

POLÍTICAS FORESTALES

21

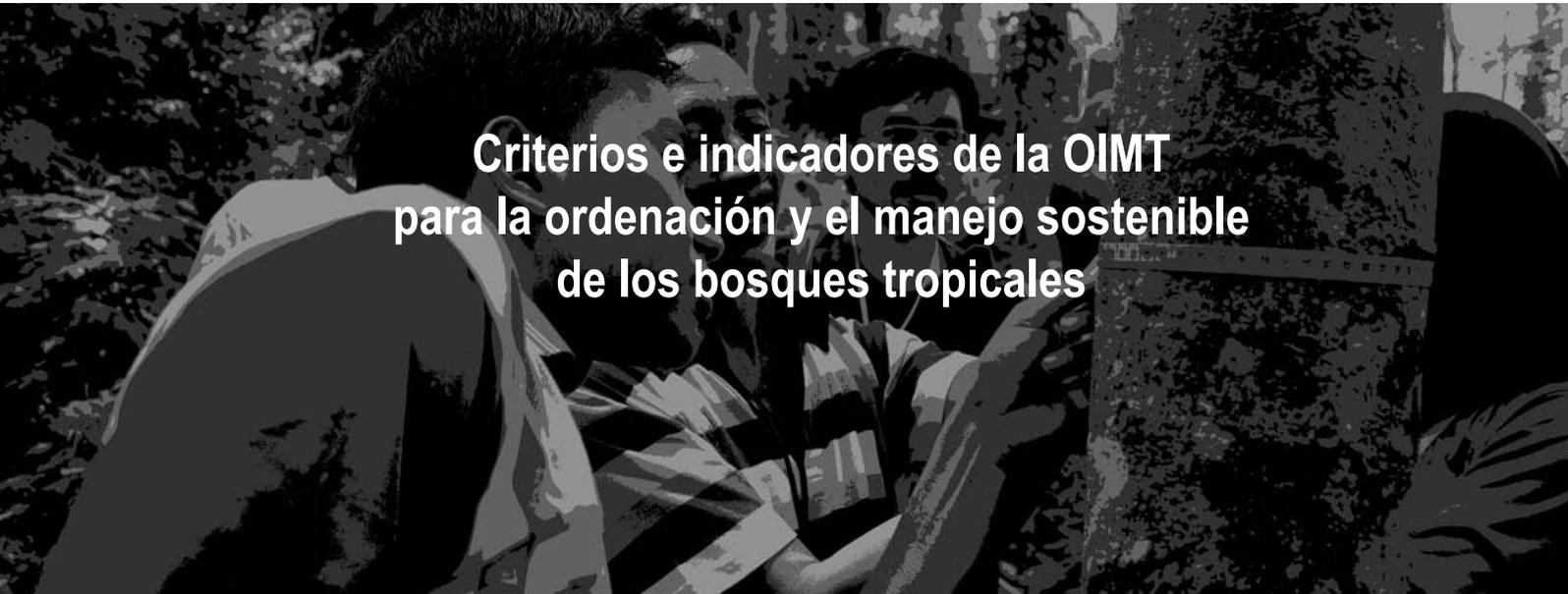
CRITERIOS E INDICADORES PARA LA ORDENACIÓN Y EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES TROPICALES



Serie de políticas forestales 21



Organización Internacional de las Maderas Tropicales



**Crterios e indicadores de la OIMT
para la ordenación y el manejo sostenible
de los bosques tropicales**

Serie de políticas forestales OIMT 21

Criterios e indicadores para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales

Referencia bibliográfica sugerida: OIMT 2016. *Criterios e indicadores para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales*. Serie de políticas forestales OIMT n° 21. Organización Internacional de las Maderas Tropicales, Yokohama, Japón.

La Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) es una organización intergubernamental que promueve la conservación y la ordenación, utilización y comercio sostenible de los recursos de los bosques tropicales. Sus miembros representan la mayor parte de los bosques tropicales del mundo y del comercio mundial de maderas tropicales. La OIMT elabora documentos normativos acordados a nivel internacional para promover la conservación y la ordenación sostenible de los bosques y presta ayuda a los países miembros tropicales a fin de permitirles adaptar estas normativas a las circunstancias locales para llevarlas a la práctica a través de proyectos. Además, la OIMT recopila, analiza y distribuye datos sobre la producción y el comercio de maderas tropicales y financia una diversidad de proyectos y actividades para el desarrollo de empresas forestales sostenibles tanto a escala comunitaria como industrial. Desde que inició sus actividades en 1987, la OIMT ha financiado más de mil proyectos, anteproyectos y actividades con un valor total de más de 400 millones de dólares estadounidenses. Todos los proyectos se financian mediante contribuciones voluntarias. A la fecha, los principales donantes han sido los gobiernos de Japón, Suiza, Estados Unidos de América y Noruega, así como la Unión Europea.

© OIMT 2016

Reservados todos los derechos. Con excepción del logotipo de la OIMT, se autoriza la reproducción total o parcial del material gráfico o texto contenido en esta publicación, siempre que se cite la fuente de procedencia y no se utilice con ningún propósito comercial.

Descargo de responsabilidad

Las denominaciones empleadas y la forma en que aparece presentada la información contenida en este informe no implican juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

ISBN 978-4-86507-032-3

Fotografía de portada: **Medición de REDD+**: Pobladores locales reciben capacitación en la medición de diámetros de árboles para estimar las reservas de carbono en el Parque Nacional Meru Betiri (Java Oriental, Indonesia) como parte del proyecto PD 519/08 Rev.1 (F) de la OIMT. *Fotografía: FORDA*

Fotografía de contraportada: **Inventario de especies**: Un grupo de forestales establecen una parcela de control durante un inventario nacional de especies de *Dalbergia* en Guatemala como parte de un proyecto financiado en el marco del Programa OIMT-CITES. *Fotografía: R. Martínez/FNPV*

Índice

Índice.....	4
Prólogo.....	6
Agradecimientos.....	7
Siglas.....	8
1 Introducción	9
Historia del proceso de C&I y enseñanzas aprendidas.....	9
El contexto cambiante de los C&I	10
Beneficios	10
Ordenación forestal sostenible y zona forestal permanente	11
Fundamento y proceso de esta revisión	13
2 Breve descripción de los criterios e indicadores	14
El propósito de los criterios e indicadores.....	14
Los criterios	15
Los indicadores.....	15
Niveles de aplicación de los C&I de la OIMT	16
Anexos, términos y definiciones	16
Correlación entre los objetivos del MFS, los principios para el manejo de los bosques tropicales naturales y los C&I	17
3 Criterios e indicadores de la OIMT para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales	18
Criterio 1: Condiciones propicias para la ordenación y el manejo forestal sostenible	18
Criterio 2: Extensión y estado del bosque.....	18
Criterio 3: Salud y resiliencia del ecosistema forestal	19
Criterio 4: Producción forestal	19
Criterio 5: Diversidad biológica forestal	19
Criterio 6: Protección de suelos y recursos hídricos	20
Criterio 7: Aspectos económicos, sociales y culturales	20
4 Formato para el seguimiento, la evaluación y la presentación de informes en base a los C&I	21
Criterio 1: Condiciones propicias para la ordenación y el manejo forestal sostenible	21
Marco jurídico-normativo y de gobernanza: indicadores 1.1–1.3	21
Marco institucional: indicadores 1.4 y 1.5	24
Marco de ordenamiento y control: indicadores 1.6–1.9	26
Marco económico: indicadores 1.10 y 1.11	28
Criterio 2: Extensión y estado del bosque.....	30
Extensión y estado del bosque: indicadores 2.1–2.8	30

Criterio 3: Salud y resiliencia del ecosistema forestal	36
Gestión de amenazas y vulnerabilidades de los bosques: indicadores 3.1–3.3	36
Restauración de bosques y suelos degradados: indicadores 3.4 y 3.5	39
Criterio 4: Producción forestal	41
Evaluación de recursos: indicadores 4.1–4.4	41
Procedimientos de planificación y control del aprovechamiento forestal: indicadores 4.5–4.7	45
Silvicultura en bosques naturales y plantados: indicadores 4.8–4.10	47
Criterio 5: Diversidad biológica forestal	50
Diversidad ecosistémica: indicadores 5.1 y 5.2	50
Diversidad de especies: indicadores 5.3 y 5.4	52
Diversidad genética: indicador 5.5	53
Conservación de la biodiversidad en los bosques de producción: indicadores 5.6 y 5.7	54
Criterio 6: Protección de suelos y recursos hídricos	55
Grado de protección: indicadores 6.1 y 6.2	55
Funciones protectoras en los bosques de producción: indicadores 6.3–6.5	56
Criterio 7: Aspectos económicos, sociales y culturales	58
Aspectos económicos: indicadores 7.1–7.3	58
Aspectos sociales y culturales: indicadores 7.4–7.9	60
Derechos y participación de las comunidades locales y pueblos indígenas en el manejo forestal: indicadores 7.10–7.12	64
Referencias bibliográficas	66
Anexo 1: Representación esquemática de los criterios e indicadores de la OIMT para la ordenación y el manejo forestal sostenible	70
Anexo 2: Definiciones	71
Anexo 3: Categorías de áreas protegidas de la UICN	77
Anexo 4: Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN	78
Anexo 5: Los apéndices de la CITES	79
Anexo 6: Propiedad y derechos de manejo de los bosques	80

Prólogo

La OIMT fue una organización pionera en la elaboración de criterios e indicadores (C&I) para la ordenación y el manejo forestal sostenible (MFS) a principios de los años noventa con el fin de facilitar el seguimiento y la evaluación de las condiciones de los bosques tropicales naturales en sus países miembros productores y en la identificación de los ajustes necesarios para mejorar las prácticas forestales. En 1992, la Organización publicó sus *Criterios para medir la ordenación sostenible de los bosques tropicales*, que posteriormente fueron revisados en 1998 y 2005.

Además de este trabajo normativo pionero, la OIMT ha mantenido un firme liderazgo en la aplicación de los C&I en sus países miembros productores. Con tal fin, la Organización ha invertido alrededor de 30 millones de US\$ en proyectos dirigidos a aumentar la capacidad de los países con bosques tropicales para utilizar y aplicar los C&I, y ha convocado 28 talleres de capacitación sobre este tema, a los que asistieron participantes de 30 países miembros productores tropicales. En total, la inversión de la OIMT en el proceso de C&I es la mayor que jamás haya realizado una organización internacional en este ámbito. Los datos de los informes presentados por los países miembros de la OIMT en base a los C&I sirvieron para elaborar dos ediciones del estudio: *Estado de la ordenación de los bosques tropicales*, un análisis periódico realizado por nuestra organización para seguir el avance de la ordenación y el manejo forestal en las regiones tropicales del mundo.

En 2014, el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, órgano rector de la OIMT, decidió que era necesario realizar otra evaluación exhaustiva para asegurar que los C&I de la Organización continuaran satisfaciendo las necesidades cambiantes de los actores del sector forestal y proporcionando datos completos para orientar la formulación de políticas forestales y prácticas de manejo forestal. Esta edición revisada de los C&I de la OIMT es el resultado de ese proceso. Su publicación es oportuna dados los recientes acontecimientos mundiales en materia de políticas forestales, tales como los relativos a la mitigación del cambio climático y la adaptación a sus efectos, las metas de Aichi para la biodiversidad estipuladas en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la ONU, así como los recientes trabajos realizados entre los procesos de C&I y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) con el fin de armonizar y racionalizar los informes nacionales sobre los bosques. El uso de los C&I tiene carácter voluntario; su propósito es ayudar a los países en sus esfuerzos por lograr el MFS y asegurar a la vez la coherencia de los datos internacionales.

No tengo duda alguna de que esta nueva edición de nuestros C&I contribuirá significativamente a los debates sobre políticas forestales y el trabajo en curso de la OIMT, ayudando también a los países miembros en la presentación de informes tanto a nuestra organización como a la FAO, entre otras, y en el establecimiento de una base de referencia para REDD+ y los informes sobre los ODS. Agradezco a todos aquellos que han contribuido a la elaboración de esta nueva edición de los C&I de la OIMT.

Steve Johnson

Oficial a Cargo de la OIMT

Yokohama, Japón, agosto de 2016

Agradecimientos

Este documento se elaboró con las valiosas contribuciones de un gran número de expertos. La lista de colaboradores es demasiado numerosa para mencionar aquí, pero en especial, la OIMT agradece a: Jürgen Blaser (coordinador del proceso de revisión); Olivier Ahimin, Heiko Liedeker, John Parrotta, César Sabogal y Hooi Chiew Thang (los otros miembros del equipo de revisión); Roberto Hoft, Ichiro Nagame e Ian Thompson, por los comentarios que enviaron por escrito; Alastair Sarre por su trabajo de corrección y edición; Jelena Markovic, por su apoyo logístico para la reunión del equipo de revisión; Debra Butt y Bill Pearson por su labor de diseño y composición; y los miembros y observadores del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales, por su amplia diversidad de aportes, que permitieron mejorar considerablemente el documento.

Si bien no participó directamente en la revisión de esta edición, la OIMT agradece las contribuciones clave del Profesor Duncan Poore a su trabajo sobre C&I en los últimos 30 años. El Profesor Poore desempeñó una función fundamental en la elaboración de todas las versiones anteriores de los C&I de la OIMT y había aceptado revisar esta edición antes de su fallecimiento en marzo de 2016. La OIMT dedica esta versión de sus C&I a su memoria.

Siglas

C&I	Criterios e indicadores
CBD	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CIMT	Consejo Internacional de las Maderas Tropicales
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNULD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FLEGT	Aplicación de leyes, gobernanza y comercio forestales
FNUB	Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques
INDC	Contribuciones previstas determinadas a nivel nacional
MFS	Manejo forestal sostenible
NAMA	Medidas de mitigación apropiadas para cada país
OFS	Ordenación forestal sostenible
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
PFNM	Producto(s) forestal(es) no maderable(s)
PIB	Producto interno bruto
RBP	Restauración de bosques y paisajes
REDD+	<i>Ver Anexo 2</i>
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UMF	Unidad de manejo forestal
ZFP	Zona forestal permanente

1 Introducción

Historia del proceso de C&I y enseñanzas aprendidas

Los criterios e indicadores (C&I) para la ordenación y el manejo forestal sostenible (MFS) posiblemente sean uno de los instrumentos normativos más importantes e innovadores para poner en práctica el concepto de MFS (OIMT, 2011). Los criterios caracterizan los componentes esenciales del MFS, mientras que los indicadores constituyen un medio para evaluar cada componente. Si se los controla en el transcurso del tiempo, los C&I ofrecen una herramienta para seguir las tendencias y los cambios observados en las condiciones biofísicas y socioeconómicas, así como en los aspectos normativos relacionados con el MFS.

Desde 1990, se han establecido nueve sistemas de C&I que cubren alrededor de 150 países del mundo, los cuales en conjunto comprenden todas las ecozonas más importantes del planeta: boreal; templada; árida subtropical y tropical; y húmeda tropical. Grainger (2012) presentó un análisis crítico y exhaustivo de los sistemas, así como sus fortalezas y deficiencias.

La OIMT fue una organización pionera en la elaboración de C&I para los bosques tropicales a principios de los años noventa, publicando el primer conjunto de criterios de ordenación forestal sostenible del mundo (*Criterios para medir la ordenación sostenible de los bosques tropicales; OIMT, 1992*) con el fin de facilitar la evaluación de las condiciones de los bosques tropicales en sus países miembros productores e identificar las deficiencias de las prácticas forestales y los ajustes necesarios para mejorarlas. Para el año 2000, sobre la base del trabajo preliminar de la OIMT y los resultados de la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, se habían lanzado iniciativas de C&I en todo el mundo (Caswell et al. 2014), inclusive el Proceso de Montreal (1994) para bosques templados y boreales; el proceso de Tarapoto para los países amazónicos (iniciado en 1995); los *Principios, criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales de África* (publicados por la Organización Africana de la Madera y la OIMT en 2003); y los indicadores de *Forest Europe* (para bosques europeos) a partir de 1995.

En 1998, la OIMT publicó sus *Criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales* (OIMT, 1998a,b), una versión actualizada de sus criterios originales (OIMT, 1992) que incluía manuales para la aplicación de los C&I a escala nacional y a nivel de la unidad de manejo forestal. En 2005, la Organización publicó los *Criterios e indicadores revisados de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales con inclusión de un formato de informes* (OIMT, 2005), con una actualización de los C&I y un formato claro para facilitar los procesos de seguimiento y presentación de información.

Desde 2005, se ha alcanzado un progreso importante en el desarrollo de los C&I como instrumentos normativos. En general, se reconoce que los C&I son herramientas para adaptar las prácticas de manejo en el transcurso del tiempo (en lugar de ser un fin en sí mismos) con el propósito de mantener la salud y productividad de los bosques a la luz de las condiciones cambiantes en el plano económico, social y ambiental y en la demanda de productos forestales y servicios ambientales. Teniendo en cuenta este enfoque, se convocó en 2003 una conferencia de todas las partes interesadas (incluida la OIMT) que identificaron “siete elementos temáticos” del MFS en base a los criterios comunes a los principales procesos de C&I. A partir de 2005, estos siete elementos temáticos han sentado las bases y facilitado el marco organizativo para las evaluaciones periódicas de los recursos forestales mundiales (FRA) producidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Posteriormente, los siete elementos fueron incorporados al *Instrumento jurídicamente vinculante sobre bosques de todo tipo* de las Naciones Unidas.

No obstante, la aplicación total de los C&I de la OIMT (o cualquier otro conjunto de C&I) sigue representando un enorme desafío para muchos países, que a menudo carecen de un nivel suficiente de capacidades, financiación, compromiso, marcos normativos y participación de actores. Por ejemplo, todos los países pueden recolectar datos sobre algunos indicadores, pero muy pocos pueden presentar información sobre todos ellos. La naturaleza específica y la magnitud de las dificultades también varía considerablemente de un país a otro. Algunas dificultades sólo pueden abordarse internamente elevando el nivel de prioridad otorgado a los bosques en las agendas nacionales, teniendo en cuenta la eficacia en función de los costos y la factibilidad técnica. Otras dificultades se pueden superar con un

mayor nivel de cooperación internacional, alianzas entre el sector público y privado, e iniciativas de colaboración entre los países participantes en procesos específicos de C&I y entre los diversos procesos. En muchos países, el refuerzo de capacidades para recolectar datos, presentar informes sobre los indicadores, e integrar los C&I a las políticas y programas a un nivel operativo continuará siendo un factor importante para la adopción de decisiones en materia de MFS. Los conjuntos actuales de C&I presentan dificultades para algunos usuarios. En particular, los indicadores a nivel de la unidad de manejo forestal (UMF)¹ podrían mejorarse revaluando su practicidad y factibilidad para ser utilizados por las comunidades locales y las pequeñas empresas forestales.

El contexto cambiante de los C&I

Los C&I cumplen una importante función en una serie de procesos y aspectos relacionados con los bosques, sirviendo incluso de base para las iniciativas internacionales dirigidas a evaluar la gobernanza forestal en el contexto de REDD+² y establecer principios, criterios e indicadores para la producción intensiva sostenible de leña (FAO, 2010). Los C&I son importantes también para la evaluación de las tendencias de los bosques en relación con las metas de Aichi para la diversidad biológica (CDB, 2013).³

Varios países aplican los C&I en sus cálculos nacionales de carbono forestal y en las medidas correspondientes para valorizar el carbono en el contexto más amplio del MFS. Los marcos de C&I para el MFS han servido también de modelo para el desarrollo de indicadores ambientales a nivel nacional, así como criterios e indicadores aplicables en otros ámbitos, por ejemplo, tierras agropecuarias/pastizales, cultivos agrícolas, recursos hídricos y minerales.

El valor de los C&I para ayudar a abordar los desafíos mundiales relativos a los bosques cada vez es más evidente y amerita mayor atención. La experiencia y los conocimientos adquiridos en el desarrollo y la aplicación de los C&I de la OIMT y otros conjuntos de C&I elaborados por otros procesos podrían ser muy valiosos para otras iniciativas similares en otros ámbitos (Caswell et al. 2014).

Muchos actores a nivel nacional y del paisaje tienen intereses en los bosques (Figura 1), algunos de los cuales son compatibles y otros no. Por ejemplo, algunos actores posiblemente quieran preservar un bosque sin ninguna intervención, mientras que otros desearían talarlo para establecer cultivos comerciales o actividades de explotación minera. Entre estos dos extremos, hay una amplia gama de actores con una extensa diversidad de usos para los bosques. Para ellos, los C&I pueden ayudar a asegurar que en la gestión y uso del recurso se tengan en cuenta todos los valores forestales.

Beneficios

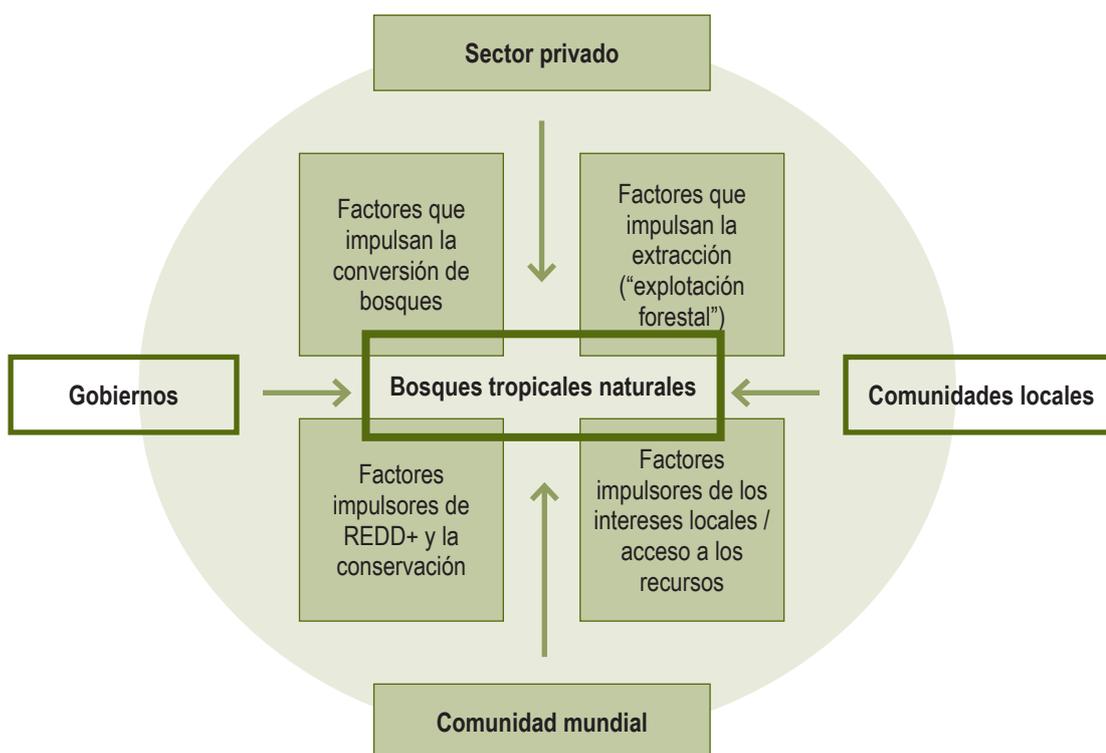
Los C&I constituyen una herramienta normativa común para ayudar a los países en sus procesos de seguimiento, evaluación e información sobre las tendencias registradas en las condiciones de los bosques y el progreso alcanzado hacia el MFS en diversos niveles, permitiendo a la vez diferencias entre los países o dentro de cada uno de ellos. Las medidas tomadas en un número cada vez mayor de países tropicales para mejorar la calidad, cobertura y coherencia de los datos basados en los C&I han permitido realizar evaluaciones más exhaustivas de los recursos forestales a nivel regional y mundial, tales como los informes de la OIMT sobre el estado de la ordenación de los bosques tropicales (Blaser et al. 2011) y los estudios periódicos de la FAO sobre los recursos forestales (FRA). Los países que usan C&I en sus procesos de seguimiento, evaluación e información probablemente estén en buenas condiciones para responder a solicitudes externas de datos sobre los recursos forestales.

La versión de los C&I de la OIMT presentada en este documento se estructuró de manera tal que se abordan los cuatro objetivos de MFS enumerados en las *Directrices voluntarias para la ordenación y el manejo sostenible de bosques tropicales naturales* (OIMT, 2015):

- 1 Una unidad de manejo forestal es un área de bosque claramente definida y manejada conforme a una serie de objetivos explícitos de acuerdo con un plan de manejo a largo plazo. Ver el Anexo 2 para el glosario completo de términos utilizados en este documento.
- 2 Término con que se denominan las medidas de los países para reducir las emisiones causadas por la deforestación y la degradación forestal y fomentar la conservación, el manejo sostenible de los bosques y el aumento de las reservas de carbono forestal (www.forestcarbonpartnership.org/what-redd).
- 3 Metas de Aichi para la diversidad biológica—ver www.cbd.int/sp/targets.

1. establecer las condiciones propicias para la ordenación y el manejo forestal sostenible;
2. asegurar la salud y vitalidad del ecosistema forestal;
3. mantener las múltiples funciones de los bosques para producir bienes y servicios ambientales; y
4. integrar los aspectos sociales, culturales y económicos en la implementación del manejo forestal.

Figura 1: Diversos sectores que influyen directamente en la conservación y manejo sostenible de los bosques tropicales naturales



Fuente: OIMT (2015)

Los C&I de la OIMT ofrecen una estructura lógica para que los países puedan utilizarla en sus procesos de seguimiento, evaluación e información sobre su progreso hacia el MFS, así como en la presentación de informes a la OIMT sobre el estado de la ordenación y manejo de sus bosques tropicales (Anexo 1).

Ordenación forestal sostenible y zona forestal permanente

Los C&I de la OIMT fueron formulados de manera tal que se ajustan a las situaciones específicas de los países con bosques tropicales. Se fundamentan en dos conceptos clave: 1) la ordenación forestal sostenible (OFS) para asegurar el suministro sostenido de productos forestales y servicios ambientales; y 2) la aplicación en áreas destinadas a permanecer bajo cobertura boscosa "en perpetuidad", es decir, como zonas forestales permanentes (ZFP) (OIMT, 2015).

En general, la **OFS** supone la aplicación de las mejores prácticas existentes sobre la base de conocimientos científicos y tradicionales que permiten la satisfacción de múltiples objetivos y necesidades sin degradar el recurso forestal (OIMT, 2015). La OFS requiere también un sistema eficaz y responsable de gobernanza y la protección de los derechos de los pueblos que dependen de los bosques para su subsistencia. No obstante, el concepto de OFS puede cambiar con el transcurso del tiempo como respuesta a las necesidades dinámicas y en evolución de la sociedad, lo cual podría ser, en parte, el motivo de la falta de precisión de su definición.

El concepto de OFS comprende la idea de que los bosques generan una gran selección de productos forestales y servicios ambientales y sociales (inclusive culturales). Por lo tanto, la OFS respalda el **uso múltiple** de los bosques. No se refiere únicamente a la producción de bienes y servicios ambientales sino también al mantenimiento de los procesos ecológicos de los bosques que son esenciales para la resiliencia ecosistémica: la capacidad de un ecosistema forestal para recuperarse después de una alteración (Thompson et al. 2009).

Una dimensión importante de la OFS es la escala en la cual se aplica, según se indica a continuación:

- A **escala mundial y nacional/subnacional**, el concepto de OFS ha evolucionado en los últimos veinte años como un enfoque que equilibra los objetivos ambientales, sociales (inclusive culturales) y económicos del manejo del bosque. El fin primordial es contribuir a la ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los bosques y propiciar sus múltiples funciones y usos complementarios. Los servicios ambientales mundiales proporcionados por los bosques, tales como los relacionados con el ciclo de carbono y la biodiversidad, deben abordarse a nivel internacional porque todo el mundo tiene interés en su mantenimiento; actualmente, se están debatiendo mecanismos mundiales de pago por tales servicios en los foros internacionales. Gran parte del desarrollo normativo iniciado en materia de OFS a nivel internacional, inclusive las actividades de la OIMT sobre C&I y sus diversas directrices, ha tenido influencia en las políticas a escala mundial y nacional.
- A **escala del paisaje** dentro de un país, el objetivo de maximizar la producción de madera tradicionalmente ha sido predominante. La escala del paisaje permite considerar diversos sistemas de uso de tierras, tales como bosques, agricultura o ganadería, de forma más integral y conciliar así las diversas necesidades entre los distintos actores. La creciente sensibilización acerca de la amplia función que desempeñan los bosques ha llevado a nuevos enfoques de OFS que hacen hincapié en toda la gama de objetivos sociales, económicos y ambientales. A escala del paisaje, normalmente será preciso recurrir a concesiones recíprocas o medidas compensatorias en lo relativo a la selección de productos, servicios ambientales y otros beneficios ofrecidos por los bosques. Lo ideal es acordar tales concesiones y compensaciones en un proceso de planificación con la participación de todos los actores interesados para reflejar una opinión consensuada de lo que constituye la OFS en un paisaje determinado dentro de las limitaciones físicas o de otro tipo. En tales procesos, es preciso responder a interrogantes como: ¿cuánto bosque necesitamos o queremos mantener? ¿qué tipos de bosques deberían preservarse? ¿dónde deberían estar situados? ¿cómo deberían conservarse y manejarse?
- A **nivel de la UMF**, la OFS tiene tres elementos: 1) el manejo de los bosques para múltiples objetivos; 2) el logro de un equilibrio en la producción (de bienes y servicios ambientales) en lugar de maximizar un único producto; y 3) el diseño y la aplicación de prácticas de manejo forestal que sean compatibles con los procesos ecológicos y sociales que sustentan los recursos y ecosistemas forestales. Dentro de la UMF, el manejo de los rodales forestales puede variar y aun así ser compatible con la OFS; por ejemplo, algunos rodales pueden tener temporalmente una cobertura boscosa limitada o nula, mientras que otros en diferentes estadios de crecimiento pueden estar totalmente cubiertos de árboles.

En suma, el objetivo esencial de la OFS es mantener y aumentar el potencial de los bosques (en todas las escalas) para producir los bienes y servicios ambientales que las poblaciones y sociedades necesitan a lo largo del tiempo. Por consiguiente, el uso de los bosques se debe planificar a escala nacional, del paisaje y de la UMF, y cada UMF se debe someter a prácticas de manejo sostenible para cumplir con los objetivos fijados a nivel del paisaje.

La noción de **permanencia** es una condición necesaria de la OFS. Según se definió en OIMT (2005), la zona forestal permanente (ZFP) comprende tierras, de propiedad pública o privada, aseguradas por ley y mantenidas bajo una cobertura boscosa permanente. La ZFP incluye tierras para la producción de madera y otros productos forestales, para la protección de suelos y recursos hídricos, y para la conservación de la biodiversidad, así como aquellas tierras destinadas a cumplir una combinación de estas funciones.

La ZFP de producción comprende las áreas de bosques (naturales y plantados) permanentes donde está permitido el aprovechamiento de madera y otras formas de utilización de los recursos, aunque bajo

ciertas condiciones específicas. La ZFP de protección comprende bosques naturales permanentes donde, en general, no se permite ningún tipo de explotación. Los C&I de la OIMT se aplican a ambos tipos de ZFP, aunque están dirigidos especialmente a la ZFP de producción.

Fundamento y proceso de esta revisión

Los C&I han ayudado a aumentar la concientización sobre los beneficios de los bosques más allá de la producción de madera y fibra y han resaltado la importancia de los sistemas de gobernanza que integran los valores económicos, sociales y ambientales de los bosques, particularmente a través de la coordinación intersectorial y la participación significativa de los actores en todos los niveles. El alcance y la escala de los C&I se ampliaron a medida que los bosques comenzaron a ocupar un lugar predominante en los foros internacionales, tales como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (p.ej. las metas de Aichi para la biodiversidad) y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (y su atención a REDD+). Los C&I constituyen un extenso conjunto de herramientas para dar cuenta de todas las funciones de los bosques, y permiten la adopción de un enfoque integral de manejo forestal, ofreciendo así un instrumento esencial para la toma de decisiones sobre la gestión de los bosques.

En 2014, el Consejo Internacional de las Maderas Tropicales decidió iniciar un proceso para evaluar exhaustivamente y mejorar los C&I de la OIMT en base a las experiencias adquiridas y los últimos avances registrados, teniendo en cuenta las *Directrices voluntarias de la OIMT para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales naturales* (OIMT, 2015) y otras normativas pertinentes, así como las recientes actualizaciones de otros procesos de C&I; el uso de los siete elementos temáticos del MFS para la presentación de informes a nivel internacional; y las últimas tendencias en materia de certificación y control local de los bosques. El Consejo decidió hacer hincapié en los adelantos mundiales correspondientes y las cuestiones emergentes relacionadas con temas tales como REDD+, el mayor uso de madera para combustible, la conservación de la biodiversidad y el surgimiento de la bioeconomía, entre otros. En tal respecto, se debía prestar especial atención a los siguientes aspectos:

- la racionalización de aspectos a nivel de indicadores a escala nacional, del paisaje y de la UMF;
- una mayor definición de los indicadores sobre gobernanza forestal, producción sostenible de madera para combustible, la contribución de los bosques al ciclo mundial del carbono, y el papel de los bosques en la adaptación al cambio climático, según corresponda; y
- la investigación de la conexión entre los C&I de la OIMT, OAM/OIMT y Tarapoto y la factibilidad y ventaja de una mayor convergencia entre ellos.

En el Cuadro 1 se muestra un panorama general de los adelantos pertinentes que tuvieron lugar en la OIMT y que fueron tenidos en cuenta en la revisión de sus C&I.

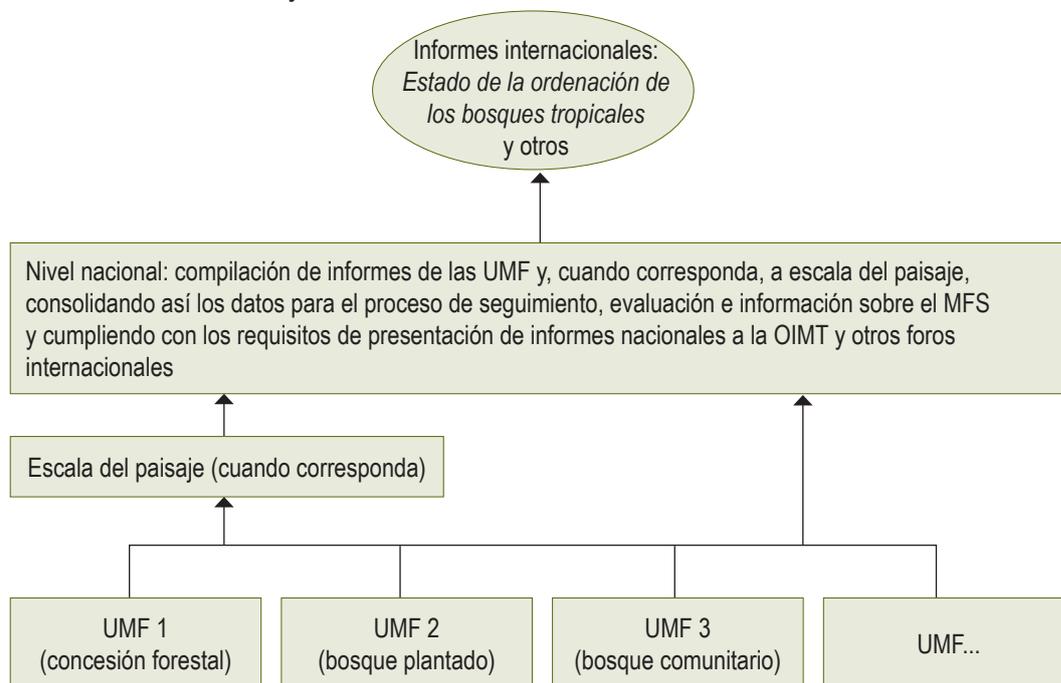
Cuadro 1: Evolución del proceso de C&I de la OIMT desde 2002	
2002–2014	Implementación de 28 talleres de capacitación nacionales sobre C&I con la presencia de 1280 participantes de 30 países en las tres regiones tropicales (África, Asia y el Pacífico, y América Latina y el Caribe), y la financiación de proyectos relacionados con los C&I
2003–2005	Elaboración y publicación de los <i>Principios, criterios e indicadores de la Organización Africana de la Madera y la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales de África</i>
2004–2005	Revisión y publicación de los <i>Criterios e indicadores revisados de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales, con inclusión de un formato de informes</i>
2006, 2011	Publicación del emblemático informe de la OIMT <i>Estado de la ordenación de los bosques tropicales</i> , basado en los informes nacionales sobre C&I
2002, 2009, 2015	Publicación de los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Directrices de la OIMT para la restauración, ordenación y rehabilitación de bosques tropicales secundarios y degradados</i> (2002) • <i>Directrices OIMT/UICN para la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad en los bosques tropicales productores de madera</i> (2009, una revisión de otras directrices similares publicadas en 1993) • <i>Directrices voluntarias para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales naturales</i> (2015, una revisión de otras directrices similares publicadas en 1991)

2 Breve descripción de los criterios e indicadores

El propósito de los criterios e indicadores

Los C&I de la OIMT proporcionan una herramienta a los países miembros para evaluar y seguir las tendencias y los cambios observados en las condiciones del bosque y los sistemas de ordenación y manejo a nivel nacional/subnacional⁴ y de la unidad de manejo forestal (UMF). Los C&I identifican los principales elementos del MFS en los niveles jurisdiccionales aplicables en un país, ofreciendo así un medio para evaluar el progreso realizado en su consecución. Por consiguiente, los C&I de la OIMT se pueden utilizar para llevar a cabo los procesos de seguimiento, evaluación e información sobre la producción y protección de bienes y servicios ambientales en todo tipo de bosques tropicales, tanto naturales como plantados, así como para abordar las necesidades de los grupos de actores específicos en los países tropicales. La Figura 2 muestra un diagrama del uso de los C&I.

Figura 2: Uso de los C&I como herramienta en los procesos de seguimiento, evaluación e información sobre el manejo forestal sostenible a nivel nacional



La información generada con el empleo de los C&I de la OIMT ayuda a comunicar más eficientemente el estado del MFS y las medidas tomadas para lograrlo. Asimismo, esta información ayuda a los países en el diseño de estrategias para la ejecución del MFS, así como para iniciativas relacionadas con REDD+, la aplicación de leyes, gobernanza y comercio forestales (FLEGT), y la restauración de bosques y paisajes (RBP). Los C&I permiten identificar las necesidades de investigación y desarrollo en campos en que los conocimientos son insuficientes, así como las deficiencias en la ejecución del MFS. Además, ayudan a mejorar las políticas y estrategias de MFS y a determinar la necesidad de ayuda y cooperación internacional.

Los C&I de la OIMT constituyen un marco de referencia para que cada país pueda elaborar su propio sistema a fin de determinar el grado de sostenibilidad a nivel nacional y de la UMF. Los C&I son un concepto en evolución y, por lo tanto, deben seguir revisándose y depurándose periódicamente a la luz de la experiencia adquirida y las condiciones cambiantes en el plano económico, social y ambiental. En estas revisiones, se deberán tener en cuenta los nuevos conocimientos que se vayan generando en relación con el funcionamiento de los ecosistemas forestales tropicales, la vulnerabilidad de los bosques a los riesgos naturales, el impacto de las intervenciones humanas en los bosques (ya sea planificadas o no planificadas), y las necesidades cambiantes de la sociedad con respecto a los bienes y servicios

4 Subnacional cuando corresponda, por ejemplo, en el caso de países con estructuras gubernamentales federales.

ambientales. Además, la capacidad para medir los indicadores, y su factibilidad técnica, financiera y política, cambiará con el tiempo, como también se mejorarán los conocimientos con respecto a los “mejores” indicadores para la evaluación, el seguimiento y la información sobre la gestión de los bosques tropicales.

Los criterios

Los C&I reflejan un enfoque integral para la gestión de los bosques como componente del paisaje que genera múltiples beneficios. Los criterios son los elementos esenciales del MFS, mientras que los indicadores constituyen una herramienta para medirlos. La formulación de criterios comunes a los distintos procesos de C&I a nivel mundial condujo a la determinación de “siete elementos temáticos del MFS”, que finalmente se incorporaron en el *Instrumento jurídicamente vinculante sobre bosques de todo tipo* de las Naciones Unidas.

Cuadro 2: Criterios e indicadores para la ordenación y el manejo forestal sostenible

Un criterio se define como un aspecto de la gestión forestal considerado importante y respecto del cual se puede evaluar el MFS. Cada criterio está caracterizado por una serie de indicadores conexos y describe las condiciones o la situación que se deben satisfacer para cumplir con el MFS.

Los C&I de la OIMT comprenden **siete criterios** que constituyen los elementos esenciales del MFS. El primer criterio (“Condiciones propicias para la ordenación y el manejo forestal sostenible”) se relaciona con el marco jurídico, económico e institucional general, sin el cual no se pueden aplicar eficazmente las medidas incluidas en los otros criterios. Conjuntamente con el criterio 2 (“Extensión y estado del bosque”), el primer criterio brinda la información necesaria para evaluar las condiciones favorables al MFS. El criterio 3 (“Salud y resiliencia del ecosistema forestal”) se refiere al riesgo que plantean los agentes destructores y factores de estrés para los bosques. Los criterios 4 (“Producción forestal”), 5 (“Diversidad biológica forestal”) y 6 (“Protección de suelos y recursos hídricos”) se relacionan con el mantenimiento de las múltiples funciones de los bosques para generar productos y servicios ambientales. El criterio 7 (“Aspectos económicos, sociales y culturales”) aborda los valores económicos, sociales y culturales de los bosques y el grado en que el manejo forestal permite mantener tales valores, por ejemplo, ajustándose a las salvaguardias sociales establecidas en los mecanismos financieros nacionales e internacionales.

La secuencia en que se presentan los criterios no refleja ningún orden de prioridades ni su importancia relativa. En el Anexo 1, se muestra un esquema de los siete criterios de la OIMT.

Los indicadores

Un indicador se define como un atributo cuantitativo, cualitativo o descriptivo que, si se mide o controla periódicamente, indica la dirección de los cambios producidos en un criterio dado. Los indicadores identifican la información necesaria para evaluar y seguir los cambios, no sólo en el bosque mismo (indicadores de resultados) sino también como parte de los sistemas de gestión ambiental y forestal utilizados (indicadores de insumos y procesos). Si los valores de cualquier indicador mensurable o claramente descriptivo se colocan en secuencia temporal, pueden proporcionar información sobre la dirección del cambio, que puede ser a favor o en contra del MFS. Sin embargo, los indicadores no pueden, por sí solos, determinar si el manejo forestal es o no es sostenible.

Los indicadores presentados en este documento se identificaron y formularon principalmente en base a la información recibida en los 28 talleres nacionales sobre C&I organizados por la OIMT entre 2002 y 2014. La medición de cualquiera de estos indicadores en el transcurso del tiempo producirá información necesaria e importante para evaluar el progreso hacia el MFS. Los indicadores se han definido de tal manera que resultan claros, prácticos y fáciles de controlar y, en la medida de lo posible, se basan en los conocimientos y datos disponibles.

Sin embargo, es evidente que la información no siempre está fácilmente disponible para todos los indicadores en cualquier país dado. En los casos en que faltan datos, se podría utilizar un sistema de autocalificación para evaluar la calidad de los datos (p.ej. “alta”, “media” o “baja”) a nivel de indicadores en los sistemas nacionales de información sobre C&I, donde una calificación de “baja” calidad de datos podría excluirlos del informe global de la OIMT.

Los países deben presentar un volumen considerable de informes sobre distintos aspectos de la gestión forestal a diferentes organizaciones internacionales. Esta carga se puede minimizar asegurando que las instituciones (p.ej. el CDB, la FAO, la OIMT, la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación – CNUCLD, la CMNUCC y el Fondo de las Naciones Unidas sobre los Bosques – FNUB) coordinen sus solicitudes de datos relacionados con los bosques. En la medida de lo posible, los indicadores descritos en este documento se han elegido por su compatibilidad con los parámetros y definiciones ya acordados en el ámbito internacional. Para que los indicadores proporcionen un panorama preciso de las tendencias registradas, es importante utilizar métodos comparables entre una evaluación y la siguiente, y es necesario contar además con un medio para estimar el grado de precisión de los datos presentados. Lo ideal sería que se utilizaran los mismos métodos de medición y evaluación a lo largo del tiempo, pero las técnicas de recolección y análisis de datos son dinámicas: por ejemplo, la medición de la extensión y calidad del bosque con el uso de sensores remotos y sistemas de información geográfica está evolucionando rápidamente. Además, ciertos bosques se controlan independientemente (p.ej. en el marco de sistemas de certificación forestal) y pueden aportar nuevos datos valiosos a los informes oficiales. Por lo tanto, en cada informe sobre C&I, los países deberían describir los métodos empleados, estimar la precisión de sus datos e indicar si se encontraron dificultades en su recolección o análisis.

Niveles de aplicación de los C&I de la OIMT

El presente documento define los C&I a nivel nacional/subnacional, a escala del paisaje (cuando corresponde) y en el plano local (UMF). Si bien la sostenibilidad general de los bosques de una nación depende en gran parte de las medidas que se tomen a nivel nacional (tales como las decisiones a escala macro sobre el uso de la tierra y, dentro de la ZFP, entre la producción y la conservación), el análisis a nivel de la UMF es la clave para el seguimiento, la evaluación y la información dentro del proceso de MFS. La experiencia en materia de recolección de datos en la última década sugiere que, en muchos países tropicales, sigue habiendo problemas con respecto a la provisión y confiabilidad de los datos obtenidos a partir de las UMF. En principio, el análisis a nivel nacional para los indicadores podría incluir la suma de los datos recopilados a escala de la UMF. Sin embargo, dada la amplia variedad de tamaños y estructuras administrativas o sistemas de tenencia que comúnmente se aplican en las UMF, la validez de esta suma varía enormemente. Por consiguiente, es importante que los países presenten una descripción clara de sus metodologías para definir las UMF, las variaciones de tamaño de las UMF, y sus estructuras de gobernanza (p.ej. concesiones, empresas gubernamentales, bosques comunitarios o bosques privados, o una combinación de estas categorías).

Todos los criterios son válidos a nivel nacional, a escala del paisaje y a nivel de la UMF. El nivel en que se aplica un indicador dado está señalado en este documento con el signo ✓✓ si es totalmente aplicable, ✓ si es aplicable en parte, y ✗ si no se aplica a ese nivel. No obstante, los niveles en que se aplican los distintos indicadores pueden variar de un país a otro. Por lo tanto, al presentar sus informes sobre los C&I de la OIMT, los países deberían proporcionar la información pertinente en los niveles que consideren más apropiados en sus propios contextos y, de ser necesario, deberían incluir las explicaciones correspondientes.

En el formato de datos para cada indicador, se incluyen referencias a fin de indicar dónde se puede encontrar información más allá de las fuentes locales, subnacionales y nacionales utilizadas para describir el indicador dado. Tales referencias son incompletas y podrían perder vigencia con el tiempo. Se espera que los países que utilicen los C&I para dar seguimiento al proceso de MFS especifiquen y actualicen tales referencias a lo largo del tiempo según corresponda.

Anexos, términos y definiciones

En el Anexo 1 de este documento, se describe el concepto de los siete criterios y los vínculos entre los C&I de la OIMT y sus directrices técnicas en relación con diversos aspectos del MFS. En el Anexo 2, se incluyen las definiciones de los principales términos utilizados en el documento, dado que para la aplicación de los criterios e indicadores, es esencial entender cabalmente el significado de conceptos tales como UMF, ZFP, MFS y resiliencia. Si las definiciones utilizadas por los países en sus informes difieren de las presentadas en el Anexo 2, tales países deberían proporcionar sus definiciones e incluir

referencias. En el Anexo 3, se presentan las categorías de áreas protegidas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), mientras que el Anexo 4 contiene las categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN. El Anexo 5 incluye un panorama general de los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y en el Anexo 6, se definen los términos relacionados con la propiedad y el derecho de manejo en los bosques. Este documento se encuentra disponible en formato electrónico “rellenable” en: www.itto.int.

Correlación entre los objetivos del MFS, los principios para el manejo de los bosques tropicales naturales y los C&I

En la Tabla 1, se presenta una síntesis de la correlación entre los criterios de la OIMT, los cuatro objetivos del MFS enumerados en las *Directrices voluntarias para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales naturales* (OIMT, 2015) y los principios para el manejo de los bosques tropicales.

Tabla 1: Correlación entre los C&I de la OIMT y el manejo de los bosques tropicales

Objetivo de MFS	Criterio	Principios para el manejo de los bosques tropicales	
		Principio	Observaciones
1. Establecer las condiciones propicias para la ordenación y el manejo forestal sostenible	Criterio 1: Condiciones propicias para la ordenación y el manejo forestal sostenible	Principio 1: Gobernanza forestal y seguridad de la tenencia	Un firme compromiso político, políticas nacionales favorables, un sólido marco institucional, jurídico y normativo, una estructura de gobernanza apropiada, una tenencia segura del bosque y derechos de acceso y usufructo claramente definidos, en particular, los derechos consuetudinarios y tradicionales, son todas condiciones necesarias para la ordenación y el manejo forestal sostenible
	Criterio 2: Extensión y estado del bosque	Principio 2: Ordenamiento territorial, zona forestal permanente y planificación del manejo forestal	Para la gestión sostenible de los bosques tropicales es preciso que la adjudicación de tierras para los diferentes usos y la planificación espacial, tanto dentro como fuera del bosque, aseguren que se mantengan o mejoren los valores sociales, ambientales y económicos de los bosques a escala del paisaje. Para ello, es necesario adoptar un marco de ordenamiento forestal a escala nacional y/o del paisaje
2. Asegurar la salud y vitalidad del ecosistema forestal	Criterio 3: Salud y resiliencia del ecosistema forestal	Principio 3: Resiliencia ecológica, salud del ecosistema y adaptación al cambio climático	La resiliencia es uno de los pilares del MFS en los bosques tropicales naturales y es esencial mantenerla o incrementarla para reducir los riesgos que podrían atentar contra su sostenibilidad. El cambio climático posiblemente afecte los bosques tropicales y las poblaciones que dependen de tales bosques. Es fundamental identificar, prevenir, controlar y manejar las amenazas que se ciernen sobre los bosques y protegerlos impidiendo la acción de los agentes destructores y otros factores de estrés. Existe una estrecha correlación entre los criterios 3 y 5
3. Mantener las múltiples funciones de los bosques para producir bienes y servicios ambientales	Criterio 4: Producción forestal	Principio 4: Manejo forestal multipropósito	Se debería proteger el papel de los bosques tropicales naturales como proveedores de múltiples bienes y servicios ambientales con la aplicación de prácticas sólidas de planificación y manejo que mantengan o mejoren las funciones ecosistémicas y el potencial de los bosques para producir la gama completa de beneficios para la sociedad. En los bosques productores de madera, es esencial contar con un plan de manejo aprobado que defina claramente los objetivos y las medidas silvícolas necesarias para lograrlos
	Criterio 5: Diversidad biológica forestal	Principio 5: Manejo silvícola	
4. Integrar los aspectos sociales, culturales y económicos en la implementación del MFS	Criterio 6: Protección de suelos y recursos hídricos	Principio 6: Valores sociales, participación comunitaria y salud y seguridad de los trabajadores forestales	El MFS debe vincular la producción forestal (en particular, de madera), la protección del medio ambiente y los intereses locales con respecto al desarrollo. Los bosques tropicales naturales, en especial, tienen una gran diversidad de funciones socioeconómicas y culturales, que se deben reconocer y mantener
		Principio 7: Inversiones en el manejo forestal e instrumentos económicos	

Fuente: Adaptado de OIMT (2015).

3 Criterios e indicadores de la OIMT para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales

Los C&I de la OIMT para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales, revisados en este documento, comprenden siete criterios, 18 grupos de indicadores que subdividen los criterios, y 58 indicadores.

Criterio 1: Condiciones propicias para la ordenación y el manejo forestal sostenible

Marco jurídico-normativo y de gobernanza

- 1.1 Políticas, leyes y reglamentos que rigen la ordenación y el manejo forestal
- 1.2 Tenencia y propiedad de los bosques
- 1.3 Gobernanza forestal

Marco institucional

- 1.4 Instituciones responsables de gestionar y apoyar la ordenación y el manejo forestal
- 1.5 Disponibilidad de personal profesional y técnico para llevar a cabo y apoyar actividades de ordenación y manejo forestal

Marco de ordenamiento y control

- 1.6 Integración de los bosques en el ordenamiento territorial a escala nacional y subnacional
- 1.7 Capacidad y mecanismos para planificar el manejo forestal y para el seguimiento periódico del progreso alcanzado en su ejecución
- 1.8 Proyecciones, estrategias y planes a largo plazo para la ZFP de producción y la ZFP de protección
- 1.9 Participación de los actores interesados en la planificación del uso de suelos y el manejo forestal y en los procesos de seguimiento y evaluación

Marco económico

- 1.10 Cantidad de financiación pública y privada nacional, subnacional e internacional adjudicada para el MFS
- 1.11 Incentivos para fomentar el MFS

Criterio 2: Extensión y estado del bosque

- 2.1 Extensión y porcentaje del territorio total bajo planes integrales de uso de suelos
- 2.2 Extensión de bosques dedicados a la producción y protección
- 2.3 Extensión y porcentaje del territorio total bajo cada tipo de bosque
- 2.4 Planes plurianuales de manejo forestal en las UMF
- 2.5 Superficie forestal sujeta a sistemas de cumplimiento
- 2.6 Cambios en la superficie forestal
- 2.7 Estado del bosque
- 2.8 Reservas de carbono forestal

Criterio 3: Salud y resiliencia del ecosistema forestal

Gestión de amenazas y vulnerabilidades de los bosques

- 3.1 Amenazas causadas al bosque directamente por actividades antrópicas
- 3.2 Vulnerabilidad del bosque ante las alteraciones naturales
- 3.3 Resiliencia forestal y adaptación al cambio climático

Restauración de bosques y suelos degradados

- 3.4 Bosques y paisajes degradados que han sido restaurados
- 3.5 Superficie de tierras forestales o bosques previamente degradados que han sido restaurados

Criterio 4: Producción forestal

Evaluación de recursos

- 4.1 Inventarios de bosques naturales de producción por productos
- 4.2 Nivel de extracción real y permisible de productos maderables y no maderables en los bosques naturales
- 4.3 Nivel de extracción real de productos maderables y no maderables en los bosques plantados
- 4.4 Reservas de carbono forestal

Procedimientos de planificación y control del aprovechamiento forestal

- 4.5 Gestión del aprovechamiento de madera en los bosques naturales de producción
- 4.6 Sistemas de trazabilidad de productos forestales u otros mecanismos de control similares
- 4.7 Registros históricos de la extensión, características y gestión de los bosques

Silvicultura en bosques naturales y plantados

- 4.8 Extracción de impacto reducido y operaciones silviculturales
- 4.9 Manejo silvícola en bosques plantados
- 4.10 Control estratégico de los sistemas silvícolas en bosques naturales y plantados

Criterio 5: Diversidad biológica forestal

Diversidad ecosistémica

- 5.1 Superficie de bosque en áreas protegidas
- 5.2 Gestión de zonas de amortiguación y conectividad de áreas forestales protegidas

Diversidad de especies

- 5.3 Especies amenazadas dependientes del bosque
- 5.4 Procedimientos para conservar la diversidad de especies arbóreas en bosques tropicales naturales

Diversidad genética

- 5.5 Conservación *in situ* de la variación genética dentro de especies arbóreas forestales determinadas

Conservación de la biodiversidad en los bosques de producción

- 5.6 Medidas para la conservación de la biodiversidad en los bosques naturales de producción
- 5.7 Conservación de la biodiversidad en los bosques plantados

Criterio 6: Protección de suelos y recursos hídricos

Grado de protección

- 6.1 Superficie de bosque manejado principalmente para la protección de suelos y recursos hídricos
- 6.2 Protección de cuencas hidrográficas aguas abajo a escala del paisaje

Funciones protectoras en los bosques de producción

- 6.3 Productividad del suelo y capacidad de retención de agua en los bosques de producción
- 6.4 Superficie de la ZFP de producción considerada ecológicamente vulnerable y protegida
- 6.5 Obras de ingeniería forestal para la protección de suelos y recursos hídricos

Criterio 7: Aspectos económicos, sociales y culturales

Aspectos económicos

- 7.1 Contribución del sector forestal al producto interno bruto (PIB)
- 7.2 Valor de los productos forestales y servicios ambientales de producción nacional
- 7.3 Capacidades y eficiencia en la transformación de productos forestales maderables y no maderables

Aspectos sociales y culturales

- 7.4 Desarrollo de capacidades de la fuerza obrera en el manejo de bosques y la industria forestal
- 7.5 Medidas para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores forestales
- 7.6 Mecanismos para la distribución equitativa de los costos y beneficios del manejo forestal
- 7.7 Mecanismos para la resolución de litigios entre los actores del sector forestal
- 7.8 Medios de vida locales y manejo forestal
- 7.9 Bosques reservados para fines culturales, científicos o educativos específicos

Derechos y participación de las comunidades locales y pueblos indígenas en el manejo forestal

- 7.10 Derechos de tenencia y uso de los pueblos indígenas y las comunidades locales en los bosques de dominio público
- 7.11 Participación de los pueblos indígenas y las comunidades locales en el manejo forestal
- 7.12 Recuperación y valor de los conocimientos y capacidades de las poblaciones locales en materia de manejo forestal

4 Formato para el seguimiento, la evaluación y la presentación de informes en base a los C&I

Criterio 1: Condiciones propicias para la ordenación y el manejo forestal sostenible

Las condiciones propicias necesarias para la ordenación y el manejo forestal sostenible en todas las escalas [nacional/subnacional, del paisaje y local (UMF)] son: un firme compromiso político y políticas, leyes y reglamentos favorables; un entorno económico y financiero propicio; sólidas instituciones y estructuras de gobernanza equitativas y apropiadas; derechos adecuados y seguros de tenencia, acceso y uso del bosque, incluyendo derechos consuetudinarios y tradicionales; y marcos apropiados de planificación, seguimiento e información.



Un técnico del proyecto RED-PD 045/11 Rev.2 de la OIMT entrevista a un campesino en Veracruz, México, como parte de una evaluación del valor de los servicios ambientales de los bosques. La participación de los actores locales es un aspecto importante del MFS.

Fotografía: C. Ramírez/INECOL

Marco jurídico-normativo y de gobernanza: indicadores 1.1–1.3

Es importante asegurar y proteger los bosques, especialmente dentro de la ZFP, y manejarlos siguiendo las mejores prácticas de manejo forestal con la participación de todas las partes interesadas, en particular, los pueblos indígenas y las comunidades locales que dependen del bosque.

Indicador 1.1	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje ¹
Políticas, leyes y reglamentos que rigen la ordenación y el manejo forestal	✓✓	✓	✗
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Marco normativo:	Políticas	Leyes	Reglamentos
a) Objetivos nacionales del MFS, inclusive producción, protección e inversiones			
b) Mecanismos para la coordinación intersectorial de políticas y normativas			

¹ ✓✓ = totalmente aplicable; ✓ = aplicable en parte; ✗ = no se aplica.

Continúa en la siguiente página

Indicador 1.1 (continúa de la página anterior)			
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Marco normativo:	Políticas	Leyes	Reglamentos
c) Establecimiento y seguridad de la ZFP			
d) Tenencia de bosques y derechos correspondientes			
e) Participación de las comunidades locales y otras partes interesadas en el manejo forestal			
f) Control de operaciones de manejo forestal			
g) Control de actividades ilegales en las zonas forestales			
h) Salud y seguridad de los trabajadores forestales			
Notas <ul style="list-style-type: none"> • Enumerar todas las leyes, políticas y reglamentos pertinentes • Para cada una de las leyes, políticas y reglamentos, incluir una breve descripción de las secciones que sean pertinentes a las categorías (a)–(h) • Describir cualquier brecha significativa en la cobertura de las leyes, políticas y reglamentos [teniendo en cuenta las categorías (a)–(h)] • Indicar cualquier cambio significativo efectuado en las leyes, políticas y reglamentos desde el informe anterior 			
Referencias OIMT (2015), Principio 1; Blaser et al. (2011) y otras ediciones del informe <i>Estado de la ordenación de los bosques tropicales</i> ; Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo; Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas; informes del FNUB			

Indicador 1.2		Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Tenencia y propiedad de los bosques		✓✓	✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
Clase	Categoría	Superficie (ha)		
ZFP	Bosques públicos – Estatales (inclusive estados subnacionales o provincias, según corresponda), incluida la proporción designada para arrendamiento – Municipales/comunales o de asociaciones públicas – Otros bosques públicos [especificar]			
	Bosques privados – Empresas privadas de inversión – Fundaciones – Asociaciones privadas de pequeños propietarios, comunidades – Individuos/familias			
	Territorio(s) indígena(s)			

Continúa en la siguiente página

Indicador 1.2 (continúa de la página anterior)		
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes		
Clase	Categoría	Superficie (ha)
Fuera de la ZFP	Bosques públicos – Estatales (inclusive estados subnacionales o provincias, según corresponda), incluida la proporción designada para arrendamiento – Municipales/comunales o de asociaciones públicas – Otros bosques públicos [especificar]	
	Bosques privados – Empresas privadas de inversión – Fundaciones – Asociaciones privadas de pequeños propietarios, comunidades – Individuos/ familias	
	Territorio(s) indígena(s)	
Notas <ul style="list-style-type: none"> Indicar la situación específica de la tenencia y propiedad conforme al contexto legal del país Cuando corresponda, especificar las diferencias entre la propiedad de la tierra y el vuelo forestal, así como la propiedad del carbono forestal Distintuir entre los bosques naturales y plantados 		
Referencias FAO (2015); datos sobre la tenencia forestal de la Iniciativa para los Derechos y Recursos (RRI) (www.rightsandresources.org/en/resources/tenure-data)		

Indicador 1.3 Gobernanza forestal	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
		✓✓	✗
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Preguntas para caracterizar el indicador	Sí/No	Más información	
a) ¿La legislación forestal incluye una declaración específica que constituye la política u objetivo nacional (o subnacional, cuando corresponda) de MFS?			
b) ¿Las leyes que rigen el uso de los recursos forestales son claras y coherentes?			
c) ¿Las leyes reconocen los derechos tradicionales e indígenas a los recursos forestales?			
d) ¿Existen mecanismos gubernamentales para abordar las políticas relativas a los bosques y su implementación a nivel intersectorial?			
e) ¿La legislación protege los bienes y servicios no comercializados (p.ej. integridad del ecosistema, calidad del agua, recursos culturales)?			
f) ¿Los actores interesados pueden contribuir a la creación de políticas forestales, planes de manejo de bosques públicos y reglamentos subsidiarios?			

Continúa en la siguiente página

Indicador 1.3 (continúa de la página anterior)		
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes		
<i>Preguntas para caracterizar el indicador</i>	<i>Sí/No</i>	<i>Más información</i>
g) ¿Los datos de inventarios, planes de manejo, leyes y presupuestos para bosques estatales son de fácil acceso para el público en general?		
h) ¿Es efectiva la recolección, repartición y redistribución de impuestos, regalías, derechos y rentas forestales?		
i) ¿Las medidas de las autoridades para combatir los delitos forestales comprenden toda la cadena de suministro forestal (transporte, transformación y comercio)?		
j) ¿Existen conflictos serios entre el Estado y los actores forestales que interfieren con el uso del bosque?		
k) ¿El público tiene oportunidad de denunciar las prácticas corruptas a las autoridades competentes?		
l) ¿Existen auditorías regulares de los organismos forestales y se toman medidas en base a los resultados?		
m) ¿Existen estrategias de comunicación y mecanismos de intercambio de información para aumentar la concientización sobre el MFS?		
Notas		
• En base a procesos consultivos nacionales cuando corresponda		
Referencias		
OIMT (2015), Principio 1; PROFOR – Caja de herramientas sobre la gobernanza forestal		

Marco institucional: indicadores 1.4 y 1.5

Para el MFS es esencial contar con instituciones adecuadas y competentes con vínculos eficaces entre ellas. Se necesitan instituciones de investigación y educación y organismos ejecutores correctamente organizados con suficiente personal sólidamente capacitado para asegurar que el manejo de los bosques se realice sobre la base de los conocimientos científicos, técnicos, socioeconómicos y tradicionales disponibles.

Indicador 1.4	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Instituciones responsables de gestionar y apoyar la ordenación y el manejo forestal	✓✓	✓	✗
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
<i>Instituciones</i>	<i>Nombre</i>	<i>Responsabilidades</i>	
Principal ministerio a cargo de la gestión forestal			
Otra(s) entidad(es) pública(s) [especificar]			
Entidad(es) semipública(s) (p.ej. empresas públicas)			
Instituciones de apoyo			
Otras entidades [especificar]			

Continúa en la siguiente página

Indicador 1.4 (continúa de la página anterior)

Notas

- Describir las instituciones (p.ej. organismos y empresas forestales) con responsabilidades primarias en materia de manejo forestal, recursos faunísticos, REDD+, etc.
- “Otras entidades” pueden incluir, por ejemplo, ministerios y organismos públicos a cargo de aspectos vinculados al manejo forestal, tales como el medio ambiente, energía y recursos hídricos; organizaciones de educación, capacitación e investigación; organizaciones del sector privado (p.ej. organizaciones de productores); organizaciones de la sociedad civil; el sector informal; e instituciones financieras y de inversión.

Referencias

Blaser et al. (2011) y otras ediciones del informe *Estado de la ordenación de los bosques tropicales* de la OIMT; FAO (2015); FAO (2014a) y otras ediciones del informe *Estado de los bosques del mundo* de la FAO; documentos normativos de la FAO; PROFOR – sumarios de política

Indicador 1.5	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Disponibilidad de personal profesional y técnico para llevar a cabo y apoyar actividades de ordenación y manejo forestal	✓✓	✓✓	✗

Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes

<i>Categoría de personal</i>	<i>Sector público [número]</i>	<i>Sector privado [número]</i>
Manejo forestal		
Profesionales en manejo forestal (educación universitaria o técnica)		
Trabajadores forestales capacitados en manejo forestal		
Investigación y educación en relación con el ámbito forestal		
Otros [especificar]		
TOTAL		
Industrias de transformación secundaria de productos forestales y comercio		
Profesionales (educación universitaria o técnica)		
Trabajadores capacitados		
Otro(s) empleo(s) indirecto(s) [especificar]		
TOTAL		

Notas

- “Manejo forestal” comprende la planificación del manejo forestal, la implementación de planes de manejo forestal, y procesos de seguimiento, evaluación e información, inclusive responsabilidades administrativas
- Al igual que para el indicador 1.4, el “sector público” comprende el principal ministerio a cargo de la ordenación y el manejo forestal, instituciones semipúblicas, y las instituciones públicas agrupadas en la categoría de “otras entidades”; incluye también la administración, investigación y educación forestal
- El “sector privado” incluye concesiones forestales, operaciones privadas, organizaciones profesionales, organizaciones no gubernamentales, etc.

Referencias

FAO (2015); datos de la Organización Internacional del Trabajo (www.ilo.org/global/statistics-and-databases)

Marco de ordenamiento y control: indicadores 1.6–1.9

El ordenamiento territorial debe realizarse a escala del paisaje, en un área suficientemente extensa que pueda tener resiliencia ante cambios ambientales y mantener su integridad ecológica. La gestión del paisaje es un enfoque esencial para el manejo sostenible de los recursos naturales, incluidos los bosques, que exige una acción interinstitucional coordinada y la participación eficaz de diversos actores interesados. Por consiguiente, la planificación del MFS requiere un marco adecuado, combinado con el uso de tecnologías apropiadas y procesos eficaces de seguimiento y control.

Indicador 1.6	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Integración de los bosques en el ordenamiento territorial a escala nacional y subnacional	✓✓	✓	✓✓

Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes

Políticas y planes de uso de tierras

Notas

- Describir los mecanismos utilizados para formular políticas de uso de tierras dirigidas a la conservación y utilización sostenible de los recursos naturales, inclusive tierras, suelos, bosques y agua
- Describir en qué medida el MFS está integrado en la planificación a escala del paisaje
- Describir cómo está integrado el manejo forestal de usos múltiples en el ordenamiento territorial más amplio
- Enumerar las principales limitaciones encontradas en la integración de los bosques en el ordenamiento territorial

Referencias

Estrategias de análisis sectoriales del Banco Mundial (www.worldbank.org/en/projects-operations/country-strategies)

Indicador 1.7	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Capacidad y mecanismos para planificar el manejo forestal y para el seguimiento periódico del progreso alcanzado en su ejecución	✓✓	✓✓	✗

Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes

Capacidad y mecanismos

Notas

- Describa los mecanismos utilizados para planificar el MFS (inclusive el proceso periódico de seguimiento, evaluación e intercambio de información sobre el progreso realizado)
- Describir cómo se llevan a cabo las evaluaciones periódicas de recursos forestales a nivel nacional y subnacional y cómo se utilizan esos datos
- Describir cómo se elaboran y utilizan los planes de manejo forestal para la planificación del manejo a nivel de la UMF
- Describir la capacidad disponible y las instituciones responsables en materia de planificación y seguimiento del manejo forestal
- Enumerar las principales limitaciones encontradas en la planificación y seguimiento del manejo forestal

Referencias

FAO (2015)

Indicador 1.8	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Proyecciones, estrategias y planes a largo plazo para la ZFP de producción y la ZFP de protección	✓✓	x	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
ZFP de producción (incluido un mayor uso de bosques plantados)	[Respuesta explicativa, de ser posible con estimaciones en hectáreas]		
ZFP de protección (incluido un mayor uso de bosques plantados con fines de protección)	[Respuesta explicativa, de ser posible con estimaciones en hectáreas]		
Notas <ul style="list-style-type: none"> • Describir las proyecciones (a cinco o más años), estrategias o planes de producción (incluido un mayor uso de bosques plantados) para ajustar las prácticas y patrones actuales de aprovechamiento a los objetivos del MFS y la protección forestal, sobre la base de las categorías descritas en los anexos 3, 4 y 5 			
Referencias FAO (2015); FAO (2014a) y otras ediciones del informe <i>Estado de los bosques del mundo</i> de la FAO; estrategias REDD+ nacionales; metas de Aichi para la diversidad biológica			

Indicador 1.9	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Participación de los actores interesados en la planificación del uso de suelos y el manejo forestal y en los procesos de seguimiento y evaluación	✓✓	x	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Indicar las instituciones responsables de la participación de actores en la planificación del uso de suelos			
Describir los procesos de participación de actores, indicando las partes involucradas y sus niveles de participación			
Describir las mejoras propuestas y las limitaciones encontradas para su introducción			
Notas <ul style="list-style-type: none"> • Enumerar las instituciones responsables de la participación de actores en la planificación del uso de suelos a escala del paisaje (para los países pequeños, podría ser equivalente al nivel nacional) 			
Referencias OIMT (2015), Principio 2; Iniciativa para los Derechos y Recursos (2015); proceso de preparación para REDD+: FCPF (2013); PNUMA (2014)			

Marco económico: indicadores 1.10 y 1.11

Uno de los requisitos más importantes para lograr el MFS es la disponibilidad de recursos financieros (p.ej. subvenciones/donaciones, financiación en condiciones favorables y préstamos), así como la provisión de incentivos e instrumentos económicos apropiados que promuevan y apoyen el MFS. En el proceso de MFS es fundamental capturar el valor total de los bosques, incluyendo los productos forestales y los servicios ambientales, y asegurar la distribución equitativa de los costos y beneficios.

Indicador 1.10 Cantidad de financiación pública y privada nacional, subnacional e internacional adjudicada para el MFS	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	x	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Fuente	Monto (en miles de US\$)	Observaciones (inclusive año de referencia)	
Fuentes gubernamentales - Gobierno nacional - Gobierno subnacional			
Cooperación internacional - Subvenciones /donaciones - Préstamos			
Fuentes privadas - Nacionales - Extranjeras			
Notas <ul style="list-style-type: none"> Indicar el tipo de cambio si se citan las cantidades en moneda nacional Indicar si la financiación es anual o plurianual 			
Referencias <i>Colección de fuentes</i> de la Asociación de Colaboración en Materia de Bosques; informes sobre financiación de REDD+; Matta (2015); estadísticas de la Corporación Financiera Internacional; informes de <i>Forest Trends</i> sobre financiación privada internacional en el ámbito forestal /REDD+			

Indicador 1.11 Incentivos para fomentar el MFS	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	x	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Evaluar y describir brevemente las condiciones estructurales imperantes (p.ej. marco jurídico, normativo e institucional) para atraer inversiones a la actividad forestal			
¿Se están aplicando instrumentos económicos u otros incentivos para fomentar el MFS?			
<ul style="list-style-type: none"> • Si la respuesta es afirmativa, indicar el nombre de cada instrumento /incentivo económico con una breve descripción y una explicación de su uso y las principales instituciones o instancias encargadas de su aplicación 			
Indicar si existe un fondo forestal para apoyar el MFS (bosques naturales, bosques plantados). Especificar el monto anual y el uso primordial			
Notas <ul style="list-style-type: none"> • Los incentivos para fomentar el MFS incluyen instrumentos financieros, tales como ayuda/ financiación/subvenciones/donaciones/préstamos/subsidios nacionales/bilaterales/multilaterales; garantías financieras; tasas de interés diferenciales/preferenciales; reducciones tributarias; y pagos por transferencia/compensación. Incluyen asimismo otros tipos de incentivos económicos, tales como el desarrollo de capacidades; compromiso de mercados; acceso preferente a los mercados (p.ej. FLEGT); reconocimiento del mercado (p.ej. certificación forestal); mitigación de riesgos; valor agregado; reconocimiento y/o restitución de los derechos de uso (tenencia/tradicionales); y ganancias en eficiencia y/o efectividad 			
Referencias <i>Colección de fuentes</i> de la Asociación de Colaboración en Materia de Bosques; Matta (2015)			

Criterio 2: Extensión y estado del bosque

El MFS es una empresa a largo plazo que depende de la estabilidad y seguridad de la ZFP. Este criterio sienta las bases para el MFS en el contexto de una distribución correctamente planificada de bosques de producción y protección. Tiene en cuenta la extensión y el porcentaje de tierras bajo bosques naturales y plantados, así como el contexto más amplio del ordenamiento territorial, las necesidades de conservación de la biodiversidad y la protección de suelos y recursos hídricos a través del mantenimiento de una amplia gama de tipos de bosques, y la integridad y el estado de los recursos forestales.



Dos oficiales de campo realizan un inventario forestal en el Bosque Reservado de Kabaung (Myanmar) como parte de las actividades del proyecto RED-PD 038/11 Rev.3 (F) de la OIMT. Para asegurar el MFS es esencial contar con información de calidad sobre la extensión y el estado del bosque. *Fotografía: Departamento Forestal de Myanmar*

Extensión y estado del bosque: indicadores 2.1–2.8

Indicador 2.1	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Extensión y porcentaje del territorio total bajo planes integrales de uso de suelos	✓✓	✓	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Descripción/título del plan de uso de suelos	Superficie total (ha)	Observaciones	
Notas			
<ul style="list-style-type: none"> Indicar la superficie y el porcentaje del territorio total bajo planes integrales de uso de suelos; especificar el área clasificada como ZFP en el plan de uso de suelos Describir los procesos emprendidos para la planificación del uso de suelos/ordenamiento del paisaje Indicar nuevas tendencias en la planificación del uso de suelos (p.ej. REDD+ y “medidas de mitigación apropiadas para cada país”—NAMA) 			
Referencias			
FAO (2015); Blaser et al. (2011) y otras ediciones del informe <i>Estado de la ordenación de los bosques tropicales</i> de la OIMT			

Indicador 2.2 Extensión de bosques dedicados a la producción y protección	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje	
		x	✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
	Dedicados a:			
	Producción de madera (y productos forestales no maderables) (ha)	Protección forestal (ha)		
Bosques naturales				
- ZFP				
- Fuera de la ZFP*				
Bosques plantados				
- ZFP				
- Fuera de la ZFP*				
Superficie de la ZFP con límites físicamente demarcados				
Notas				
<ul style="list-style-type: none"> *Los países sin una ZFP deben completar la fila correspondiente a bosques fuera de la ZFP Indicar fuente y año de referencia Indicar la superficie de bosques privados dentro de la ZFP Indicar la extensión y límites de las áreas de ZFP identificadas, registradas y oficialmente reconocidas como lugares únicos 				
Referencias				
FAO (2015); Blaser et al. (2011) y otras ediciones del informe <i>Estado de la ordenación de los bosques tropicales</i> de la OIMT				
Indicador 2.3 Extensión y porcentaje del territorio total bajo cada tipo de bosque	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje	
	x	✓✓	x	
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
<i>Tipo de bosque</i>	<i>Bosque total (ha)</i>	<i>%</i>	<i>Dentro de la ZFP (ha)</i>	<i>Fuera de la ZFP (ha)</i>
Total		100		
Notas				
<ul style="list-style-type: none"> Describir la clasificación de tipos forestales (ecológicos) utilizada. Incluir tipos de bosques en suelos azonales (no clímax) (p.ej. manglares, bosques de pantano, bosques en suelos calizos y bosques en suelos salinos) Las clasificaciones de tipos de bosque basadas en la composición de especies son más útiles que las basadas en la estructura forestal 				
Referencias				
FAO (2015) en base a la clasificación del Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación; Iremonger & Gerrard (2011); ecorregiones del WWF (Basado en Olson et al. 2001)				

Indicador 2.4 Planes plurianuales de manejo forestal en las UMF	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	x	✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	<i>Bosque total (ha)</i>	<i>ZFP (ha)</i>	<i>Fuera de la ZFP (ha)</i>
Bosques de producción: bosques naturales y bosques de regeneración natural (inclusive áreas protegidas en bosques de producción) - Número de planes de manejo - Superficie (ha)			
Bosques de producción: bosques plantados - Número de planes de manejo - Superficie (ha)			
Bosques protegidos (inclusive suelos, recursos hídricos y biodiversidad) - Número de planes de manejo - Superficie (ha) - Finalidad de la protección			
Describir la eficacia de la ejecución de los planes de manejo forestal. ¿Cómo se controla la ejecución?	<i>[Respuesta explicativa]</i>		
Notas			
<ul style="list-style-type: none"> • Los planes de manejo incluyen planes plurianuales de manejo forestal multipropósito para la gestión de productos forestales y servicios ambientales en áreas forestales naturales y planes de manejo forestal en bosques plantados con cualquier fin • Indicar el(los) año(s) correspondientes a los datos 			
Referencias			
Blaser et al. (2011) y otras ediciones del informe <i>Estado de la ordenación de los bosques tropicales</i> de la OIMT; datos nacionales; FAO (2015)			

Indicador 2.5 Superficie forestal sujeta a sistemas de cumplimiento	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	✓✓	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Bosque total (ha)	Observaciones	
Certificación del manejo forestal - Bosques naturales, inclusive bosques de regeneración natural - Bosques plantados			
Otro sistema de garantía de legalidad		[Especificar]	
Notas			
<ul style="list-style-type: none"> • Ver las definiciones de bosques “naturales” y “plantados” en el Anexo 2 • El bosque natural puede incluir regeneración natural asistida, inclusive la segunda generación de árboles plantados inicialmente • Especificar los sistemas de certificación del manejo forestal utilizados • Indicar el(los) año(s) correspondientes a los datos 			
Referencias			
Sitio web del Consejo de Gestión Forestal – FSC (ic.fsc.org); sitio web del Programa para la Ratificación de la Certificación Forestal – PEFC (www.pefc.org); Servicio de Información del Mercado de la OIMT (www.itto.int/market_information_service)			

Indicador 2.6 Cambios en la superficie forestal	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	x	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Bosque total (ha)	ZFP (ha)	Fuera de la ZFP (ha)
Área forestal convertida para fines agrícolas desde el informe anterior [indicar período de años]			
Área forestal convertida legalmente para asentamientos humanos y desarrollo de infraestructura desde el informe anterior [indicar período de años]			
Área forestal convertida legalmente para otros fines [especificar] desde el informe anterior [indicar período de años]			
Área convertida legalmente en bosques desde el informe anterior [indicar período de años]			
Área forestal estimada que fue deforestada ilegalmente desde el informe anterior [indicar período de años]			

Continúa en la siguiente página

Indicador 2.6 (continúa de la página anterior)			
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Bosque total (ha)	ZFP (ha)	Fuera de la ZFP (ha)
Área forestal agregada desde el informe anterior [indicar período de años]: - Bosque plantado (forestación) - Regeneración natural (cuando exista)			
Notas <ul style="list-style-type: none"> • De ser posible, distinguir entre las áreas dentro de la ZFP y fuera de la ZFP • En la medida de lo posible, el período para el cual se describen los cambios debe seguir inmediatamente después del período cubierto por el informe anterior 			
Referencias Informes de REDD+; FAO (2015)			

Indicador 2.7 Estado del bosque	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	x	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Superficie total (ha)	ZFP (ha)	Fuera de la ZFP (ha)
Bosque natural intacto/sin manejar			
Bosque natural manejado			
Bosque natural degradado			
Bosque secundario (bosque de sucesión)			
Tierras forestales degradadas actualmente desarbolladas			
Notas <ul style="list-style-type: none"> • Ver definiciones en el Anexo 2 y OIMT (2015) • Los bosques naturales intactos son bosques sin perturbaciones visibles causadas por intervenciones antrópicas 			
Referencias OIMT (2002); Desafío de Bonn (www.bonnchallenge.org); estrategias REDD+ nacionales			

Indicador 2.8 Reservas de carbono forestal	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
		✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
<i>Año de referencia:</i>	<i>Reservas de carbono en el área forestal total (en miles de toneladas)</i>	<i>Reservas de carbono en la ZFP (en miles de toneladas)</i>	<i>Reservas de carbono fuera de la ZFP (en miles de toneladas)</i>
Biomasa aérea			
Biomasa subterránea			
Todos los cinco reservorios de carbono			
Indicar la superficie de "bosque total" (ha)			
Describir el método de medición/fórmula aplicado			
Notas			
<ul style="list-style-type: none"> • Los cinco reservorios de carbono en los bosques son: 1) biomasa aérea; 2) biomasa subterránea; 3) madera muerta; 4) hojarasca; y 5) materia orgánica del suelo 			
Referencias			
Mejores prácticas – Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático; fórmula en Chave (2005); Winrock (2012)			

Criterio 3: Salud y resiliencia del ecosistema forestal

Los bosques tropicales naturales y plantados pueden verse afectados por diversas actividades antrópicas, tales como invasiones, extracción ilegal, incendios causados por el hombre, contaminación, pastoreo de ganado, minería, caza ilegal, especies invasoras y propagación de plagas. Los bosques se ven afectados también por fenómenos naturales, tales como eventos climáticos extremos (p.ej. severos vientos, intensas precipitaciones, inundaciones y sequías), la fauna silvestre, y plagas y enfermedades. Para el MFS se necesita el cuidado de la salud del bosque, que puede incluir la restauración de bosques vulnerables y degradados y la adopción de medidas para aumentar la resiliencia del ecosistema forestal.

Gestión de amenazas y vulnerabilidades de los bosques: indicadores 3.1–3.3

En los países tropicales existe preocupación por los efectos del cambio climático y la variabilidad climática en la salud de los bosques. Es preciso aplicar medidas para controlar las amenazas y la vulnerabilidad de los ecosistemas forestales. Probablemente se requieran prácticas específicas de manejo para controlar los daños, monitorizar las amenazas emergentes, y determinar las intervenciones que sean necesarias.



Para el MFS se necesita el cuidado de la salud del bosque. Fotografía: Departamento Forestal de Sarawak

Indicador 3.1	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje	
Amenazas causadas al bosque directamente por actividades antrópicas	✓✓	✓✓	✓✓	
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
Enumerar las cinco principales amenazas antrópicas que se ciernen directamente sobre los bosques (especialmente en la ZFP)				
Amenazas antrópicas directas a los bosques	Área afectada (ha)	Procedimientos de control	Área de control (ha)	Eficacia estimada
1				
2				
3				
4				
5				

Continúa en la siguiente página

Indicador 3.1 (continúa de la página anterior)	
Describir el grado y la naturaleza de la invasión, degradación y alteración del bosque causada por actividades antrópicas, y los procedimientos de control aplicados	
Enumerar las especies invasoras observadas en los bosques, identificar las especies de mayor preocupación, e indicar las medidas emprendidas para controlar las especies invasoras	
Notas <ul style="list-style-type: none"> • Cuando corresponda, indicar las instituciones responsables de aplicar los procedimientos de control • En la columna de “eficacia estimada”, enumerar las limitaciones que obstaculizan la aplicación de los procedimientos de control y cualquier mejora propuesta 	
Referencias OIMT (2002); Thompson et al. (2013)	

Indicador 3.2	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Vulnerabilidad del bosque ante las alteraciones naturales	✓✓	✓✓	✓✓

Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes

Enumerar las cinco alteraciones más importantes que aumentan la vulnerabilidad de los bosques

	Principales alteraciones naturales	Área afectada (ha)	Procedimientos de control	Área de control (ha)	Eficacia estimada
1					
2					
3					
4					
5					

Describir las causas de las alteraciones naturales enumeradas y las medidas correctivas tomadas para reducir la vulnerabilidad de los bosques a factores de estrés bióticos y abióticos

[Respuesta explicativa]

Describir las medidas tomadas con el fin de reforzar la capacidad de los operadores forestales para abordar los problemas nuevos y emergentes en relación con la salud y resiliencia de los bosques

[Respuesta explicativa]

Notas

- Indicar el grado y la naturaleza de la degradación y alteración forestal debido a causas naturales, y los procedimientos de control aplicados
- Indicar las instituciones responsables de aplicar los procedimientos de control
- Enumerar las limitaciones que obstaculizan la aplicación de los procedimientos de control y cualquier mejora propuesta

Referencias

FAO (2013); OIMT (2015), Principio 3

Indicador 3.3 Resiliencia forestal y adaptación al cambio climático	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	x	x	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Sí/No	Observaciones	
¿Se conocen y monitorizan las tendencias relacionadas con el clima en la zona forestal?			
¿Se monitorizan la frecuencia y severidad de los efectos del cambio climático en los bosques naturales y plantados?			
¿Existen estudios para evaluar el impacto en los bosques (naturales y plantados)?			
¿Se han evaluado los riesgos relativos al clima a corto y largo plazo?			
¿Los planes de manejo forestal en bosques naturales y los planes de forestación describen las medidas dirigidas a abordar la resiliencia de los árboles y ecosistemas forestales?			
¿Se están aplicando medidas de adaptación en la planificación del manejo forestal para resolver las cuestiones de vulnerabilidad y resiliencia?			
Describir los trabajos de investigación que se estén realizando (p.ej. sobre la genética de las especies; sequías; incendios forestales)	<i>[Respuesta explicativa]</i>		
Notas			
• En las observaciones, indicar las diferencias de enfoque entre los bosques naturales y plantados			
Referencias			
CIFOR (2008); FAO (2013)			

Restauración de bosques y suelos degradados: indicadores 3.4 y 3.5

La “restauración de bosques y paisajes” (RBP) es un concepto emergente que consiste en un enfoque de la restauración forestal en la que participan las partes interesadas de todos los tipos de usos de la tierra que están afectados, y en el que se adoptan procesos participativos para la toma de decisiones. El objetivo de la RBP es restaurar los paisajes degradados a su estado saludable y productivo a fin de satisfacer las necesidades de las poblaciones y el medio ambiente de forma sostenible. La RBP utiliza enfoques colaborativos para armonizar las numerosas decisiones sobre el uso de la tierra con los objetivos de restablecer la integridad ecológica, la resiliencia forestal y la productividad económica y fomentar el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales.

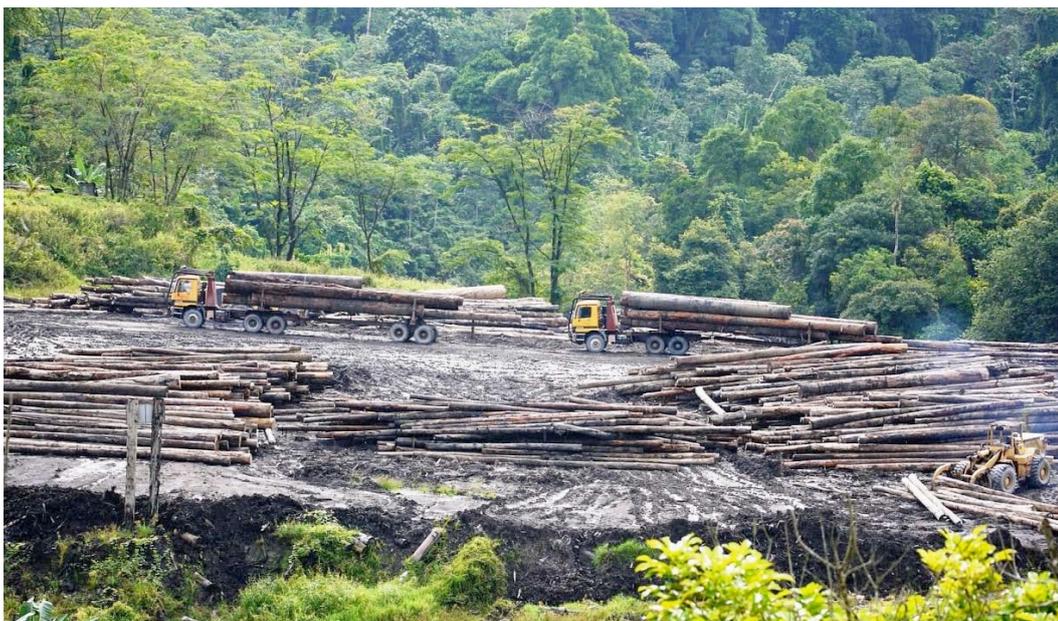
Indicador 3.4	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Bosques y paisajes degradados que han sido restaurados	✓✓	x	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Si/No	Observaciones	
¿Se han tomado medidas para determinar el grado de degradación forestal a escala del paisaje y para identificar las oportunidades de restauración?			
¿Se ha realizado un estudio de base para determinar las causas de la degradación?			
¿Se están realizando actividades de RBP en el terreno? Si la respuesta es afirmativa, indicar el área cubierta y describir las medidas tomadas			
¿Participan los actores locales en el diseño de estrategias de restauración y su implementación? Si la respuesta es afirmativa, describir tal participación			
¿Intervienen los actores locales en el control participativo de las actividades de restauración del paisaje?			
¿Se ha formulado una estrategia o plan de restauración forestal a nivel nacional/ subnacional?			
• Si la respuesta es afirmativa, ¿se está implementando dicha estrategia o plan?			
– Si la respuesta es afirmativa, ¿cuál es la escala y cronograma de la iniciativa, y qué porcentaje del área se ha restaurado en los últimos años (p.ej. tres años anteriores)?	[Respuesta explicativa]		
Referencias			
OIMT (2002); Alianza Mundial para la Restauración del Paisaje Forestal (www.forestlandscaperestoration.org); Iniciativa de Restauración Mundial del Instituto de los Recursos Mundiales; Metodología de Evaluación de Oportunidades de Restauración (ROAM)—UICN e Instituto de los Recursos Mundiales (2014)			

Indicador 3.5		Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Superficie de tierras forestales o bosques previamente degradados que han sido restaurados		✓✓	x	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Observaciones</i>		
Superficie total restaurada (período de tres años) <i>[indicar años correspondientes]</i>				
Superficie total restaurada mediante regeneración natural/combinación de plantaciones de enriquecimiento (período de tres años) <i>[indicar años correspondientes]</i>				
Superficie total restaurada mediante plantaciones, incluyendo sistemas agroforestales (período de tres años) <i>[indicar años correspondientes]</i>				
Notas				
<ul style="list-style-type: none"> En la medida de lo posible, indicar la superficie de tierras forestales restauradas con bosques plantados y lotes boscosos, la superficie de tierras forestales restauradas con regeneración natural (asistida), la superficie de bosque degradado que haya sido restaurado con prácticas silvícolas, la superficie de tierra restaurada con sistemas agroforestales, y la superficie de tierra restaurada con barbechos mejorados 				
Referencias				
OIMT (2002)				

Criterio 4: Producción forestal

Este criterio se relaciona con el objetivo de mantener las múltiples funciones de los bosques y su capacidad para generar productos y servicios ambientales. Tales funciones y capacidades sólo se pueden sustentar en el largo plazo si el manejo forestal es viable desde el punto de vista económico y financiero, ecológicamente racional y socialmente aceptable.

Los bosques designados para la producción de madera pueden cumplir muchas otras funciones importantes, tales como la protección del medio ambiente, el almacenamiento de carbono y la conservación de especies y ecosistemas. Estas funciones múltiples del bosque deben salvaguardarse mediante la aplicación de prácticas racionales de ordenación y manejo que mantengan el potencial de los recursos forestales para producir una serie completa de beneficios para la sociedad.



Un cargadero de trozas en Ravenscott, Sarawak, Malasia. Los bosques de producción pueden cumplir también muchas otras funciones importantes. Fotografía: J. Blaser

Evaluación de recursos: indicadores 4.1–4.4

Es fundamental llevar a cabo evaluaciones periódicas de los recursos forestales con el fin de asegurar la producción sostenible de bienes y servicios forestales para la sociedad. Estas evaluaciones suministran la información necesaria, no sólo con respecto a las cantidades de productos maderables y no maderables que se pueden extraer de forma sostenible, sino también con relación a otros valores forestales y cómo éstos podrían cambiar en el transcurso del tiempo.

Indicador 4.1	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje	
Inventarios de bosques naturales de producción por productos	x	✓✓	x	
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
Área inventariada [indicar el año de referencia]	ZFP		Fuera de la ZFP (ha)	
	ha	%	ha	%
Madera (en rollo industrial)				
Otra madera (consumo local, leña)				
Productos forestales no maderables				
Área inventariada total				

Continúa en la siguiente página

Indicador 4.1 (continúa de la página anterior)							
Notas							
<ul style="list-style-type: none"> Indicar la extensión y el porcentaje de bosque donde se han realizado inventarios y levantamientos para determinar la cantidad de los principales productos forestales (p.ej. madera, fibra, gomas, savias, alimentos de origen animal y vegetal, y medicinas) 							
Referencias							
Blaser et al. (2011) y otras ediciones del informe <i>Estado de la ordenación de los bosques tropicales</i> de la OIMT; FAO (2015); Programa de Evaluación y Vigilancia Forestal – FAO							
Indicador 4.2				Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje	
Nivel de extracción real y permisible de productos maderables y no maderables en los bosques naturales				✓✓	✓✓	✗	
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes							
	Área forestal total (ZFP + no ZFP)		ZFP		Fuera de la ZFP		
	Número de especies extraídas	Cinco especies extraídas principales, por volumen	Extracción real anual	Extracción anual permisible	Extracción real anual	Extracción anual permisible	
Madera (en rollo industrial)	1		m ³	m ³	m ³	m ³	
	2		m ³	m ³	m ³	m ³	
	3		m ³	m ³	m ³	m ³	
	4		m ³	m ³	m ³	m ³	
	5		m ³	m ³	m ³	m ³	
Otra madera (p.ej. consumo local, leña)	1		m ³	m ³	m ³	m ³	
	2		m ³	m ³	m ³	m ³	
	3		m ³	m ³	m ³	m ³	
	4		m ³	m ³	m ³	m ³	
	5		m ³	m ³	m ³	m ³	
Productos forestales no maderables [especificar]	1		kg	kg	kg	kg	
	2		kg	kg	kg	kg	
	3		kg	kg	kg	kg	
	4		kg	kg	kg	kg	
	5		kg	kg	kg	kg	
Notas							
<ul style="list-style-type: none"> Indicar los niveles de extracción promedio del último trienio para el cual se dispone de datos (incluir la fuente de datos y la unidad de medida utilizada) Describir el método para calcular la posibilidad de corta anual (corta anual permisible) para la madera en rollo industrial 							
Referencias							
Blaser et al. (2011) y otras ediciones del informe <i>Estado de la ordenación de los bosques tropicales</i> de la OIMT							

Indicador 4.3		Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Nivel de extracción real de productos maderables y no maderables en los bosques plantados		✓✓	✓✓	✗
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
	<i>Extracción anual total en bosques plantados</i>	<i>Enumerar las cinco especies extraídas principales (por volumen o peso) para cada categoría, y el nivel real de extracción anual</i>		
Madera (en rollo industrial)	m ³	1		m ³
		2		m ³
		3		m ³
		4		m ³
		5		m ³
Otra madera (p.ej. consumo local, leña)	m ³	1		m ³
		2		m ³
		3		m ³
		4		m ³
		5		m ³
Productos forestales no maderables	kg	1		kg
		2		kg
		3		kg
		4		kg
		5		kg
Notas				
• Indicar los niveles medios de extracción declarados en el último trienio, junto con la fuente de datos				
Referencias				
FAO (2015); Blaser et al. (2011) y otras ediciones del informe <i>Estado de la ordenación de los bosques tropicales</i> de la OIMT; Jürgensen et al. (2014); sitio web de la FAO sobre productos forestales no maderables: www.fao.org/forestry/nwfp/en				

Indicador 4.4 Reservas de carbono forestal	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	x	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	<i>Área forestal (ha)</i>	<i>Toneladas de carbono comprometidas</i>	<i>Cronograma (años)</i>
Reservas de carbono forestal preservadas mediante el manejo sostenible de bosques naturales y la conservación forestal			
Restauración de reservas de carbono degradadas mediante prácticas de enriquecimiento de bosques degradados y restauración natural asistida			
Creación de nuevas reservas de carbono mediante actividades de forestación y reforestación en zonas no forestadas			
Notas			
<ul style="list-style-type: none"> • Incluir todos los programas de mitigación del cambio climático relacionado con los bosques, tales como REDD+, NAMA forestales, INDC, Mecanismos para un Desarrollo Limpio – Forestación/Reforestación • En la medida de lo posible, establecer una distinción en función de la estrategia REDD+ aplicada actualmente 			
Referencias			
Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques; Programa ONU-REDD (www.un-redd.org); plataforma web de REDD+ – CMNUCC (http://redd.unfccc.int); Mecanismo para un Desarrollo Limpio – Forestación/Reforestación (https://cdm.unfccc.int)			

Procedimientos de planificación y control del aprovechamiento forestal: indicadores 4.5–4.7

Los procedimientos de planificación del aprovechamiento en los bosques naturales deben permitir un control técnico adecuado, garantizar condiciones laborales de salud y seguridad, minimizar los costos y reducir el impacto ambiental. Con procedimientos de planificación sólidos y eficaces se ayudará a asegurar que las inversiones en la actividad forestal produzcan rendimientos financieros, económicos y sociales adecuados, minimizando a la vez los daños causados al medio ambiente.

Indicador 4.5				Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Gestión del aprovechamiento de madera en los bosques naturales de producción				x	✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes						
Contratos de aprovechamiento de bosques naturales [indicar el año de referencia]	Número total de contratos	Área total bajo contrato (ha)	Área más pequeña / más extensa bajo contrato (ha)	Duración del contrato (años)	Corta anual permisible y superficie de aprovechamiento (m ³ ; ha)	Corta anual real (volumen y superficie) (m ³ ; ha)
Concesión privada a largo plazo						
Concesión comunitaria a largo plazo						
Concesión /contrato a mediano plazo						
Permiso de aprovechamiento a corto plazo (en base a superficie)						
Permiso de aprovechamiento a corto plazo (en base a volumen)						
Otros [especificar]						
Notas <ul style="list-style-type: none"> • Especificar las principales condiciones de los diversos contratos de aprovechamiento de bosques naturales actualmente vigentes • Indicar el porcentaje de contratos de aprovechamiento ejecutados bajo planes plurianuales de manejo forestal • Indicar el porcentaje de otros permisos de aprovechamiento oficiales (permisos de pequeña, mediana y gran escala) ejecutados sin planes de manejo forestal 						
Referencias FAO (2001a)						

Indicador 4.6		Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Sistemas de trazabilidad de productos forestales u otros mecanismos de control similares		✓✓	x	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
<i>Tipo de trazabilidad</i>	<i>Sistema existente [Si/No]</i>	<i>Institución responsable</i>	<i>Observaciones (p.ej. escala de aplicación, eficiencia)</i>	
Trazabilidad de trozas (del tocón a la planta transformadora)				
Trazabilidad de madera (de la planta transformadora al puerto/ usuario final)				
Trazabilidad de otros productos forestales (p.ej. carne de caza, fauna y flora silvestres, carbón vegetal, otros productos forestales no maderables) <i>[especificar]</i>				
Notas				
<ul style="list-style-type: none"> En las observaciones, describir el tipo de sistema(s) y su aplicación (p.ej. partes responsables, alcance y escala) 				
Referencias				
Seidel (2012)				

Indicador 4.7		Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Registros históricos de la extensión, características y gestión de los bosques		✓✓	✓✓	✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
	<i>Bosques naturales</i>	<i>Bosques plantados</i>		
Describir la disponibilidad de registros históricos sobre la extensión, características y gestión de los bosques (a nivel nacional, subnacional o local)				
¿Se cuenta con archivos de datos forestales (p.ej. crecimiento, rendimiento, salud y usos) y están accesibles para el ordenamiento y manejo del bosque?				
¿Se han establecido parcelas permanentes de muestreo? Si la respuesta es afirmativa, especificar cuándo se establecieron y el año de la remediación más reciente				
Notas				
<ul style="list-style-type: none"> En muchos países, existen registros históricos de ensayos forestales y mediciones del crecimiento de las especies arbóreas, así como de prácticas de aprovechamiento y silvícolas en bosques naturales y plantados. Tales registros a menudo han sido descuidados, pero podrían representar valiosas fuentes de información sobre el comportamiento y crecimiento a largo plazo de las especies arbóreas y rodales forestales 				
Referencias				
Archivos de concesionarios forestales; institutos nacionales de investigación forestal				

Silvicultura en bosques naturales y plantados: indicadores 4.8–4.10

Con directrices y lineamientos claros, se ayuda a asegurar un alto nivel de calidad en todas las operaciones forestales. En los bosques naturales, estas directrices y lineamientos pueden incluir inventarios de aprovechamiento para determinar los niveles de extracción sostenibles (para productos forestales maderables y no maderables), inventarios para evaluar las condiciones de los bosques después del aprovechamiento, y el tipo de tratamiento silvícola necesario para asegurar una regeneración adecuada y la salud del bosque a largo plazo. Se necesita también una orientación para reducir los daños causados por las prácticas de aprovechamiento, así como una guía sobre tratamientos silvícolas para los bosques plantados, la restauración forestal, y procedimientos para el control y evaluación periódicos de las prácticas de manejo forestal.

Indicador 4.8 Extracción de impacto reducido y operaciones silviculturales	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	x	✓✓	✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Bosques naturales	Bosques plantados	
Describir los sistemas y/o directrices de extracción forestal recomendados existentes en el país y el grado en que se los está aplicando			
Describir los sistemas y/o directrices silvícolas recomendados existentes en el país para el aprovechamiento de productos forestales maderables y no maderables y el grado en que se los está aplicando			
Indicar en qué medida se están controlando las prácticas de extracción de impacto reducido y los tratamientos silvícolas, inclusive las partes responsables y la escala geográfica del control			
Indicar hasta qué punto se están archivando los datos de control para permitir la evaluación de los efectos acumulativos de los sistemas de extracción y tratamientos silvícolas en el transcurso del tiempo			
Describir los levantamientos posteriores al aprovechamiento para evaluar la eficacia de las prácticas de extracción y las actividades silviculturales realizadas para mejorar los rodales forestales y el establecimiento de la regeneración arbórea, y el control de los tratamientos silvícolas			
Notas			
<ul style="list-style-type: none"> Un sistema silvícola comprende un proceso de cuidado, extracción y reposición de árboles forestales. La silvicultura abarca todas las operaciones aplicadas para manejar los rodales forestales, inclusive las actividades de extracción (ver la definición de <i>extracción de impacto reducido</i> en el Anexo 2) 			
Referencias			
OIMT (2015), principios 4 y 5; FAO (1996); Fundación Forestal Tropical (2007); OIMT (1993); FAO (2006b)			

Indicador 4.9 Manejo silvícola en bosques plantados	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	x	✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
<i>Actividades silvícolas en bosques plantados</i>	<i>Indicar las metodologías utilizadas</i>		
Selección de especies para bosques plantados (p.ej. indicar si se utilizan especies locales, especies exóticas, inclusive si se consideran especies invasoras, y la fuente de materiales de plantación)			
Uso de biotecnología y modificación genética de especies			
Selección del tratamiento silvícola y mantenimiento de sitios de plantación después del primer turno de rotación			
Control de plagas y enfermedades (p.ej. uso de herbicidas, pesticidas, fungicidas y otros productos químicos)			
Uso de fertilizantes (viveros, sitios de forestación)			
Control de incendios			
Gestión de recursos hídricos en paisajes de bosques plantados			
Notas <ul style="list-style-type: none"> • Es importante definir los tratamientos silvícolas y operativos específicos para el manejo de bosques plantados, ya sea con fines de producción o protección, o una combinación de ambos 			
Referencias OIMT (1993); FAO (2006a); FAO (2006b); Evans (2009)			
Indicador 4.10 Control estratégico de los sistemas silvícolas en bosques naturales y plantados	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	✓✓	✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Describir el régimen utilizado para controlar estratégicamente el impacto del aprovechamiento y la aplicación del sistema silvícola			
<i>Sistema silvícola a nivel de la UMF</i>	<i>Superficie total por año (ha)</i>		
Bosque natural de producción (ZFP) (concesiones madereras en bosques naturales, licencias, aprovechamientos comunitarios, extracción de productos forestales no maderables)			
- Área donde se aplica el control del rendimiento			
- Área donde se aplican operaciones previas al aprovechamiento			
- Área donde se aplican operaciones posteriores al aprovechamiento			
- Área donde se aplican tratamientos silvícolas para inducir o asistir la regeneración natural			
- Área donde se aplican prácticas de plantaciones de enriquecimiento [<i>especificar las principales especies utilizadas</i>]			

Continúa en la siguiente página

Indicador 4.10 (continúa de la página anterior)	
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes	
Describir el régimen utilizado para controlar estratégicamente el impacto del aprovechamiento y la aplicación del sistema silvícola	
<i>Sistema silvícola a nivel de la UMF</i>	<i>Superficie total por año (ha)</i>
Bosque plantado (ZFP) (Plantaciones industriales para la producción de madera/fibra/leña; plantaciones comunales; plantaciones de protección)	
- Cuidados silviculturales y entresacas/aclareos en plantaciones puras/monoespecíficas <i>[indicar la principal especie utilizada]</i>	
- Cuidados silviculturales y entresacas/aclareos en plantaciones mixtas/multiespecíficas <i>[indicar la combinación de especies utilizada]</i>	
- Reposición del rodal forestal después del aprovechamiento <i>[indicar el % de reposición]</i>	
<p>Notas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El control estratégico genera datos sobre los efectos de las operaciones forestales a largo plazo de modo que se pueden detectar y resolver los problemas potenciales. A fin de orientar las decisiones silvícolas, se puede aplicar un método simple de evaluación (muestreo de diagnóstico) a nivel de la UMF para determinar la necesidad de un tratamiento específico • Indicar el año de referencia • Los tratamientos más comunes para inducir o asistir la regeneración natural incluyen el cuidado de la regeneración natural, escarificación del suelo, quemas prescritas, liberación de árboles de cosechas futuras, entresacas/aclareos, corte de lianas/bejuco y plantaciones de enriquecimiento 	
<p>Referencias</p> <p>OIMT (2015); FAO (1996); Fundación Forestal Tropical (2007); OIMT (1993)</p>	

Criterio 5: Diversidad biológica forestal

Este criterio se relaciona con la conservación y el mantenimiento de la biodiversidad, inclusive los ecosistemas, las especies y la diversidad genética, con especial énfasis en la conservación de la biodiversidad en los bosques de producción y a escala del paisaje. Las Directrices OIMT/UICN para la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad en los bosques tropicales productores de madera (OIMT/UICN, 2009) están dirigidas a apoyar el seguimiento de la biodiversidad en los paisajes forestales. Los principios generales y definiciones utilizados aquí son los establecidos por el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la UICN.

Diversidad ecosistémica: indicadores 5.1 y 5.2

La mejor forma de lograr la conservación de la diversidad ecosistémica es manteniendo paisajes funcionales y mediante el establecimiento y la ordenación de un sistema de áreas protegidas (combinaciones de las categorías I a VI de la UICN)⁵ que contenga muestras representativas de todos los tipos de bosque, vinculados, en la medida de lo posible, por “corredores” o “puentes” biológicos. Esto se puede asegurar mediante políticas eficaces de uso de suelos y sistemas para seleccionar y establecer áreas protegidas y mantener su integridad a través de consultas con las comunidades locales y con su participación.



Una garza alza vuelo en un bosque inundable de Veracruz (México), una zona con abundante biodiversidad.

Fotografía: Gerardo S. Sánchez Vigil

Indicador 5.1 Superficie de bosque en áreas protegidas	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje	
	✓✓	✓	✗	
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
a. Áreas protegidas forestales	Categorías de áreas protegidas de la UICN			
	Total	I–II	III–IV	V–VI
Número de áreas protegidas (no necesariamente forestadas; excluyendo mar)				
Escala de tamaños (del área protegida más pequeña a la más extensa; en hectáreas)				

Continúa en la siguiente página

Indicador 5.1 (continúa de la página anterior)				
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
a. Áreas protegidas forestales	Categorías de áreas protegidas de la UICN			
	Total	I–II	III–IV	V–VI
Superficie de bosque en áreas protegidas (ha)				
Superficie de tipos ecológicos de bosques representados en áreas protegidas [especificar]				
Tipos ecológicos de bosques que se consideran insuficientemente representados en áreas protegidas [especificar]	[Respuesta explicativa]			
b. Concesiones forestales de conservación				
Si no se incluyeron en (a), indicar el número de concesiones forestales de conservación, su superficie, su situación y su duración				
Notas <ul style="list-style-type: none"> • La superficie de bosque en áreas protegidas constituye la ZFP de protección • Las concesiones forestales de conservación son áreas dentro de los bosques de producción que han sido adjudicadas a organizaciones conservacionistas con fines de conservación (y en las cuales no se permite la producción de madera). Si bien son oficialmente bosques de producción, tales concesiones se pueden citar aquí como áreas protegidas, aunque sólo para el período cubierto por el contrato 				
Referencias OIMT/UICN (2009); categorías de áreas protegidas de la UICN (ver Anexo 3)				

Indicador 5.2 Gestión de zonas de amortiguación y conectividad de áreas forestales protegidas	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
		✓✓	✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Categoría de la UICN	Áreas de la zona de amortiguación bajo manejo (ha)	Número de áreas forestales protegidas conectadas	Descripción
I–II			
III–IV			
V–VI			
Describir la estrategia nacional o subnacional para asegurar (o aumentar) la conectividad entre las áreas forestales protegidas			
Referencias OIMT/UICN (2009); categorías de áreas protegidas de la UICN (ver Anexo 3)			

Diversidad de especies: indicadores 5.3 y 5.4

En las estrategias para impedir que las especies se vuelvan amenazadas, raras o en peligro de extinción o extintas, es importante contar con disposiciones nacionales o subnacionales para controlar y proteger la diversidad de especies. En este proceso, se debe hacer hincapié en el seguimiento de las especies arbóreas clave de los bosques de producción.

Indicador 5.3 Especies amenazadas dependientes del bosque	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	✓	✗

Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes

Grupo de especies dependientes del bosque	Número total de especies	De las cuales:			Indicar las tres especies más importantes (especies clave)
		amenazadas	protegidas legalmente a nivel nacional	endémicas	
Árboles					
Plantas fanerógamas					
Helechos					
Mamíferos					
Aves					
Reptiles					
Anfibios					
Peces de agua dulce					
Mariposas					
Otros [especificar]					

Notas

- Indicar fuentes
- Conforme a la Lista Roja de la UICN, la categoría de “amenazadas” incluye especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico

Referencias

Categorías de especies amenazadas de la UICN (ver Anexo 4)

Indicador 5.4 Procedimientos para conservar la diversidad de especies arbóreas en bosques tropicales naturales	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✗	✓✓	✗

Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes

Indicar si se han registrado reducciones en las poblaciones de especies arbóreas clave (p.ej. especies de alto valor comercial)	
Indicar las principales especies arbóreas comerciales (de productos forestales maderables y no maderables) cuyo estado de conservación haya cambiado en los últimos cinco años	

Continúa en la siguiente página

Indicador 5.4 (continúa de la página anterior)	
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes	
Describir las medidas aplicadas (en la UMF) para analizar el estado de conservación de las especies arbóreas y las intervenciones (p.ej. distribución de especies clave por edades y clases diamétricas)	
Enumerar las especies arbóreas que estén incluidas en cada uno de los apéndices de la CITES	
Describir las medidas aplicadas para mantener la diversidad de especies a nivel de la UMF, en particular, las especies de madera y productos no maderables más comúnmente utilizadas	
Describir las medidas aplicadas para mantener las existencias de las principales especies arbóreas maderables y multipropósito en los bosques naturales	
Indicar el tipo de medidas aplicadas a nivel nacional para la conservación <i>in situ</i> de especies arbóreas forestales y la superficie cubierta por tales medidas (en hectáreas)	
Notas <ul style="list-style-type: none"> • Describir los procedimientos para identificar, enumerar y proteger/recuperar/restaurar las especies amenazadas de flora y fauna forestal • Indicar las instituciones responsables y describir cualquier cambio introducido recientemente en los procedimientos 	
Referencias FAO (2014c); OIMT (2005); Lista Roja de la UICN (www.iucnredlist.org)	

Diversidad genética: indicador 5.5

Para asegurar la conservación de la biodiversidad es preciso preservar la diversidad genética de todas las especies de fauna y flora. Dado que este objetivo puede ser difícil de lograr en la práctica, conviene concentrar los limitados recursos disponibles en las especies amenazadas o con un valor comercial reconocido.

Indicador 5.5 Conservación <i>in situ</i> de la variación genética dentro de especies arbóreas forestales determinadas	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	✓	✗
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Observaciones		
Especies arbóreas forestales identificadas como especies indicadoras para la conservación de la variación genética			
Planes y proyectos existentes para asegurar la conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> de la variación genética de las especies clave de flora y fauna [especificar las especies]			
Notas <ul style="list-style-type: none"> • La conservación de la diversidad genética dentro de especies arbóreas de valor económico, ambiental, científico o social real o potencial es fundamental para asegurar la productividad y salud continua del ecosistema, así como la capacidad de las especies para adaptarse a los efectos del cambio climático y otros cambios ambientales 			
Referencias FAO (2014c); FAO et al. (2004)			

Conservación de la biodiversidad en los bosques de producción: indicadores 5.6 y 5.7

Las medidas de manejo en los bosques de producción pueden efectuar una contribución importante a la conservación de la biodiversidad (por ejemplo, la intensidad de la explotación está directamente relacionada con la presencia o ausencia de aves y otros dispersores de semillas), que debería estar totalmente integrada en los planes de manejo y aprovechamiento forestal.

Indicador 5.6	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Medidas para la conservación de la biodiversidad en los bosques naturales de producción	x	✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Área total (ha)	% del total	
Área reservada para la conservación de la biodiversidad en bosques naturales de producción (a nivel de la UMF)			
Medidas para retener áreas inalteradas (a nivel de la UMF)	[Respuesta explicativa]		
Medidas para proteger bienes de importancia ecológica (p.ej. sitios de nidificación, árboles semilleros, nichos ecológicos y especies clave)	[Respuesta explicativa]		
Medidas para proteger especies arbóreas específicas y otras plantas con el fin de satisfacer las necesidades relativas a medios de vida, valores culturales, seguridad alimentaria, etc.	[Respuesta explicativa]		
Volumen promedio de madera extraída (a nivel de la UMF)	[m ³ por hectárea por año]		
Notas			
<ul style="list-style-type: none"> • En las respuestas, indicar la efectividad de los procedimientos controlados • En las respuestas, indicar los procedimientos aplicados para evaluar los cambios ocurridos en los valores de biodiversidad en las zonas de producción en comparación con las áreas de control 			
Referencias			
OIMT/UICN (2009); Burivalova et al. (2014)			

Indicador 5.7	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Conservación de la biodiversidad en los bosques plantados	x	✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Superficie media anual (ha)	Período (años)	Principales especies utilizadas
Área de bosque plantado establecido (promedio de tres años [especificar])			
Forestación: bosque plantado en suelos no forestados (sin reposición de hábitats de bosques naturales)			
Reforestación: bosque plantado en áreas previamente forestadas (p.ej. bosques degradados y tierras forestales)			
Bosques plantados establecidos con especies arbóreas nativas			
Describir las medidas aplicadas para conservar la fauna y flora nativa en paisajes de bosques plantados*	[Respuesta explicativa]		
Notas			
* Por ejemplo, mantenimiento de sitios naturales a lo largo de cauces, o creación de corredores o puentes biológicos			
Referencias			
OIMT (1993); FAO (2006b)			

Criterio 6: Protección de suelos y recursos hídricos

Este criterio se relaciona con el papel crucial que cumplen los bosques a escala del paisaje en el mantenimiento de la calidad del agua y el caudal de los cauces corriente abajo y en la reducción de inundaciones y sedimentación. Por otra parte, está vinculado también al mantenimiento de la productividad y la calidad de los recursos de suelo y agua en el bosque (y los sistemas acuáticos relacionados) y, por lo tanto, influye en la salud y el estado del bosque.

La información sobre los efectos del manejo forestal en los suelos y recursos hídricos es difícil de obtener y en general no se encuentra disponible más que para un número limitado de áreas. Sólo es posible derivar indicadores nacionales válidos a partir de la suma de los datos de los indicadores a nivel del paisaje o de la UMF; o si existen directrices nacionales adecuadas que se aplican correctamente conforme a las diferentes condiciones locales.



Los pobladores navegan por un río en la frontera entre Camerún y Gabón, donde un largo proyecto de la OIMT ha ayudado a establecer y manejar el Santuario de Vida Silvestre de Mengamé. Los bosques cumplen una función crucial a escala del paisaje manteniendo la calidad y el caudal de las aguas corriente abajo y reduciendo las inundaciones y la sedimentación. Fotografía: M.J. Dourojeanni/OIMT

Grado de protección: indicadores 6.1 y 6.2

Un elemento esencial del manejo forestal multipropósito es el mantenimiento (a escala del paisaje) de beneficios tales como la calidad del agua y el caudal de los cauces corriente abajo y la reducción de inundaciones y sedimentación.

Indicador 6.1 Superficie de bosque manejado principalmente para la protección de suelos y recursos hídricos	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	✓	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Superficie (ha)	%	
Área de bosque (natural y plantado, en la ZFP y fuera de la ZFP) manejado principalmente para la protección de suelos y recursos hídricos			
Área de bosque (natural y plantado, en la ZFP y fuera de la ZFP) manejado con otros fines de protección [especificar fines]			

Continúa en la siguiente página

Indicador 6.1 (<i>continúa de la página anterior</i>)			
Notas			
<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar datos nacionales o subnacionales • Otros fines de protección podrían incluir sitios del patrimonio cultural, franjas alrededor de complejos industriales, zonas militares, etc. • Para cada fin específico, indicar las instituciones responsables (p.ej. organismo forestal, organismo ambiental, organismo de aguas, organismo de minería) 			
Referencias			
FAO (2015); PNUMA y UNISDR (sin fecha)			

Indicador 6.2	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Protección de cuencas hidrográficas aguas abajo a escala del paisaje	✓✓	✓	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Describir los procedimientos existentes en la ZFP y fuera de la ZFP para asegurar la protección de las cuencas hidrográficas aguas abajo, y el grado en que se están aplicando tales procedimientos			
Describir en qué medida los bosques se encuentran integrados en la gestión del riesgo de desastres a nivel nacional y regional			
Notas			
<ul style="list-style-type: none"> • Los árboles y bosques cumplen un papel fundamental en la gestión del riesgo de desastres, por ejemplo, sustentando el suministro de agua, protegiendo los suelos y reduciendo los efectos de catástrofes naturales tales como inundaciones y deslizamientos de tierras 			
Referencias			
PNUMA y UNISDR (sin fecha); FAO (1990); FAO (2005a)			

Funciones protectoras en los bosques de producción: indicadores 6.3–6.5

Como parte integral del manejo forestal multipropósito, es importante asegurar la gestión eficaz de los suelos y recursos hídricos para mantener la productividad y salud de los bosques y su función reguladora del ciclo hidrológico.

Indicador 6.3	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Productividad del suelo y capacidad de retención de agua en los bosques de producción	x	✓✓	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Describir los procedimientos existentes para proteger la productividad del suelo y la capacidad de retención de agua en los bosques de producción			
Describir en qué medida se están aplicando disposiciones para prevenir la degradación de suelos y recursos hídricos en el bosque			
Referencias			
FAO (1990); FAO (2005a)			

Indicador 6.4		Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Superficie de la ZFP de producción considerada ecológicamente vulnerable y protegida		x	✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
Áreas definidas como ecológicamente vulnerables (y, por lo tanto, protegidas) debido a:	Superficie (ha)	% de la ZFP de producción	Observaciones	
Pendiente/elevación [especificar parámetros—p.ej. >X%]				
Fuentes de agua potable				
Franjas amortiguadoras (p.ej. a lo largo de cauces)				
Drenaje deficiente				
Otras características [especificar]				
Referencias FAO (1990); FAO (2005a)				

Indicador 6.5		Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Obras de ingeniería forestal para la protección de suelos y recursos hídricos		x	✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
<i>En la ZFP de producción:</i>				
a) Indicar las medidas requeridas para asegurar la gestión adecuada del agua (drenaje) durante la extracción de madera y una vez finalizadas las operaciones				
b) Indicar los requisitos relativos al establecimiento de franjas amortiguadoras a lo largo de ríos y arroyos				
c) Indicar las medidas requeridas para minimizar la compactación del suelo causada por la maquinaria de extracción				
d) Indicar las medidas requeridas para proteger el suelo contra la erosión producida durante las operaciones de extracción				
Indicar las medidas aplicadas para asegurar la implementación de las disposiciones descritas en a–d				
Notas • ¿Se están implementando las medidas? ¿Se controla su eficacia? ¿En qué escala geográfica?				
Referencias Bonell y Bruijnzeel (2005)				

Criterio 7: Aspectos económicos, sociales y culturales

Este criterio se relaciona con los aspectos económicos, sociales y culturales del bosque. Un bosque correctamente manejado es un recurso renovable que produce múltiples beneficios para la población. Por ejemplo, los bosques ofrecen oportunidades de recreación y ecoturismo, además de generar empleo e inversiones para las industrias transformadoras. 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 económicos: indicadores 7.1–7.3

El desafío económico en la gestión de los bosques es hacer que el MFS sea una actividad rentable capaz de atraer inversiones y competitiva en comparación con otros usos de la tierra. Una industria forestal viable probablemente sea un factor fundamental para superar este desafío.



Una mujer dedicada a sus labores en un vivero forestal de Benín. Un aspecto importante del MFS es garantizar la salud y seguridad de los trabajadores. *Fotografía: J. Blaser*

Indicador 7.1 Contribución del sector forestal al producto interno bruto (PIB)	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓✓	✓	✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Producto interno bruto total (PIB; US\$)	% de contribución del sector forestal al PIB	
Año de referencia [especificar]			
Año de referencia menos cinco años [especificar]			
Indicar las actividades económicas que se contabilizan dentro del "sector forestal"	[Respuesta explicativa]		
Indicar en qué medida el sector forestal informal contribuye al PIB	[Respuesta explicativa]		
Describir el sistema nacional/ subnacional de contabilidad ambiental (si lo hay)	[Respuesta explicativa]		
Referencias			
Banco Mundial (2016)			

Indicador 7.2		Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Valor de los productos forestales y servicios ambientales de producción nacional		✓✓	×	×
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
	<i>Mercados (US\$ o moneda nacional; indicar el tipo de cambio a US\$ si se utiliza una unidad de moneda nacional)</i>			
	<i>Mercado nacional (rural/urbano)</i>	<i>Mercado de exportación</i>	<i>Mercado informal nacional/transfronterizo</i>	
Productos de madera				
Leña				
Productos forestales no maderables				
Agua				
Carbono (US\$ o moneda nacional— especificar—por tonelada de CO ₂)				
Ecoturismo/recreación (precio de entradas, etc.)				
Otros [especificar]				
Notas				
<ul style="list-style-type: none"> Indicar el año de referencia para los datos El valor de los productos de madera debe calcularse como la suma de los productos primarios y secundarios (incluyendo muebles de madera); indicar los productos incluidos 				
Referencias				
Servicio de Información del Mercado de la OIMT (www.itto.int/market_information_service); <i>Ecosystems Marketplace</i> (www.ecosystemmarketplace.com)				
Indicador 7.3		Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Capacidades y eficiencia en la transformación de productos forestales maderables y no maderables		✓✓	✓✓	✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes				
<i>Etapa de transformación de productos forestales</i>	<i>Número de empresas</i>	<i>Insumo de madera en rollo industrial (m³)</i>	<i>Tasa de conversión (%)</i>	<i>Nº de empleados a tiempo completo o su equivalente (oficial)</i>
Madera en rollo (del bosque al aserradero o planta transformadora)	<i>n/c</i>			<i>n/c</i>
Transformación primaria de madera				
Transformación secundaria de madera				
Transformación terciaria de madera		<i>n/c</i>	<i>n/c</i>	
Transformación industrial de productos forestales no maderables [especificar los productos]		<i>n/c</i>	<i>n/c</i>	
Continuidad del suministro de productos de madera y productos no maderables	<i>[Respuesta explicativa]</i>			

Continúa en la siguiente página

Indicador 7.3 (continúa de la página anterior)

Notas

- El “insumo de madera en rollo industrial” incluye la madera rolliza derivada de la producción nacional y la madera importada que se procesa en el país—constituye el volumen total de madera en rollo transformada en los aserraderos o plantas transformadoras (no el volumen de madera extraída)
- La tasa de conversión es la relación entre el volumen de producción y el volumen de insumos, expresada en porcentajes

Referencias

- Servicio de Información del Mercado de la OIMT (www.itto.int/market_information_service); estadísticas nacionales

Aspectos sociales y culturales: indicadores 7.4–7.9

El MFS debe tener en cuenta las necesidades sociales y culturales relacionadas con los bosques y debe estar orientado a satisfacer tales necesidades, inclusive asegurando la provisión de educación, empleo y condiciones laborales seguras. Las decisiones sobre la gestión forestal deben considerar las necesidades de sustento de las poblaciones que dependen del bosque. El MFS debe ser un proceso participativo e incluyente, y sus costos y beneficios deben distribuirse equitativamente entre todas las partes interesadas.

Indicador 7.4	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Desarrollo de capacidades de la fuerza obrera en el manejo de bosques y la industria forestal	✓✓	✓✓	✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Número y especialización de universidades, instituciones técnicas, institutos de formación profesional y otras escuelas profesionales con programas oficiales de MFS			
Capacidad existente para dar formación y apoyo utilizando tecnologías adecuadas, inclusive a través de la transferencia de tecnología, para el MFS y el uso eficiente y la comercialización de productos maderables y no maderables y servicios ambientales [describir y cuantificar]			
Número de graduados (educación terciaria, técnica y profesional) de cursos forestales en los últimos tres años [especificar años]			
Porcentaje de graduados de cursos forestales (educación terciaria, técnica y profesional) en los últimos tres años que hayan obtenido empleo en el sector forestal [especificar años]			
Número de graduados de programas de formación profesional para operadores/gestores forestales en los últimos tres años [especificar años]			
Otros cursos de capacitación no incluidos en las categorías anteriores (p.ej. programas de desarrollo de capacidades para pequeñas y medianas empresas)			
Referencias			
Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo (www.ilo.org); OIMT (2015), Principio 6			

Indicador 7.5 Medidas para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores forestales	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
	✓	✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
<i>Existencia e implementación de políticas dirigidas a:</i>	<i>Nivel nacional (Sí/No)</i>	<i>Nivel de la UMF (Sí/No)</i>	
• Eliminar o controlar los riesgos en las operaciones de manejo forestal			
• Asegurar métodos y procedimientos de trabajo seguros			
• Establecer procedimientos para garantizar la máxima seguridad en la operación de maquinaria y el uso de sustancias químicas, etc.			
• Utilizar equipos de protección y brindar capacitación a la fuerza obrera sobre salud y seguridad en el trabajo			
• Garantizar compensación adecuada para los empleados en caso de accidentes, lesiones personales y daños materiales durante el desarrollo de sus funciones			
¿Con qué mecanismos se cuenta a nivel nacional y/o subnacional para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores forestales?	<i>[Respuesta explicativa]</i>		
¿En qué medida se están aplicando tales mecanismos? Indicar cualquier limitación existente	<i>[Respuesta explicativa]</i>		
¿Tales mecanismos se ajustan al Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo?	<i>[Sí/No]</i>		
<i>Número de accidentes graves ocurridos en las operaciones forestales durante los últimos tres años, especificando las causas:</i>	<i>Nº de muertes</i>	<i>Nº de lesiones graves</i>	
Causa 1 <i>[especificar aquí]</i>			
Causa 2 <i>[especificar aquí]</i>			
Causa 3 <i>[especificar aquí]</i>			
Causa 4 <i>[especificar aquí]</i>			
Referencias Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo; OIMT (2015), Principio 6; FAO – Aprovechamiento (www.fao.org/forestry/harvesting/86024/en)			

Indicador 7.6	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Mecanismos para la distribución equitativa de los costos y beneficios del manejo forestal	x	✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
<i>Políticas existentes para:</i>	<i>Sí/No</i>	<i>Observaciones</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • El tratamiento equitativo de todas las partes interesadas en las actividades relacionadas con el uso y manejo de recursos 			
<ul style="list-style-type: none"> • La oportunidad para todas las partes de conseguir empleo en condiciones comparables con las de otros sectores económicos 			
<ul style="list-style-type: none"> • La participación justa de las comunidades locales y otros actores en las ganancias obtenidas por las empresas forestales e inversionistas a través del uso del bosque 			
<ul style="list-style-type: none"> • La oportunidad para los propietarios de los bosques o titulares de derechos (p.ej. gobierno, sector privado, comunidad) de recibir un rendimiento justo por el uso del bosque 			
Mecanismos existentes para la distribución de incentivos y la repartición justa y equitativa de los costos y beneficios entre las partes interesadas <i>[indicar si se están aplicando tales mecanismos, si existen obstáculos para su aplicación y si se han propuesto mejoras]</i>	<i>[Respuesta explicativa]</i>		
Referencias			
Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo; OIMT (2015), Principio 6			

Indicador 7.7	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Mecanismos para la resolución de litigios entre los actores del sector forestal	x	✓✓	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
<i>Factores que pueden tenerse en cuenta:</i>	<i>Sí/No</i>	<i>Observaciones</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • La existencia de mecanismos efectivos para la comunicación y la resolución de litigios entre las partes interesadas 			
<ul style="list-style-type: none"> • La medida en que las partes interesadas tienen derecho a participar efectivamente en las decisiones relacionadas con la gestión de los bosques, con consideración de la equidad entre géneros 			
<ul style="list-style-type: none"> • Consultas preliminares sobre nuevas decisiones importantes relativas a la inversión en el manejo forestal, tanto en bosques naturales como plantados 			
<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos para la resolución de conflictos, el grado en que se los está aplicando, y los obstáculos para su aplicación 	<i>[Respuesta explicativa]</i>		
Referencias			
Recursos de la FAO para la resolución de conflictos en el ámbito forestal (www.fao.org/forestry/conflict/56824/en); FAO (2014b); Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas (www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf)			

Indicador 7.8 Medios de vida locales y manejo forestal	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
		x	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
<i>Personas que dependen del bosque (a nivel de la UMF)</i>	<i>Nº de mujeres</i>	<i>Nº de hombres</i>	<i>Total</i>
Número de personas que practican principalmente la agricultura de subsistencia en la UMF			
Proporción de personas dependientes del bosque que han vivido en la UMF por más de una generación (%)			
<i>Área forestal dedicada a fines de subsistencia y costumbres y estilos de vida tradicionales:</i>	<i>Superficie de bosque (ha)</i>	<i>Observaciones</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • En áreas informales dentro de las UMF existentes [especificar los usos de la tierra y las medidas para manejar los usos superpuestos] 			
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de subsistencia en tierras reservadas—p.ej. reservas indígenas, bosques comunales u otras áreas reservadas [especificar si se encuentran dentro de la UMF o en zonas adyacentes] 			
Referencias			
OIMT (2015), Principio 6; FAO (2015)			

Indicador 7.9 Bosques reservados para fines culturales, científicos o educativos específicos	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
		✓✓	x
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
<i>Extensión de área forestal asignada para usos específicos</i>	<i>Nº de bosques</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Clase de protección</i>
Sitios arqueológicos en los bosques			
Sitios de valor cultural en los bosques			
Bosques sagrados (definidos en el país)			
Bosques para fines de investigación y educación			
Bosques para recreación, turismo local y usos periurbanos			
Otros [especificar]			
Referencias			
OIMT (2015), Principio 6			

Derechos y participación de las comunidades locales y pueblos indígenas en el manejo forestal: indicadores 7.10–7.12

La participación de la comunidad en todos los niveles de las operaciones forestales es vital para asegurar la transparencia y responsabilidad en el proceso de manejo, conservación y desarrollo forestal, así como para garantizar que se tengan en cuenta los intereses e inquietudes de todas las partes. Los organismos forestales, propietarios de bosques y concesionarios deben estar dispuestos y preparados para adaptar sus actitudes a este tipo de participación.

Indicador 7.10	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Derechos de tenencia y uso de los pueblos indígenas y las comunidades locales en los bosques de dominio público	✓✓	✓✓	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
	Superficie (ha)	Observaciones	
Área de bosque público donde se reconocen y ejercen los derechos de tenencia y uso de los pueblos indígenas y otras comunidades locales			
Área estimada de la ZFP o UMF donde se reconocen los derechos de tenencia y uso de los pueblos indígenas y otras comunidades locales			
Procesos para la resolución de litigios vinculados a los derechos forestales de los pueblos indígenas y otras comunidades locales	[Respuesta explicativa]		
Notas			
• Describir las limitaciones existentes y las mejoras propuestas			
Referencias			
OIMT (2015), Principio 6; FAO (2015); base de datos sobre tenencia de la Iniciativa para los Derechos y Recursos (www.rightsandresources.org)			

Indicador 7.11	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Participación de los pueblos indígenas y las comunidades locales en el manejo forestal	x	✓✓	✓✓
Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes			
Indicar el grado de participación de los pueblos indígenas, las comunidades locales y otros pobladores del bosque en el desarrollo de capacidades, procesos consultivos y decisorios, e implementación de actividades en materia de manejo forestal			
Describir las medidas legislativas y de otra índole que se hayan aplicado para lograr la equidad de género en la planificación e implementación del manejo forestal, en particular, para permitir la participación de mujeres de pueblos indígenas y otras comunidades locales			
Referencias			
OIMT (2015), Principio 6; Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas (www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf); Conjunto de Herramientas para la Gestión Forestal Sostenible – Módulo: Género en el sector forestal (www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/gender-in-forestry/basic-knowledge/es)			

Indicador 7.12	Nivel nacional	Nivel de la UMF	Nivel del paisaje
Recuperación y valor de los conocimientos y capacidades de las poblaciones locales en materia de manejo forestal	✓	✓✓	✗

Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes

Indicar el grado en que los conocimientos y prácticas forestales tradicionales e indígenas están integrados en la planificación e implementación del manejo forestal, y las limitaciones que obstaculizan su mayor integración

Referencias

OIMT (2015), Principio 6

Referencias bibliográficas

- Banco Mundial 2016. *WAVES: Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services*. Sitio web. Disponible en: www.wavespartnership.org/en.
- Blaser, J., Sarre, A., Poore, D. & Johnson, S. 2011. *Estado de la ordenación de los bosques tropicales 2011*. Serie técnica OIMT N° 38. OIMT, Yokohama, Japón.
- Bonell, M. & Bruijnzeel, L.A. 2005. *Forests, water and people in the humid tropics: past, present and future hydrological research for integrated land and water management*. Cambridge University Press.
- Burivalova, Z., Sekercioglu, C.H. & Pin Koh, L. 2014. Threshold of logging intensity to maintain tropical forest biodiversity. *Current Biology* 24(16): 1893–1898.
- Caswell, S., Tomaselli, I. & Hirakuri, S. 2014. *Indicating progress: uses and impacts of criteria and indicators for sustainable forest management*. Serie técnica OIMT N° 42. OIMT, Yokohama, Japón.
- CDB 2013. *Guías breves de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica*. Versión 2. Convenio sobre la Diversidad Biológica. Disponible en: www.cbd.int/sp/targets.
- Chave, J., Andalo, C., Brown, S., Cairns, M.A., Chambers, J.Q., Eamus, D., Fölster, H., Fromard, F., Higuchi, N., Kira, T., Lescure, J.-P., Nelson, B.W., Ogawa, H., Puig, H., Rie'ra, B. & Yamakura, T. 2005. Tree allometry and improved estimation of carbon stocks and balance in tropical forests. *Oecologia* 145: 87–99.
- CIFOR 2008. *Facing an uncertain future: how forests and people can adapt to climate change*. Forest Perspectives No. 5. Centre for International Forest Research (CIFOR), Bogor, Indonesia.
- Evans, J., ed. 2009. *Planted forests: uses, impacts and sustainability*. Centre for Agriculture and Biosciences International (CABI) y FAO, Wallingford, Reino Unido.
- FAO 1990. *Soil erosion: its causes and cures*. FAO – Boletín de suelos 50. Roma. disponible en: www.fao.org/docrep/t0389e/T0389E00.htm#Contents.
- FAO 1996. *FAO model code of forest harvesting practice*, preparado por D. Dykstra y R. Heinrich. Roma.
- FAO 1998. *Guidelines for the management of tropical forests – 1. The production of wood*. Estudio FAO: Montes N° 135. Roma.
- FAO 2001a. *Governance principles for concessions and contracts in public forests*. Estudio FAO: Montes N° 139. Roma.
- FAO 2001b. *Resource assessment of non-wood forest products: experience and biometric principles*, preparado por J.L.G. Wong, K. Thornber & N. Baker. Estudio FAO: Productos forestales no maderables N° 13. Roma.
- FAO 2004. *Trends and current status of the contribution of the forestry sector to national economies*. Roma. Disponible en: www.fao.org/docrep/007/ad493e/ad493e00.HTM.
- FAO 2005a. *Forests and water*. Estudio FAO: Montes N° 155. Roma. Disponible en: www.fao.org/docrep/011/i0410e/i0410e00.htm.
- FAO 2005b. *Proceedings: Third Expert Meeting on Harmonizing Forest-related Definitions for Use by Various Stakeholders. 17–19 January 2005*. Roma. Disponible en: www.fao.org/forestry/10804-0d3069e495c036c35d11541a6ae6629d7.pdf.
- FAO 2006a. *Directrices de carácter voluntario para el manejo del fuego: principios y acciones estratégicas*. Documento de trabajo sobre el manejo del fuego N° 17. Roma.
- FAO 2006b. *Ordenación responsable de los bosques plantados: Directrices voluntarias*. Documento de trabajo sobre los bosques y árboles plantados FP37/S. Roma.

- FAO 2009. *Hacia la creación de unas directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable en la tenencia de la tierra y otros recursos naturales*. Documento de debate preparado por la Unidad de Gestión y Tenencia de la Tierra. Roma.
- FAO 2010. *Planted forests in sustainable forest management: a statement of principles*. Roma. Disponible en: www.fao.org/docrep/012/al248e/al248e00.pdf.
- FAO 2010. *Criteria and indicators for sustainable woodfuels*. Estudio FAO: Montes N° 160. Roma.
- FAO 2011. *Guide to implementation of phytosanitary standards in forestry*. Estudio FAO: Montes N° 164. Roma.
- FAO 2013. *Directrices sobre el cambio climático para los gestores forestales*. Estudio FAO: Montes N° 172. Roma.
- FAO 2014a. *El estado de los bosques del mundo: potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques*. Roma.
- FAO 2014b. *Respecting free, prior and informed consent: practical guidance for governments, companies, NGOs, indigenous peoples and local communities in relation to land acquisition*. Roma. Disponible en: www.fao.org/3/a-i3496e.pdf.
- FAO 2014c. *State of the world's genetic resources*. Roma. Disponible en: www.fao.org/forestry/fgt/64582/en.
- FAO 2015. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015*. Documento de síntesis. Roma.
- FAO, Forest and Landscape Denmark & IPGRI. 2004. *Forest genetic resources conservation and management. Vol. 3: In plantations and genebanks (ex situ)*. International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), Roma.
- FCPF 2013. *A Guide to the FCPF Readiness Assessment Framework*. June 2013. Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques. Washington, DC.
- Fundación Forestal Tropical 2007. *Standard for reduced impact Logging (TFF RIL Standard)*. TFF-STD-RIL-2006. Alexandria, VA, EE.UU.
- Grainger, A. 2012. Forest sustainability indicator systems as procedural policy tolls in global environmental governance. *Global Environmental Change* 22: 147–160.
- Higman, S., Bass, S., Judd, N., Mayers, J. & Nussbaum, R. 1999. *The sustainable forestry handbook: a practical guide for tropical forest managers on implementing new standards*. International Institute for Environment and Development y SGS, Earthscan, Londres.
- Iniciativa para los Derechos y Recursos 2015. *Who owns the world's land? A global baseline of formally recognized indigenous and community land rights*. Washington, DC.
- Instituto de los Recursos Mundiales 2016. Iniciativa de Restauración Mundial. Sitio web. Disponible en: www.wri.org/our-work/project/global-restoration-initiative.
- Iremonger, S. & Gerrand, A. 2011. *Global ecological zones for FAO forest reporting 2010*. Documento de trabajo FRA (en preparación). FAO, Roma.
- Jürgensen, C., Kollert, W. & Lebedys, A. 2014. *Assessment of industrial roundwood production from planted forests*. Documento de trabajo – Serie sobre los bosques y árboles plantados FP/48/E. FAO, Roma.
- Matta, R. 2015. *Towards effective national forest funds*. Estudio FAO: Montes N° 174. FAO, Roma.
- Nair, P.K.R. 1993. *An introduction to agroforestry*. Kluwer Academic Publishers en cooperación con el International Centre for Research in Agroforestry. Dordrecht, Países Bajos.
- OIMT 1992. *Criterios de la OIMT para medir la ordenación sostenible de los bosques tropicales*. Yokohama, Japón.
- OIMT 1993. *Directrices de la OIMT para el establecimiento y la ordenación sostenible de los bosques tropicales plantados*. Serie de políticas forestales OIMT N° 4. Yokohama, Japón.

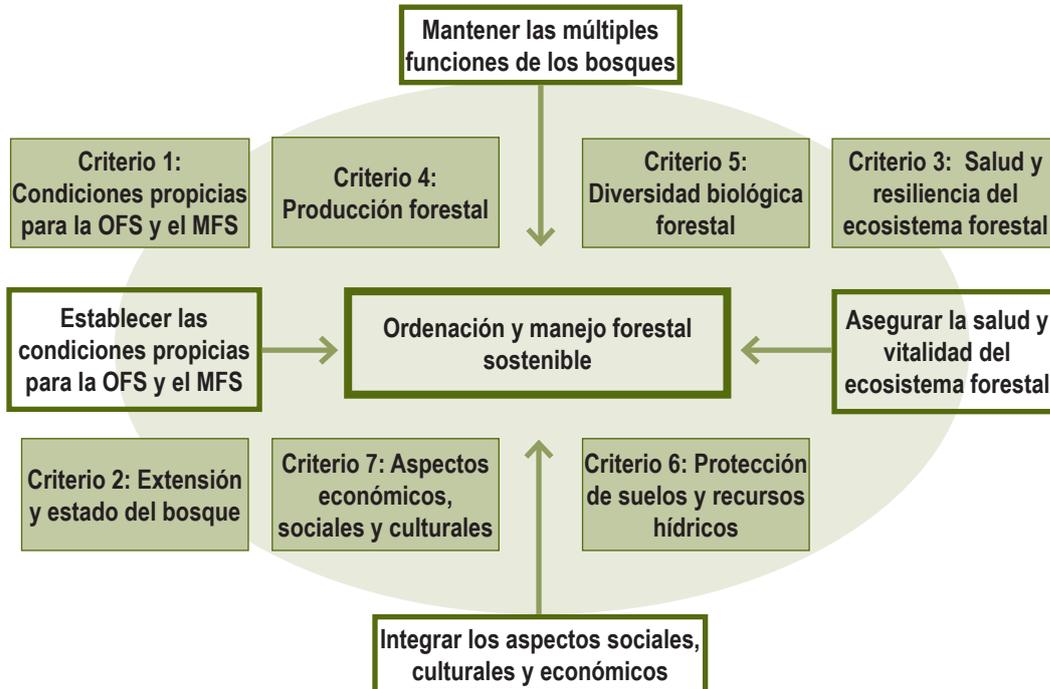
- OIMT 1998. *Criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales*. Serie técnica OIMT N° 7. Yokohama, Japón.
- OIMT 1999. *Manual sobre la aplicación de criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales—Parte A/indicadores a nivel nacional*. Serie de políticas forestales OIMT N° 9. Yokohama, Japón.
- OIMT 1999. *Manual sobre la aplicación de criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales—Parte B/indicadores a nivel de la unidad de ordenación forestal*. Serie de políticas forestales OIMT N° 10. Yokohama, Japón.
- OIMT 2002. *Directrices de la OIMT para la restauración, ordenación y rehabilitación de bosques tropicales secundarios y degradados*. Serie de políticas forestales OIMT N° 13. Yokohama, Japón.
- OIMT 2005. *Criterios e indicadores revisados de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales con inclusión de un formato de informes*. Serie de políticas forestales OIMT N° 15. Yokohama, Japón.
- OIMT 2006. *ITTO guidelines on auditing of criteria and indicators for sustainable forest management*. Serie de políticas forestales OIMT N° 16. Yokohama, Japón.
- OIMT/UICN 2009. *Directrices para la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad en los bosques tropicales productores de madera*. Serie de políticas forestales OIMT N° 17. OIMT y UICN, Yokohama, Japón.
- OIMT 2011. *Veinticinco éxitos: una ilustración de 25 años de esfuerzos de la OIMT para sustentar el bosque tropical*. Yokohama, Japón.
- OIMT 2015. *Directrices voluntarias para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales naturales*. Serie de políticas forestales OIMT N° 20. Yokohama, Japón.
- Olson, D.M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E.D., Burgess, N.D., Powell, G.V.N., Underwood, E.C., D'Amico, J.A., Itoua, I., Strand, H.E., Morrison, J.C., Loucks, C.J., Allnutt, T.F., Ricketts, T.H., Kura, Y., Lamoreux, J.F., Wettengel, W.W., Hedao, P. & Kassem, K.R. 2001. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on earth. *BioScience* 51: 933–938.
- Peters, C.M. 1994. *Sustainable harvest of non-timber plant resources in the tropical moist forest: an ecological primer*. Programa de Apoyo a la Biodiversidad y Fondo Mundial para la Naturaleza, Washington, DC.
- Seidel, F. 2012. *Tracking sustainability: review of electronic and semi-electronic timber tracking technologies*. Serie técnica OIMT N° 40. OIMT, Yokohama, Japón.
- PNUMA 2014. *Forests in a changing climate: a sourcebook for Integrating REDD+ into academic programmes*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Nairobi, Kenya.
- PNUMA & UNISDR (sin fecha). *Opportunities in environmental management for disaster risk reduction: recent progress a practice area review: In contribution to the Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR): Alianza para el medio ambiente y la reducción del riesgo de desastres. Disponible en: www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/background-papers/documents/Chap5/thematic-progress-reviews/UNEP-Environmental-Management-for-DRR.pdf.
- Thompson, I., Mackey, B., McNulty, S. & Mosseler, A. 2009. *Forest resilience, biodiversity, and climate change: a synthesis of the biodiversity/resilience/stability relationship in forest ecosystems*. Serie técnica N° 43. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Montreal.
- Thompson, I.D., Guariguata, M.R., Okabe, K., Bahamondez, C., Nasi, R., Heymell, V. & Sabogal, C. 2013. An operational framework for defining and monitoring forest degradation. *Ecology and Society* 18(2): 20.

UICN & Instituto de los Recursos Mundiales 2014. *Guía sobre la Metodología de evaluación de oportunidades de restauración (ROAM): evaluación de las oportunidades de restauración del paisaje forestal a nivel nacional o subnacional*, por S. Maginnis, L. Laestadius, M. Verdone, S. DeWitt, C. Saint-Laurent, J. Rietbergen-McCracken & D.M.P. Shaw. Documento de trabajo (Edición de prueba). UICN, Gland, Suiza.

Wadsworth, F.H. 1997. *Forest production for Tropical America*. Guía Agrícola 710. Servicio Forestal, Departamento de Agricultura de EE.UU., Washington, DC.

Winrock 2012. *Standard operating procedures for terrestrial carbon measurement*. Winrock/USAID. Disponible en: www.winrock.org/sites/default/files/publications/attachments/Winrock_Terrestrial_Carbon_Field_SOP_Manual_2012_Version.pdf.

Anexo 1: Representación esquemática de los C&I de la OIMT para la ordenación y el manejo forestal sostenible



La OIMT define la ordenación y manejo forestal sostenible como: “el proceso integral de manejar los bosques 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 ningún efecto indeseable en el entorno físico y social”.

Anexo 2: Definiciones

Actores forestales	Personas o grupos de personas que están directa o indirectamente relacionadas con un recurso forestal dado o que tienen un interés en el mismo
Agricultura migratoria	Roza y quema de la vegetación forestal y la posterior plantación de cultivos agrícolas durante un corto período de tiempo (de uno a cinco años) seguido por el abandono de la tierra (en este contexto, se lo utiliza como sinónimo de cultivos migratorios o cultivos nómades)
Agrosilvicultura (o "agroforestería")	Término colectivo que define los sistemas y tecnologías de uso de la tierra en los que se utilizan deliberadamente plantas leñosas perennes (árboles, arbustos, palmeras, bambúes, etc.) en la misma unidad de gestión de la tierra que los cultivos agrícolas y/o animales, en una forma determinada de disposición espacial o secuencia temporal. En los sistemas agroforestales, existen tanto interacciones ecológicas como económicas entre los diferentes componentes (<i>Lundgren y Raintree, 1982, citado por Nair, 1993</i>)
Área protegida	Superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y culturales asociados, que se administra por medios jurídicos u otras vías eficaces
Barbecho forestal	Período intermedio entre dos turnos de agricultura migratoria. En un sistema funcional de agricultura migratoria, el período de barbecho es lo suficientemente largo para que se pueda desarrollar un rodal forestal secundario funcional (>20 años)
Biodiversidad (o "diversidad biológica")	Variabilidad de organismos vivos de todas las fuentes, inclusive <i>inter alia</i> ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los cuales forman parte; incluye la diversidad dentro de una misma especie, entre las especies y de los ecosistemas (<i>Convenio sobre la Diversidad Biológica, Artículo 2</i>)
Bosque	El bosque se define a nivel nacional. En términos generales, los bosques son tierras con un dosel que excede una superficie mínima determinada con árboles capaces de alcanzar una altura mínima <i>in situ</i> en su madurez. Diversas entidades internacionales han producido definiciones genéricas de los bosques (<i>ver OIMT 2002, Anexo 7</i>)
Bosque degradado	Bosque que proporciona un nivel reducido de productos y servicios en un sitio determinado y mantiene sólo una diversidad biológica limitada. El bosque degradado ha perdido la estructura, función, composición de especies y/o productividad normalmente asociadas con el tipo de bosque natural que se espera en ese sitio
Bosque natural	Bosque compuesto por especies nativas, donde los árboles se regeneran por semillas autosembradas o por medios vegetativos naturales
Bosque natural manejado /modificado	Bosque primario manejado o explotado para la producción de madera y/o productos forestales no maderables, fauna silvestre u otros fines. Cuanto más intenso es el uso, mayor es la alteración de la estructura y composición del bosque primario. Ecológicamente, la alteración suele representar una regresión a una etapa sucesional anterior. Se distinguen dos categorías principales: bosque primario manejado y bosques secundarios y degradados

Bosque plantado	Masa forestal establecida mediante plantaciones o siembras
Bosque primario	Bosque que nunca ha sido alterado por el hombre o que ha sido tan poco afectado por la caza, la recolección de productos y la tala de árboles que su estructura, funciones y dinámica naturales no han sufrido cambios que excedan la capacidad elástica del ecosistema
Bosque secundario	Vegetación leñosa que ha vuelto a crecer en tierra donde la cobertura boscosa original fue en su mayor parte desmontada. Los bosques secundarios, por lo general, se desarrollan naturalmente en tierras abandonadas después de cultivos migratorios, el asentamiento de la agricultura, pastizales, o tras el fracaso de plantaciones de árboles
Capacidad elástica (de un ecosistema forestal)	Capacidad de un ecosistema forestal para recuperar su estado de equilibrio después de una perturbación (concepto estrechamente vinculado al de resiliencia)
Ciclo de nutrientes	Proceso natural por el cual los nutrientes, principalmente minerales, son absorbidos del suelo y utilizados en el crecimiento de las plantas y, una vez que muere la planta, regresan al suelo mediante procesos de descomposición
Concesión forestal	Toda porción de tierra forestal bajo licencia (normalmente plurianual), arrendamiento o permiso de aprovechamiento otorgado a personas, comunidades o empresas para la producción sostenible de madera y otros productos forestales, en general con obligaciones relativas a la protección y conservación de los bienes y servicios ambientales producidos por el bosque
Criterio	Categoría de condiciones o procesos por los cuales se puede evaluar la ordenación y el manejo forestal sostenible
Dasonomía	Arte y ciencia de manejar los bosques y árboles abarcando una amplia gama de objetivos que pueden incluir la producción de madera y productos forestales no maderables, la gestión de la biodiversidad, la gestión de hábitats faunísticos, el manejo de cuencas hidrográficas, la gestión de la calidad del agua, actividades recreativas, la protección del paisaje, el control de la erosión, la generación de empleos, y la captura de carbono
Deforestación	Desmonte o conversión de un bosque para otro uso de la tierra
Degradación forestal	Reducción de la capacidad de un bosque para producir bienes y servicios ambientales. La "capacidad" incluye el mantenimiento de la elasticidad de las estructuras y funciones ecosistémicas
Derechos de usufructo	Derechos de uso de los recursos (forestales) definidos por acuerdos o prácticas locales o prescritos por otras entidades con derechos de acceso. Estos derechos pueden limitar el uso de ciertos recursos a niveles específicos de aprovechamiento o técnicas específicas de extracción
Dosel forestal	En un modelo simplificado de bosque tropical, se pueden distinguir cuatro estratos en el dosel: estrato A, que contiene especies emergentes de la cubierta superior; estrato B, con especies de la cubierta intermedia; estrato C, que contiene especies del subdosel forestal; y estrato D, que comprende la regeneración de árboles
Especie dependiente del bosque	Especie que no puede completar al menos una parte de su ciclo de vida fuera del bosque

Especie endémica	Especie nativa de una región geográfica específica y limitada a la misma
Especie invasora	Especie no nativa cuya introducción en un ecosistema específico causa o puede causar daños económicos o ambientales o daños a la salud humana
Especie nativa	Especie que crece naturalmente en una determinada región
Forestación	Establecimiento de plantaciones forestales en tierras no forestadas
Gobernanza	<p>Proceso de determinar la manera en que se gestiona una sociedad y se concilian las prioridades e intereses opuestos de los diferentes grupos de la población. Incluye las instituciones formales pero también instancias informales.</p> <p>La gobernanza está relacionada con los procesos mediante los cuales los ciudadanos participan en la toma de decisiones, con el modo en que el gobierno rinde cuentas ante sus ciudadanos y con la manera en que la sociedad obliga a sus miembros a dar observancia al cumplimiento de normas y leyes (FAO, 2009)</p>
Gobernanza forestal	Proceso de gobernanza en una zona forestal
Indicador	Atributo cuantitativo, cualitativo o descriptivo que, si se mide o controla periódicamente, indica la dirección de los cambios producidos en un criterio dado
Liberación (de árboles de cosecha futura)	Corta realizada con el fin de liberar las plántulas, brinzales y latizales del estrato C del dosel forestal eliminando la competencia indeseada de las cubiertas superiores
Manejo adaptable (o "manejo adaptable de recursos")	Proceso estructurado e iterativo de adopción de decisiones óptimas frente a situaciones inciertas, con el objetivo de reducir la incertidumbre a lo largo del tiempo mediante un control sistemático. En el contexto forestal, se trata de un proceso en el cual los operadores forestales ajustan sus estrategias para satisfacer los objetivos del manejo forestal a medida que cambian las condiciones
Mejores prácticas	Métodos, procesos, incentivos, sistemas o políticas que han demostrado dar mejores resultados en un área de trabajo
Ordenación y manejo forestal sostenible	Proceso integral consistente en manejar un bosque 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 ningún efecto indeseable en el entorno físico y social
Paisaje	Conjunto de tipos ecosistémicos, vírgenes o modificados por intervenciones antrópicas, que interactúan entre sí
Permanencia de las reservas de carbono	Capacidad para mantener las reservas existentes de carbono forestal y la captura continua de carbono evitando la deforestación y la degradación forestal y ejecutando un proceso de manejo forestal sostenible
Plantación de enriquecimiento	Plantación de especies arbóreas deseadas en un bosque natural con el objetivo de crear un bosque dominado por las especies arbóreas deseadas

Posibilidad de corta (o "corta permisible")	Volumen de madera comercial que se permite extraer de un área determinada (p.ej. una unidad de manejo forestal) durante un período específico
Productos forestales no leñosos	Bienes de origen biológico diferentes de la madera (i.e. pueden incluir la leña) derivados de los bosques, otras tierras arboladas o árboles fuera de los bosques
Productos forestales no maderables	Bienes de origen biológico diferentes de la materia prima leñosa (i.e. excluyen la leña) derivados de los bosques, otras tierras arboladas o árboles fuera de los bosques (<i>ver categorías más adelante</i>)
Propuesta de preparación para REDD+	Proceso de trabajo, ratificado a nivel nacional, cuyo objetivo es preparar a un país para la ejecución de REDD+ a través de la consulta de múltiples actores con el fin de definir una estrategia REDD+ nacional, inclusive la definición de un nivel de referencia del carbono forestal y un proceso de medición, información y verificación requerido para poner en práctica la estrategia REDD+
REDD+	Enfoques normativos e incentivos para la reducción de emisiones causadas por la deforestación y la degradación forestal, incorporando el papel de la conservación, el manejo sostenible de los bosques y el aumento de las reservas de carbono forestal
Reforestación	Reposición de árboles y plantas de la cubierta inferior del bosque en un área determinada inmediatamente después de la extracción de la cobertura boscosa natural
Regeneración natural	Renovación de árboles a través de semillas autosembradas o por medios vegetativos naturales (<i>Ford-Robinson, citado en Wadsworth 1997</i>)
Reglamentación de la producción	Técnica para calcular y controlar el nivel de producción y rendimiento sostenible (p.ej. de madera)
Rehabilitación forestal	Estrategia de manejo aplicada en tierras forestales degradadas con el fin de restablecer la capacidad del bosque para generar productos y servicios ambientales
Rendimiento sostenible	Volumen de madera u otros productos que se pueden extraer anualmente de un bosque. El nivel de rendimiento sostenible es igual o inferior a la tasa de reposición forestal en un área determinada a largo plazo
Reserva de biomasa	Materia orgánica viva o muerta, tanto aérea como subterránea (p.ej. árboles, cultivos, pastos, hojarasca y raíces)
Reservas de carbono /carbono forestal	Cantidad de carbono almacenado en la biomasa de un área forestal determinada
Reservorios de carbono	Lugares definidos en los ecosistemas forestales donde se almacena el carbono. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) distingue cinco reservorios de carbono en la categoría del uso de la tierra, el cambio del uso de la tierra y la silvicultura: (1) biomasa viva aérea y (2) subterránea; (3) biomasa muerta aérea; (4) hojarasca, y (5) materia orgánica del suelo
Resiliencia	Capacidad de un paisaje o ecosistema forestal para mantener o recuperar las condiciones ecológicas deseadas después de una perturbación

Restauración forestal	Estrategia de manejo aplicada en bosques degradados con el objetivo de restaurar el bosque a su estado original previo a la degradación (p.ej. en su función, estructura y composición de especies)
Seguridad alimentaria	Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana (<i>Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria, Roma, noviembre de 2009</i>)
Servicios ambientales	Beneficios obtenidos a partir de los ecosistemas forestales. Comprenden servicios de aprovisionamiento, tales como alimentos y agua; servicios de regulación de ciclos como inundaciones, sequías, degradación de tierras y enfermedades; servicios de apoyo, tales como la formación de suelos y el ciclaje de nutrientes; y servicios culturales, como los valores espirituales y religiosos, la recreación y otros beneficios no materiales. Los servicios ambientales de los bosques cumplen una diversidad de funciones, por ejemplo: la moderación de extremos climáticos y sus efectos; la dispersión de semillas; la mitigación de sequías e inundaciones; el ciclaje y movimiento de nutrientes; la protección de ríos, arroyos y costas contra la erosión; la desintoxicación y descomposición de desechos; el control de plagas agrícolas; el mantenimiento de la biodiversidad; la generación y preservación de suelos y la renovación de su fertilidad; la contribución a la estabilidad climática; la purificación del aire y agua; y la polinización de cultivos y vegetación natural. Los bosques tropicales proporcionan todos estos servicios y a menudo revisten especial importancia para la captura de carbono, la conservación de la biodiversidad, la protección de cuencas hidrográficas y la regulación de los climas regionales
Silvicultura	Arte y ciencia de producir y cuidar bosques manipulando su establecimiento, composición de especies, estructura y dinámica con el fin de lograr objetivos de manejo determinados
Sucesión	Cambio progresivo de la composición de especies y la estructura forestal causado por procesos naturales a lo largo del tiempo
Tenencia	Acuerdo(s) concertado(s) con personas o grupos, reconocidos por estatutos legales y/o prácticas tradicionales con respecto a los derechos y deberes de propiedad, posesión, acceso o uso de una unidad de tierra específica o los recursos contenidos en la misma (tales como árboles, especies vegetales, agua o minerales)
Tierra forestal degradada	Antiguo bosque severamente dañado por la extracción excesiva de madera y/o productos forestales no maderables, prácticas deficientes de manejo, repetidos incendios, pastoreo de ganado u otras alteraciones o usos de la tierra que dañan el suelo y la vegetación en tal grado que se inhibe o retrasa severamente la reposición del bosque después de su abandono
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 a lo largo del tiempo

Unidad de manejo forestal	Área de bosque claramente definida y manejada conforme a una serie de objetivos explícitos de acuerdo con un plan de manejo a largo plazo. La UMF puede ser una extensa área continua de concesión forestal o bosque comunal o un grupo de pequeñas operaciones forestales, posiblemente con más de un propietario, donde el elemento vinculante es un sistema común de manejo
Zona forestal permanente	Territorio, de propiedad pública o privada, asegurado por ley y mantenido bajo una cobertura boscosa permanente. La ZFP incluye tierras 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 aquellas tierras destinadas a cumplir una combinación de estas funciones. Las principales categorías de tierras que se deben mantener en la zona forestal permanente son tierras de protección y tierras de producción
Zona forestal permanente de producción	Parte de la ZFP dedicada a la producción de madera y/u otras actividades de extracción
Zona forestal permanente de protección	Parte de la zona forestal permanente donde la producción de madera (o cualquier otra actividad de extracción) está prohibida
Zonificación forestal	Clasificación de un área en zonas de producción, de uso restringido y de protección en base a funciones determinadas

Categorías de productos forestales no maderables

Categoría	Material	Uso final
Fibras	Ratán, bambú, lianas/bejucos, corcho	Materiales de construcción, artesanías
Forrajes para animales	Hojas, ramas	Forraje
Gomas y savias	Látex, caucho, gomas, resinas, sustancias químicas	Materias primas químicas
Medicinas	Plantas medicinales, hierbas aromáticas, especias	Medicinas, condimentos, aromatizantes, fragancias, perfumes
Productos alimenticios (de origen animal)	Carne de caza, animales de caza silvestre, insectos, miel, caracoles, etc.	Alimentos, trofeos
Productos alimenticios (de origen vegetal)	Frutos, hojas, legumbres, hongos/setas, nueces/semillas, bayas	Alimentos, aceites, bebidas, colorantes y tinturas

Anexo 3: Categorías de áreas protegidas de la UICN⁶

La UICN ha definido las siguientes seis categorías de áreas protegidas según sus objetivos de manejo:

Categoría Ia. Reserva natural estricta: áreas estrictamente protegidas reservadas para proteger la biodiversidad así como los rasgos geológicos/geomorfológicos en las cuales las visitas, el uso y los impactos están estrictamente controlados y limitados para asegurar la protección de los valores de conservación. Estas áreas protegidas pueden servir como áreas de referencia indispensables para la investigación científica y el monitoreo.

Categoría Ib. Área silvestre: áreas no modificadas o ligeramente modificadas de gran tamaño, que retienen su carácter e influencia natural, sin asentamientos humanos significativos o permanentes, que están protegidas y gestionadas para preservar su condición natural.

Categoría II. Parque nacional: grandes áreas naturales o casi naturales establecidas para proteger procesos ecológicos a gran escala, junto con el complemento de especies y ecosistemas característicos del área, que también proporcionan la base para oportunidades espirituales, científicas, educativas, recreativas y de visita que sean ambiental y culturalmente compatibles.

Categoría III. Monumento o característica natural: áreas establecidas para proteger un monumento natural concreto, que puede ser una formación terrestre, una montaña submarina, una caverna submarina, un rasgo geológico como una cueva o incluso un elemento vivo como una arboleda antigua. Normalmente son áreas protegidas bastante pequeñas y a menudo tienen un gran valor para los visitantes.

Categoría IV. Áreas de gestión de hábitats/especies: el objetivo de estas áreas es la protección de hábitats o especies concretas y su gestión refleja dicha prioridad. Muchas áreas protegidas de la categoría IV necesitan intervenciones activas periódicas para abordar las necesidades de especies concretas o para mantener hábitats, pero esto no es un requisito de la categoría.

Categoría V. Paisaje terrestre y marino protegido: zonas en las que la interacción entre los seres humanos y la naturaleza ha producido un área de carácter distintivo con valores ecológicos, biológicos, culturales y estéticos significativos, y en las que salvaguardar la integridad de dicha interacción es vital para proteger y mantener el área, la conservación de su naturaleza y otros valores.

Categoría VI. Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales: áreas que conservan ecosistemas y hábitats, junto con los valores culturales y los sistemas tradicionales de gestión de recursos naturales asociados a ellos. Normalmente son extensas, con la mayor parte del área en condiciones naturales, en las que una parte cuenta con una gestión sostenible de los recursos naturales, y en las que se considera que uno de los objetivos principales del área es el uso no industrial y de bajo nivel de los recursos naturales, compatible con la conservación de la naturaleza.

6 Disponible en: www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_quality/gpap_pacategories

Anexo 4: Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN

El texto completo de las categorías de la Lista Roja de la UICN se encuentra disponible en: www.iucnredlist.org/static/categories_criteria_3_1#categories.

Categorías de taxones de la Lista Roja:

- **EXTINTO (EX)**
- **EXTINTO EN ESTADO SILVESTRE (EW)**
- **EN PELIGRO CRÍTICO (CR)**
- **EN PELIGRO (EN)**
- **VULNERABLE (VU)**
- **CASI AMENAZADO (NT)**
- **PREOCUPACIÓN MENOR (LC)**

Otras categorías:

- **DATOS INSUFICIENTES (DD)**

Un taxón se incluye en la categoría de “Datos Insuficientes” cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. “Datos Insuficientes” no es, por tanto, una categoría de amenaza.

- **NO EVALUADO (NE)**

Un taxón se considera “No Evaluado” cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

Anexo 5: Los apéndices de la CITES

Los **Apéndices I, II y III** de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) son listas de especies que ofrecen diferentes niveles y tipos de protección ante la explotación excesiva.

En el **Apéndice I** se incluyen las especies sobre las que se cierne el mayor grado de peligro entre las especies de fauna y flora incluidas en los apéndices de la CITES. Estas especies están en peligro de extinción y la CITES prohíbe el comercio internacional de especímenes de esas especies, salvo cuando la importación se realiza con fines no comerciales, por ejemplo, para la investigación científica. En estos casos excepcionales, puede realizarse la transacción comercial siempre y cuando se autorice mediante la concesión de un permiso de importación y un permiso de exportación (o certificado de reexportación). Además, en el Artículo VII de la Convención se prevén excepciones y otras disposiciones al respecto.

En el **Apéndice II** figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. En este apéndice figuran también las llamadas “especies semejantes”, es decir, especies cuyos especímenes comercializados son semejantes a los de las especies incluidas por motivos de conservación. El comercio internacional de especímenes de especies del Apéndice II puede autorizarse concediendo un permiso de exportación o un certificado de reexportación. En el marco de la CITES no es preciso contar con un permiso de importación para esas especies (pese a que en algunos países que imponen medidas más estrictas que las exigidas por la CITES se necesita un permiso). Sólo deben concederse los permisos o certificados si las autoridades competentes han determinado que se han cumplido ciertas condiciones, en particular, que el comercio no será perjudicial para la supervivencia de las mismas en el medio silvestre.

En el **Apéndice III** figuran las especies incluidas a solicitud de una Parte que ya reglamenta el comercio de dicha especie y necesita la cooperación de otros países para evitar la explotación insostenible o ilegal de las mismas. Sólo se autoriza el comercio internacional de especímenes de estas especies previa presentación de los permisos o certificados apropiados.

Únicamente la Conferencia de las Partes, bien sea en sus reuniones ordinarias o mediante el procedimiento de votación por correspondencia, puede añadir o suprimir especies de los **Apéndices I y II**, o transferirlas de un apéndice a otro. Ahora bien, cualquier Parte puede en cualquier momento añadir o suprimir unilateralmente una especie del **Apéndice III** (pese a que la Conferencia de las Partes ha recomendado que los cambios deberían programarse para que coincidiesen con las enmiendas a los Apéndices I y II).

Pueden incluirse anotaciones a las especies que figuran en los apéndices para calificar su inclusión. Por ejemplo, las poblaciones aisladas de una especie pueden necesitar distintas medidas de conservación y estar incluidas en apéndices diferentes (por ejemplo, las poblaciones de lobos de Bhután, India, Nepal y Pakistán están incluidas en el Apéndice I, mientras que las demás poblaciones están incluidas en el Apéndice II). Estas especificaciones pueden señalarse al lado del nombre de la especie o en la sección relativa a la *Interpretación*. Por esta razón, siempre debe consultarse la sección *Interpretación* junto con los apéndices.

Toda Parte tiene derecho a formular reservas en relación con la inclusión de una especie en los apéndices en virtud de las disposiciones de los Artículos XV, XVI o XXIII de la Convención.

Fuente: www.cites.org/esp/app/index.php.

Anexo 6: Propiedad y derechos de manejo de los bosques

Propiedad

Término	Definición	Notas explicativas
Propiedad del bosque	Por lo general, se refiere al derecho jurídico de utilizar, controlar, transferir o de obtener beneficios del bosque de manera libre y exclusiva. La propiedad se puede adquirir por transferencias, tales como ventas, donaciones y herencia	Propiedad del bosque se refiere a la propiedad de los árboles que crecen en tierras clasificadas como bosques, independientemente de que la propiedad de los árboles coincida o no con la de la tierra
Propiedad pública	Bosque de propiedad del Estado, o de unidades administrativas de las instituciones públicas, o de las instituciones o corporaciones de propiedad de la administración pública	Incluye todos los niveles jerárquicos de la administración pública dentro de un país, por ej. el Estado, provincia y municipio. Las sociedades anónimas parcialmente estatales se consideran propiedad pública cuando el Estado es accionista mayoritario. La propiedad pública puede excluir la posibilidad de transferir el derecho de propiedad
Propiedad pública por parte del Estado a nivel nacional	Bosque de propiedad del Estado a nivel nacional, o de unidades administrativas de las instituciones públicas, o de las instituciones o corporaciones de propiedad de la administración pública	
Propiedad pública por parte del Estado a escala subnacional	Bosque de propiedad del Estado a nivel local o subnacional, o de unidades administrativas de las instituciones públicas, o de las instituciones o corporaciones de propiedad de la administración pública	
Propiedad privada	Bosque de propiedad de individuos, familias, comunidades, cooperativas privadas, corporaciones y otras entidades comerciales privadas, instituciones religiosas y centros de enseñanza privados, fondos privados de pensión o de inversión, organizaciones no gubernamentales, asociaciones para la conservación de la naturaleza u otras instituciones privadas	
Propiedad privada de individuos	Bosque de propiedad de individuos y familias	

Propiedad privada de entidades comerciales e instituciones privadas	Bosque de propiedad de corporaciones privadas, cooperativas, empresas y otras entidades comerciales privadas, además de instituciones privadas tales como las ONG, asociaciones para la conservación de la naturaleza e instituciones religiosas y centros de enseñanza privados, etc.	Incluye las entidades e instituciones con y sin fines de lucro
Propiedad privada de comunidades locales, tribales e indígenas	Bosque de propiedad de un grupo de individuos pertenecientes a la misma comunidad y que residen en proximidad o dentro de un área de bosque o bosque de propiedad de comunidades indígenas o tribales. Los miembros de la comunidad son los copropietarios que comparten derechos y deberes exclusivos y los beneficios contribuyen al desarrollo de la comunidad	Los pueblos indígenas y tribales incluyen: las personas consideradas indígenas debido a su ascendencia originaria de la población que habitaba el país, una región geográfica a la que el país pertenecía en tiempos de una conquista o colonización o a raíz del establecimiento de las fronteras actuales del Estado y que sin importar su estatus jurídico, mantienen algunas o todas sus instituciones políticas, sociales, económicas y culturales; y pueblos tribales cuyas condiciones sociales, culturales y económicas los distingue de otros grupos de la comunidad nacional, y cuyo estatus está regulado total o parcialmente por sus propias costumbres y tradiciones o por leyes y reglamentos especiales
Propiedad desconocida	Área de bosque cuya propiedad se desconoce, inclusive áreas en donde la propiedad está en disputa o no es clara	

Derechos de manejo

Término	Definición
Derechos de manejo por parte de la administración pública	La administración pública (o instituciones o sociedades pertenecientes a la administración pública) mantiene los derechos y las responsabilidades de manejo forestal dentro de los límites indicados por la legislación
Derechos de manejo por parte de individuos/familias	Los derechos y las responsabilidades del manejo del bosque son transferidos de la administración pública a individuos o familias a través de contratos de arrendamiento a largo plazo o acuerdos de manejo forestal
Derechos de manejo por parte de compañías privadas	Los derechos y las responsabilidades de manejo forestal han sido transferidos de la administración pública a sociedades, otras entidades comerciales, cooperativas privadas, instituciones y asociaciones privadas sin fines de lucro, etc., a través de contratos de arrendamiento a largo plazo o acuerdos de manejo forestal
Derechos de manejo por parte de las comunidades	Los derechos y las responsabilidades de manejo han sido transferidos de la administración pública a las comunidades locales (incluso las comunidades tribales e indígenas) a través de contratos de arrendamiento a largo plazo o acuerdos de manejo forestal
Otras formas de derechos de manejo	Los bosques cuya transferencia de los derechos de manejo no entra en ninguna de las categorías mencionadas anteriormente

Fuente: Adaptado de FAO (2015).



Los criterios e indicadores (C&I) para la ordenación y el manejo forestal sostenible (MFS) posiblemente sean uno de los instrumentos más importantes e innovadores para poner en práctica el concepto de MFS. Los criterios caracterizan los componentes esenciales del MFS, mientras que los indicadores constituyen un medio para evaluar cada componente. Si se los controla en el transcurso del tiempo, los C&I ofrecen una herramienta para seguir las tendencias y los cambios observados en las condiciones biofísicas y socioeconómicas, así como en los aspectos normativos relacionados con el MFS.

La OIMT fue una organización pionera en la elaboración de C&I para los bosques tropicales a principios de los años noventa con el fin de facilitar la evaluación de las condiciones de los bosques tropicales en sus países miembros productores e identificar las deficiencias de las prácticas forestales y los ajustes necesarios para mejorarlas. Desde entonces, se han establecido nueve sistemas de C&I que cubren alrededor de 150 países del mundo, los cuales en conjunto comprenden todas las ecozonas más importantes del planeta.

El objetivo de esta edición revisada de los C&I de la OIMT es asegurar que este instrumento continúe respondiendo a las necesidades cambiantes de los actores del sector forestal del trópico y brindando información exhaustiva sobre el diseño de políticas y prácticas de manejo para los bosques tropicales. En particular, esta nueva edición ayudará a los países tropicales a presentar información a la OIMT y otros procesos, tales como el de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, además de establecer datos básicos de referencia para REDD+.



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES

International Organizations Center, 5th Floor, Pacifico-Yokohama, 1-1-1, Minato-Mirai, Nishi-ku, Yokohama, 220-0012, Japón

Tel. 81-45-223-1110 Fax 81-45-223-1111 Email itto@itto.int Web www.itto.int

© OIMT 2016