Este documento en formato Word fue adaptado del Capítulo 4 del informe “*Criterios e indicadores para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales”*, publicado por la OIMT en 2016 como parte de su *Serie de políticas forestales* (no 21). Para completar los casilleros de las tablas presentadas a continuación, coloque el cursor en el lugar correspondiente e ingrese el texto. Si el espacio provisto no es suficiente, se puede agregar información adicional al final del documento.

**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.*

***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****Políticas, leyes y reglamentos que rigen la ordenación y el manejo forestal** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje1 |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| ***Marco normativo:*** | ***Políticas*** | ***Leyes*** | ***Reglamentos*** |
| 1. Objetivos nacionales del MFS, inclusive producción, protección e inversiones
 |  |  |  |
| 1. Mecanismos para la coordinación intersectorial de políticas y normativas
 |  |  |  |
| 1. Establecimiento y seguridad de la ZFP
 |  |  |  |
| 1. Tenencia de bosques y derechos correspondientes
 |  |  |  |
| 1. Participación de las comunidades locales y otras partes interesadas en el manejo forestal
 |  |  |  |
| 1. Control de operaciones de manejo forestal
 |  |  |  |
| 1. Control de actividades ilegales en las zonas forestales
 |  |  |  |
| 1. Salud y seguridad de los trabajadores forestales
 |  |  |  |
| ***Notas**** 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 *Estado de la ordenación de los bosques tropicales*; Convenio No 169 de la Organización Internacional del Trabajo; Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas; informes del FNUB |

 *1 = totalmente aplicable; = aplicable en parte; = no se aplica.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 1.2****Tenencia y propiedad de los bosques** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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)** |  |
| 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**** 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
* Distinguir 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| ***Preguntas para caracterizar el indicador*** | ***Sí/No*** | ***Más información*** |
| 1. ¿La legislación forestal incluye una declaración específica que constituye la política u objetivo nacional (o subnacional, cuando corresponda) de MFS?
 |  |  |
| 1. ¿Las leyes que rigen el uso de los recursos forestales son claras y coherentes?
 |  |  |
| 1. ¿Las leyes reconocen los derechos tradicionales e indígenas a los recursos forestales?
 |  |  |
| 1. ¿Existen mecanismos gubernamentales para abordar las políticas relativas a los bosques y su implementación a nivel intersectorial?
 |  |  |
| 1. ¿La legislación protege los bienes y servicios no comercializados (p.ej. integridad del ecosistema, calidad del agua, recursos culturales)?
 |  |  |
| 1. ¿Los actores interesados pueden contribuir a la creación de políticas forestales, planes de manejo de bosques públicos y reglamentos subsidiarios?
 |  |  |
| 1. ¿Los datos de inventarios, planes de manejo, leyes y presupuestos para bosques estatales son de fácil acceso para el público en general?
 |  |  |
| 1. ¿Es efectiva la recolección, repartición y redistribución de impuestos, regalías, derechos y rentas forestales?
 |  |  |
| 1. ¿Las medidas de las autoridades para combatir los delitos forestales comprenden toda la cadena de suministro forestal (transporte, transformación y comercio)?
 |  |  |
| 1. ¿Existen conflictos serios entre el Estado y los actores forestales que interfieren con el uso del bosque?
 |  |  |
| 1. ¿El público tiene oportunidad de denunciar las prácticas corruptas a las autoridades competentes?
 |  |  |
| 1. ¿Existen auditorías regulares de los organismos forestales y se toman medidas en base a los resultados?
 |  |  |
| 1. ¿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****Instituciones responsables de gestionar y apoyar la ordenación y el manejo forestal** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| ***Instituciones*** | ***Nombre*** | ***Responsabilidades*** |
| 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]* |  |  |
|

|  |
| --- |
| ***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****Disponibilidad de personal profesional y técnico para llevar a cabo y apoyar actividades de ordenación y manejo forestal** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| ***Categoría de personal*** | ***Sector público[número]*** | ***Sector privado[número]*** |
| **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-and­databases) |

***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****Integración de los bosques en el ordenamiento territorial a escala nacional y subnacional** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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/country­strategies) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 1.7****Capacidad y mecanismos para planificar el manejo forestal y para el seguimiento periódico del progreso alcanzado en su ejecución** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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****Proyecciones, estrategias y planes a largo plazo para la ZFP de producción y la ZFP de protección** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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**** 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 *Estado de los bosques del mundo* de la FAO; estrategias REDD+ nacionales; metas de Aichi para la diversidad biológica |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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**** 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Fuente* | *Monto(en miles deUS$)* | *Observaciones(inclusive año de referencia)* |
| **Fuentes gubernamentales**- Gobierno nacional- Gobierno subnacional |  |  |
| **Cooperación internacional** - Subvenciones /donaciones - Préstamos |  |  |
| **Fuentes privadas**- Nacionales - Extranjeras |  |  |
| ***Notas**** Indicar el tipo de cambio si se citan las cantidades en moneda nacional
* Indicar si la financiación es anual o plurianual
 |
| ***Referencias****Colección de fuentes* de la Asociación de Colaboración en Materia de Bosques; informes sobre financiación de REDD+; Matta (2015); estadísticas de la Corporación Financiera Internacional; informes de *Forest Trends* sobre financiación privada internacional en el ámbito forestal /REDD+ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 1.11****Incentivos para fomentar el MFS** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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? |  |
| * 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**** 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****Colección de fuentes* 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.*

***Extensión y estado del bosque: indicadores 2.1–2.8***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 2.1****Extensión y porcentaje del territorio total bajo planes integrales de uso de suelos** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Descripción/título del plan de uso de suelos* | *Superficietotal (ha)* | *Observaciones* |
|  |  |  |
|  |  |  |
| ***Notas**** 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 *Estado de la ordenación de los bosques tropicales* de la OIMT |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 2.2****Extensión de bosques dedicados a la producción y protección** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Dedicados a:* |
| *Producción demadera (y productosforestales nomaderables) (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**** \*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 *Estado de la ordenación de los bosques tropicales* de la OIMT |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 2.3****Extensión y porcentaje del territorio total bajo cada tipo de bosque** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Tipo de bosque* | *Bosque total (ha)* | *%* | *Dentro de la ZFP (ha)* | *Fuera de la ZFP (ha)* |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Total** |  | **100** |  |  |
| ***Notas**** 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 & Gerrand (2011); ecorregiones del WWF (Basado en Olson et al. 2001) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 2.4****Planes plurianuales de manejo forestal en las UMF** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Bosque total(ha)* | *ZFP (ha)* | *Fuera de laZFP (ha)* |
| **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? | *[Respuesta explicativa]* |
| ***Notas**** 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 *Estado de la ordenación de los bosques tropicales* de la OIMT; datos nacionales; FAO (2015) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 2.5****Superficie forestal sujeta a sistemas de cumplimiento** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Bosquetotal(ha)* | *Observaciones* |
| **Certificación del manejo forestal*** Bosques naturales, inclusive bosques de regeneración natural
* Bosques plantados
 |  |  |
| Otro sistema de garantía de legalidad |  | *[Especificar]* |
| ***Notas**** 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](http://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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Bosque total(ha)* | *ZFP (ha)* | *Fuera de laZFP (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]* |  |  |  |
| Área forestal agregada desde el informe anterior *[indicar período de años]*:* Bosque plantado (forestación)
* Regeneración natural (cuando exista)
 |  |  |  |
|

|  |
| --- |
| ***Notas**** 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Superficietotal(ha)* | *ZFP (ha)* | *Fuera de laZFP ha)* |
| Bosque natural intacto/sin manejar |  |  |  |
| Bosque natural manejado |  |  |  |
| Bosque natural degradado |  |  |  |
| Bosque secundario (bosque de sucesión) |  |  |  |
| Tierras forestales degradadas actualmente desarboladas |  |  |  |
| ***Notas**** 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Año de referencia:* | *Reservas decarbono enel áreaforestal total(en miles detoneladas)* | *Reservas decarbono enla ZFP (enmiles detoneladas)* | *Reservas de carbono fuera de la ZFP (en miles de toneladas)* |
| 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**** 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.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 3.1****Amenazas causadas al bosque directamente por actividades antrópicas** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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 decontrol (ha)* | *Eficaciaestimada* |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 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**** 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****Vulnerabilidad del bosque ante las alteraciones naturales** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| Enumerar las cinco alteraciones más importantes que aumentan la vulnerabilidad de los bosques |
|  | *Principalesalteracionesnaturales* | *Área afectada(ha)* | *Procedimientosde control* | *Área de control(ha)* | *Eficaciaestimada* |
| 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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) | *[Respuesta explicativa]* |
| ***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****Bosques y paisajes degradados que han sido restaurados** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Sí/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****Superficie de tierras forestales o bosques previamente degradados que han sido restaurados** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Superficie (ha)* | *Observaciones* |
| Superficie total restaurada (período de tres años) *[indicar años correspondientes]* |  |  |
| Superficie total restaurada mediante regeneración natural/combinación de plantaciones de enriquecimiento (período de tres años) *[indicar años correspondientes]* |  |  |
| Superficie total restaurada mediante plantaciones, incluyendo sistemas agroforestales (período de tres años) *[indicar años correspondientes]* |  |  |
| ***Notas**** 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.*

***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****Inventarios de bosques naturales de producción por productos** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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 |  |  |  |  |
| ***Notas**** 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 *Estado de la ordenación de los bosques tropicales* de la OIMT; FAO (2015); Programa de Evaluación y Vigilancia Forestal – FAO |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 4.2****Nivel de extracción real y permisible de productos maderables y no maderables en los bosques naturales** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Área forestal total(ZFP + no ZFP)* | *ZFP* | *Fuera de la ZFP* |
| *Númerodeespeciesextraídas* | *Cinco**especies**extraídasprincipales,por volumen* | *Extracciónreal anual* | *Extracción anual permisible* | *Extracciónreal anual* | *Extracción anual permisible* |
| Madera (en rollo industrial) |  | 1 |  | m3 | m3 | m3  | m3 |
| 2 |  | m3 | m3 | m3 | m3 |
| 3 |  | m3 | m3 | m3 | m3 |
| 4 |  | m3 | m3 | m3 | m3 |
| 5 |  | m3 | m3 | m3 | m3 |
| Otra madera (p.ej. consumo local, leña) |  | 1 |  | m3 | m3 | m3 | m3 |
| 2 |  | m3 | m3 | m3 | m3 |
| 3 |  | m3 | m3 | m3 | m3 |
| 4 |  | m3 | m3 | m3 | m3 |
| 5 |  | m3 | m3 | m3 | m3 |
| 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**** 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 *Estado de la ordenación de los bosques tropicales* de la OIMT |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 4.3****Nivel de extracción real de productos maderables y no maderables en los bosques plantados** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Extracciónanual total enbosquesplantados* | *Enumerar las cinco especies extraídas principales (porvolumen o peso) para cada categoría, y el nivel real deextracción anual* |
| Madera(en rollo industrial) | m3 | 1 |  | m3 |
| 2 |  | m3 |
| 3 |  | m3 |
| 4 |  | m3 |
| 5 |  | m3 |
| Otra madera(p.ej. consumo local, leña) | m3 | 1 |  | m3 |
| 2 |  | m3 |
| 3 |  | m3 |
| 4 |  | m3 |
| 5 |  | m3 |
| 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 *Estado de la ordenación de los bosques tropicales* 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Área forestal (ha)* | *Toneladas decarbonocomprometidas* | *Cronograma(años)* |
| 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**** 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****Gestión del aprovechamiento de madera en los bosques naturales de producción** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Contratos de aprovechamiento de bosques naturales**[indicar el año de referencia]* | *Númerototal decontratos* | *Área totalbajocontrato**(ha)* | *Área máspequeña /másextensabajocontrato(ha)* | *Duracióndelcontrato(años)* | *Corta anual permisible y superficie de aprove- chamiento (m3; ha)* | *Corta anual real (volumen y superficie)**(m3; 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**** 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****Sistemas de trazabilidad de productos forestales u otros mecanismos de control similares** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Tipo de trazabilidad* | *Sistemaexistente[Sí/No]* | *Instituciónresponsable* | *Observaciones (p.ej. escalade aplicación, eficiencia)* |
| 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) *[especificar]* |  |  |  |
| ***Notas**** 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****Registros históricos de la extensión, características y gestión de los bosques** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Bosques naturales* | *Bosques plantados* |
| 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 remedición más reciente |  |  |
| ***Notas**** 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 silvícolas 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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**** 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 extracción de impacto reducido 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Actividades silvícolas en bosques plantados* | *Indicar las metodologías utilizadas* |
| 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**** 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** | Nivelnacional | Nivelde 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 |  |
| *Sistema silvícola a nivel de la UMF* | *Superficie total por año (ha)* |
| **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 *[especificar las principales especies utilizadas]* |  |
| Describir el régimen utilizado para controlar estratégicamente el impacto del aprovechamiento y la aplicación del sistema silvícola |  |
| *Sistema silvícola a nivel de la UMF* | *Superficie total por año (ha)* |
| **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 *[indicar la principal especie utilizada]* |  |
| *-* Cuidados silviculturales y entresacas/aclareos en plantaciones mixtas/multiespecíficas *[indicar la combinación de especies utilizada]* |  |
| *-* Reposición del rodal forestal después del aprovechamiento *[indicar el % de reposición]* |  |
| ***Notas**** 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/bejucos y plantaciones de enriquecimiento
 |
| ***Referencias***OIMT (2015); FAO (1996); Fundación Forestal Tropical (2007); OIMT (1993) |

**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) 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.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 5.1****Superficie de bosque en áreas protegidas** | Nivelnacional | Nivelde 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) |  |  |  |  |
| 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**** 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Categoríade la UICN* | *Áreas de la zonade amortiguaciónbajo manejo (ha)* | *Número de áreasforestalesprotegidasconectadas* | *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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Grupo de especies dependientes del bosque* | *Númerototal deespecies* | *De las cuales:* | *Indicar las tres especiesmás importantes(especies clave)* |
| *amenazadas* | *protegidaslegalmentea nivelnacional* | *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** | Nivelnacional | Nivelde 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 |  |
| 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 *in situ* de especies arbóreas forestales y la superficie cubierta por tales medidas (en hectáreas) |  |
| ***Notas**** 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](http://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 *in situ* de la variación genética dentro de especies arbóreas forestales determinadas** | Nivelnacional | Nivelde 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 *in situ* y *ex situ* de la variación genética de las especies clave de flora y fauna *[especificar las especies]* |  |
| ***Notas**** 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****Medidas para la conservación de la biodiversidad en los bosques naturales de producción** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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) | *[m3 por hectárea por año]* |
| ***Notas**** 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****Conservación de la biodiversidad en los bosques plantados** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |  |
|  | *Superficiemedia anual(ha)* | *Período (años)* | *Principalesespeciesutilizadas* |
| 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.*

***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** | Nivelnacional | Nivelde 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]* |  |  |
| ***Notas**** 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****Protección de cuencas hidrográficas aguas abajo a escala del paisaje** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel 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**** 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****Productividad del suelo y capacidad de retención de agua en los bosques de producción** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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****Superficie de la ZFP de producción considerada ecológicamente vulnerable y protegida** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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 deproducción* | *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****Obras de ingeniería forestal para la protección de suelos y recursos hídricos** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *En la ZFP de producción:* |
| 1. Indicar las medidas requeridas para asegurar la gestión adecuada del agua (drenaje) durante la extracción de madera y una vez finalizadas las operaciones
 |  |
| 1. Indicar los requisitos relativos al establecimiento de franjas amortiguadoras a lo largo de ríos y arroyos
 |  |
| 1. Indicar las medidas requeridas para minimizar la compactación del suelo causada por la maquinaria de extracción
 |  |
| 1. 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.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 7.1****Contribución del sector forestal al producto interno bruto (PIB)** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Producto interno bruto total(PIB; US$)* | *% de contribucióndel 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****Valor de los productos forestales y servicios ambientales de producción nacional** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
|  | *Mercados (US$ o moneda nacional; indicar el tipo de cambio a US$si se utiliza una unidad de moneda nacional)* |
| *Mercado nacional(rural/urbano)* | *Mercado deexportación* | *Mercado informal nacional/transfronterizo* |
| Productos de madera |  |  |  |
| Leña |  |  |  |
| Productos forestales no maderables |  |  |  |
| Agua |  |  |  |
| Carbono (US$ o moneda nacional— especificar—por tonelada de CO2) |  |  |  |
| Ecoturismo/recreación (precio de entradas, etc.) |  |  |  |
| Otros *[especificar]* |  |  |  |
| ***Notas**** 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); *Ecosystems Marketplace* (www.ecosystemmarketplace.com) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 7.3****Capacidades y eficiencia en la transformación de productos forestales maderables y no maderables** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Etapa de transformación de productos forestales* | *Número deempresas* | *Insumo demadera enrollo industrial(m3)* | *Tasa deconversión**(%)* | *No deempleados atiempocompleto o suequivalente(oficial)* |
| Madera en rollo (del bosque al aserradero o planta transformadora) | *n/c* |  |  | *n/c* |
| Transformación primaria de madera |  |  |  |  |
| Transformación secundaria de madera |  |  |  |  |
| Transformación terciaria de madera |  | *n/c* | *n/c* |  |
| Transformación industrial de productos forestales no maderables *[especificar los productos]* |  | *n/c* | *n/c* |  |
| Continuidad del suministro de productos de madera y productos no maderables | *[Respuesta explicativa]* |
| ***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****Desarrollo de capacidades de la fuerza obrera en el manejo de bosques y la industria forestal** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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 No 169 de la Organización Internacional del Trabajo ([www.ilo.org](http://www.ilo.org)); OIMT (2015), Principio 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 7.5****Medidas para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores forestales** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Existencia e implementación de políticas dirigidas a:* | *Nivel nacional(Sí/No)* | *Nivel de la UMF(Sí/No)* |
| * Eliminar o controlar los riesgos en lasoperaciones 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? | *[Respuesta explicativa]* |
| ¿En qué medida se están aplicando tales mecanismos? Indicar cualquier limitación existente | *[Respuesta explicativa]* |
| ¿Tales mecanismos se ajustan al Convenio No 169 de la Organización Internacional del Trabajo? | *[Sí/No]* |
| *Número de accidentes graves ocurridos en las operaciones forestales durante los últimos tres años, especificando las causas:* | *No de muertes* | *No de lesiones graves* |
| Causa 1 *[especificar aquí]* |  |  |
| Causa 2 *[especificar aquí]* |  |  |
| Causa 3 *[especificar aquí]* |  |  |
| Causa 4 *[especificar aquí]* |  |  |
| ***Referencias***Convenio No 169 de la Organización Internacional del Trabajo; OIMT (2015), Principio 6; FAO – Aprovechamiento ([www.fao.org/forestry/harvesting/86024/en)](http://www.fao.org/forestry/harvesting/86024/en%29) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 7.6****Mecanismos para la distribución equitativa de los costos y beneficios del manejo forestal** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Políticas existentes para:* | *Sí/No* | *Observaciones* |
| * El tratamiento equitativo de todas las partes interesadas en las actividades relacionadas con el uso y manejo de recursos
 |  |  |
| * La oportunidad para todas las partes de conseguir empleo en condiciones comparables con las de otros sectores económicos
 |  |  |
| * 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
 |  |  |
| * 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 *[indicar si se están aplicando tales mecanismos, si existen obstáculos para su aplicación y si se han propuesto mejoras]* | *[Respuesta explicativa]* |
| ***Referencias***Convenio No 169 de la Organización Internacional del Trabajo; OIMT (2015), Principio 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 7.7****Mecanismos para la resolución de litigios entre los actores del sector forestal** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Factores que pueden tenerse en cuenta:* | *Sí/No* | *Observaciones* |
| * La existencia de mecanismos efectivos para la comunicación y la resolución de litigios entre las partes interesadas
 |  |  |
| * 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
 |  |  |
| * Consultas preliminares sobre nuevas decisiones importantes relativas a la inversión en el manejo forestal, tanto en bosques naturales como plantados
 |  |  |
| * Mecanismos para la resolución de conflictos, el grado en que se los está aplicando, y los obstáculos para su aplicación
 | *[Respuesta explicativa]* |
| ***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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Personas que dependen del bosque (a nivel de la UMF)* | *No de mujeres* | *No de hombres* | *Total* |
| 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 (%) |  |
| *Área forestal dedicada a fines de subsistencia y costumbres y estilos de vida tradicionales:* | *Superficie de bosque (ha)* | *Observaciones* |
| * En áreas informales dentro de las UMF existentes [especificar los usos de la tierra y las medidas para manejar los usos superpuestos]
 |  |  |
| * 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** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***Formato propuesto para el seguimiento y la presentación de informes*** |
| *Extensión de área forestal asignada para usos específicos* | *No debosques* | *Superficie(ha)* | *Clase deprotección* |
| 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****Derechos de tenencia y uso de los pueblos indígenas y las comunidades locales en los bosques de dominio público** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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****Participación de los pueblos indígenas y las comunidades locales en el manejo forestal** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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-forest­management/toolbox/modules/gender-in-forestry/basic-knowledge/es) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador 7.12****Recuperación y valor de los conocimientos y capacidades de las poblaciones locales en materia de manejo forestal** | Nivelnacional | Nivelde la UMF | Nivel del paisaje |
|  |  |  |
| ***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 |

**Información adicional**

**[especificar el o los indicadores correspondientes a la información adicional provista]**