatales actuales, y que, cualquiera sea su condición jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas;2. pueblos tribales cuyas condiciones sociales, culturales y económicas los distinguen de otros sectores de la comunidad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial. <p>La conciencia de su identidad indígena o tribal deberá considerarse un criterio fundamental para determinar los grupos a que se aplican ambas categorías (1) y (2). (Fuente: Convenio No. 169 de la OIT sobre "pueblos indígenas y tribales").</p>
Propiedad privada	Bosques y otras tierras boscosas que pertenecen a personas, familias, cooperativas o empresas relacionadas con la agricultura u otras ocupaciones además de la actividad forestal; industrias forestales (madereras) privadas; empresas privadas y otras instituciones (instituciones religiosas y de educación, fondos de inversión o pensiones, etc.).
Particulares	Bosques y otras tierras boscosas que pertenecen a personas y familias, inclusive aquellos que hayan formado empresas, con inclusión de empresas que combinen actividades agrícolas y forestales (fincas forestales). Incluye los casos en que los propietarios no viven en sus zonas boscosas ni zonas aledañas (propietarios ausentes).
Industrias forestales	Bosques y otras tierras boscosas que pertenecen a industrias privadas forestales o de transformación de maderas.
Otras instituciones privadas	Bosques y otras tierras boscosas que pertenecen a empresas privadas, cooperativas o instituciones (religiosas, de educación, fondos de inversión o pensiones, sociedades para la conservación de la naturaleza, etc.).

* * *

Publicado por:

ORGANIZACION INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES (OIMT)

INTERNATIONAL ORGANIZATIONS CENTER, 5TH FLOOR
PACIFICO-YOKOHAMA, 1-1-1, MINATO-MIRAI, NISHI-KU, YOKOHAMA, 220-0012 JAPON

Teléfono : (81-45) 223-1110, Facsímil : (81-45) 223-1111

E-mail : itto@mail.itto-unet.ocn.ne.jp <http://www.itto.or.jp/>

Copyright ©1999 Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT)