

# INFORME SOBRE EL PROGRESO ALCANZADO EN LA APLICACIÓN DEL PROCESO DE MONTREAL SOBRE LOS CRITERIOS E INDICADORES PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MANEJO SUSTENTABLE DE LOS BOSQUES TEMPLADOS Y BOREALES

Febrero 1997

## ÍNDICE

[Resumen](#)

[Definiciones](#)

[Agradecimientos](#)

[Section I:](#) Introducción y breve recuento histórico

[Section II:](#) Antecedentes: Criterios e Indicadores

[Section III:](#) Situación actual en cuanto a la información disponible y la presentación de informes

[Section IV:](#) "Viñetas" de los países

[Argentina](#)

[Australia](#)

[Canadá](#)

[Chile](#)

[Estados Unidos de América](#)

[Japón](#)

[México](#)

[Nueva Zelandia](#)

[República de Corea](#)

[Uruguay](#)

[Section V:](#) Medidas futuras

[Appendix 1:](#) Panorama de la disponibilidad de datos y la preparación de informes para cada criterio para los países del proceso de Montreal

[Appendix 2:](#) Criterios e indicadores del Proceso de Montreal para la conservación y la ordenación sostenible en los bosques templados y boreales

## RESUMEN

En junio de 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) concentró la atención mundial en la importancia de la ordenación sostenible de los bosques como uno de los principales componentes del desarrollo sostenible. Con la adopción de la Declaración de Principios relativos a los bosques y del Capítulo 11 del Programa 21, la CNUMAD reconoció la importancia de la ordenación sostenible de todo tipo de bosques, incluidos los templados y los boreales, para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Con posterioridad a esa Conferencia, en septiembre de 1993, la Conferencia sobre Seguridad y Cooperación en Europa patrocinó un seminario internacional sobre Desarrollo Sostenible de los Bosques Boreales y Templados, que tuvo lugar en Montreal, Canadá. Esa conferencia sirvió de base conceptual para las iniciativas regionales e internacionales

posteriores destinadas a elaborar criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques.

En junio de 1994 se constituyó el Grupo de Trabajo sobre los Criterios e Indicadores para la Conservación y Ordenación Sostenible de los Bosques Templados y Boreales, con el fin de promover la elaboración de criterios e indicadores aceptados a nivel internacional mediante una serie de reuniones organizadas por los países participantes. Ese Grupo de Trabajo se conoce ahora como el Proceso de Montreal.

El Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal está integrado por representantes de Argentina, Australia, Canadá, Chile, China, Estados Unidos de América, Japón, México, Nueva Zelanda, República de Corea, Federación de Rusia y Uruguay. Tomados en su conjunto, esos países de los cinco continentes representan un 90% de los bosques templados y boreales del mundo (así como zonas de selvas tropicales) y un 60% de la superficie total de bosques. Asimismo, representan un 45% del comercio mundial de madera y productos de madera y un 35% de la población mundial. El Grupo de Trabajo cuenta con el respaldo de la Oficina de Coordinación, que funciona en Ottawa, Canadá.

### **La Declaración de Santiago**

En febrero de 1995, en Santiago, Chile, los 10 países que dieron origen al Proceso de Montreal firmaron una declaración en que expresaron su compromiso político, que se conoce con el nombre de "Declaración de Santiago", así como un conjunto general de siete criterios y 67 indicadores para la conservación y ordenación sostenible de los bosques templados y boreales destinada al uso de sus respectivas autoridades encargadas de formular la política a nivel nacional. Desde esa fecha, Argentina y Uruguay han firmado la Declaración de Santiago y pasado a formar parte del proceso de Montreal.

La Declaración de Santiago representa un importante paso para la aplicación de los Principios relativos a los bosques y del Programa 21 adoptados por la CNUMAD, así como para promover el compromiso conjunto formulado por los países consumidores de maderas tropicales en enero de 1994 con vista a alcanzar el objetivo del ordenamiento sostenible de sus respectivos bosques para el año 2000.

### **Criterios e indicadores del proceso de Montreal**

Los siete criterios del Proceso de Montreal, definidos por sus respectivos indicadores, se consideran componentes esenciales de la ordenación sostenible de los ecosistemas forestales. Seis de los criterios e indicadores están relacionados con las condiciones, atributos, funciones o beneficios de los bosques. El Criterio 7 tiene que ver con el marco general de política que puede facilitar la gestión sostenible de los bosques y respaldar los esfuerzos encaminados a conservar, mantener o realzar las condiciones, atributos y beneficios comprendidos en los Criterios 1 a 6.

Tomados en su conjunto, los criterios e indicadores del Proceso de Montreal representan un entendimiento común y una definición implícita de lo que se entiende por ordenación sostenible de los bosques. Son instrumentos para evaluar las tendencias nacionales por lo que respecta a las condiciones y el manejo de los bosques y constituyen un marco común para describir, vigilar y evaluar el progreso para alcanzar la meta de la sostenibilidad en cada país. No constituyen normas de cumplimiento y no persiguen el objetivo de evaluar directamente la sostenibilidad a nivel de la unidad de gestión forestal.

La aplicación de los criterios e indicadores contribuirá a proporcionar una referencia internacional para los responsables de formular las políticas nacionales, mejorar la calidad

de la información disponible para los responsables de adoptar decisiones y el público, y esclarecer los debates en materia de política de bosques a niveles nacional e internacional.

### **Progreso en materia de aplicación de las decisiones**

Con posterioridad a la firma de la Declaración de Santiago, los países signatarios del Proceso de Montreal comenzaron a dar pasos para llevar a la práctica los criterios e indicadores acordados, teniendo en cuenta las circunstancias nacionales. Se han organizado reuniones del Grupo de Trabajo en Nueva Zelanda (Auckland, noviembre de 1995) y Australia (Canberra, junio de 1996) destinadas a aclarar las cuestiones relativas a su aplicación y facilitar los esfuerzos iniciales.

El primer paso fue la encuesta inicial realizada por la Oficina de Coordinación para determinar la disponibilidad actual de información sobre los indicadores en cada país, así como su capacidad para presentar informes sobre los indicadores. Los resultados de la encuesta provisional indican que si bien los datos disponibles y la capacidad de presentación de informes varían ampliamente entre los 12 países, la mayoría cuenta con datos y pueden presentar informes al menos sobre el 50% de los 67 indicadores.

La encuesta llevada a cabo por la Oficina de Coordinación indica también que en algunos casos la carencia de información y los problemas relacionados con la presentación de informes supondrían realizar nuevas investigaciones, establecer nuevos sistemas de vigilancia y crear nuevos métodos de presentación de informes, pero que en otros casos la solución podría radicar en una mejor definición de los términos y la elaboración de métodos de medición.

Las variaciones en cuanto a la información disponible y a la capacidad de presentación de informes que se puso de manifiesto en la encuesta subraya las grandes diferencias entre los países del Proceso de Montreal por lo que se refiere a la calidad y extensión de los bosques, la propiedad de las tierras, la población, el sistema y estructura del gobierno, y el desarrollo económico. Esas diferencias plantean desafíos especiales en cada país por lo que se refiere a la manera en que deben aplicarse los criterios e indicadores. Asimismo, indican una de las principales ventajas del Proceso de Montreal, a saber, la diversidad de los países participantes.

### **Perspectivas futuras**

Sobre la base de los resultados de la encuesta llevada a cabo por la Oficina de Coordinación, los países del Proceso de Montreal han acordado la orientación a seguir en el futuro. El Grupo de Trabajo ha establecido un Comité Asesor Técnico (CAT) ad hoc encargado de brindar asesoramiento al Grupo sobre cuestiones técnicas y científicas relacionadas con la aplicación de los criterios e indicadores. La primera reunión de ese Grupo de Trabajo tuvo lugar en septiembre de 1996 en Pasadena, California, y estuvo destinada a elaborar recomendaciones sobre las definiciones de los principales términos empleados en el Proceso de Montreal, así como métodos para obtener datos sobre los diferentes indicadores.

El Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal está trabajando también en la preparación de un informe preliminar sobre los resultados de los esfuerzos iniciales realizados por los países para medir los criterios e indicadores. El informe se distribuirá durante el XI Congreso Mundial de Silvicultura que tendrá lugar en Antalya, Turquía, en octubre de 1997.

La República de Corea tiene previsto ser sede de la IX Reunión del Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal, que tendrá lugar en Seúl en julio de 1997. Esa reunión estará

dedicada principalmente a examinar las recomendaciones dimanantes de la reunión del CAT de septiembre de 1996 y a ultimar los preparativos para el primer informe preliminar.

En las reuniones del Proceso de Montreal participan también otros países, organizaciones internacionales, organizaciones ecologistas no gubernamentales, grupos de la industria y otros grupos interesados, así como representantes de otras iniciativas sobre criterios e indicadores.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## PROCESO DE MONTREAL -- DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPALES TÉRMINOS

- Criterio:
- Categoría de condiciones o procesos que permiten evaluar la ordenación sostenible de los bosques.
  - *Los criterios se caracterizan por un conjunto de indicadores conexos que son objeto de vigilancia periódica para evaluar el cambio.*
- Indicador:
- Una variable cuantitativa o cualitativa que puede ser medida o descrita y que, cuando es observada periódicamente, demuestra tendencias.
- Ecosistema:
- Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales, fúngicas y de microorganismos, así como el entorno no biológico con el cual interactúan.
- Tipo de bosque:
- Categoría de bosques definida por su vegetación, especialmente su composición, y factores geográficos, atendiendo a las categorías de un sistema apropiado para su situación preparado por cada país.
- Vigilancia:
- La medición y evaluación periódicas y sistemáticas del cambio de un indicador.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## AGRADECIMIENTOS

La Oficina de Coordinación expresa su agradecimiento a los miembros del Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal por su colaboración y respaldo brindados en respuesta a la solicitud de información y en la preparación del informe sobre el progreso alcanzado con relación a los Criterios e Indicadores para la Conservación y el Manejo Sustentable de los Bosques Templados y Boreales.

Si bien el tiempo disponible para las respuestas fue limitado, la gran calidad de la información presentada ha facilitado sobremanera la preparación de este informe.

Kathryn Buchanan  
Oficina de Coordinación  
Servicio Forestal Canadiense  
Ottawa, Canadá

---

## **SECCIÓN I -- INTRODUCCIÓN Y BREVE RECUENTO HISTÓRICO**

Los bosques son esenciales para el bienestar a largo plazo de las poblaciones locales, las economías nacionales y la biosfera terrestre en su conjunto. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), que se reunió en Río de Janeiro en junio de 1992, concentró la atención mundial en la importancia de la ordenación sostenible de los bosques como un componente esencial del desarrollo sostenible. Al adoptar la Declaración de Principios relativos a los bosques y el Capítulo 11 del Programa 21, la CNUMAD reconoció la importancia de la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, incluidos los bosques templados y boreales, para satisfacer las necesidades de las generaciones actuales y futuras.

La elaboración de criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques templados y boreales es un importante paso para la aplicación de los Principios relativos a los bosques y el Programa 21 de la CNUMAD, así como para promover el compromiso conjunto adoptado en enero de 1994 por los países consumidores de maderas tropicales, destinado a alcanzar el objetivo del desarrollo sostenible de sus respectivos bosques para el año 2000.

### **Inicio del Proceso de Montreal**

Al término de la CNUMAD, Canadá organizó un Seminario Internacional de Expertos sobre Desarrollo Sostenible de los Bosques Boreales y Templados. Ese seminario, que tuvo lugar en Montreal en septiembre de 1993, estuvo patrocinado por la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa. El seminario estuvo centrado específicamente en la elaboración de criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques templados y boreales y fue la base conceptual para los posteriores trabajos regionales e internacionales sobre criterios e indicadores.

Con posterioridad a ese seminario, se dieron pasos para que los países participantes en el seminario elaboraran criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques. Los países europeos decidieron que era importante trabajar como una región en el marco de la Declaración Ministerial de Helsinki y sus cuatro resoluciones, suscritas por todos ellos. El esfuerzo paneuropeo relativo a los criterios e indicadores se conoce ahora con el nombre de Proceso de Helsinki.

Posteriormente Canadá puso en marcha una iniciativa con la participación de otros países que tienen bosques templados y boreales, destinada específicamente a crear y aplicar criterios e indicadores acordados a nivel internacional para la ordenación sostenible de los bosques. Esa iniciativa llevó a la formación en junio de 1994 del Grupo de Trabajo sobre Criterios e Indicadores para la Conservación y Ordenación Sostenible de los Bosques Templados y Forestales, conocido ahora como el Proceso de Montreal.

El Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal está integrado por representantes de Argentina, Australia, Canadá, Chile, China, Estados Unidos de América, Federación de Rusia, Japón, México, Nueva Zelanda, República de Corea y Uruguay. Esos países de cinco continentes representan un 90% de los bosques templados y boreales de todo el mundo (así como zonas de bosques tropicales) y un 60% del total de la superficie cubierta de bosques. Representan también el 45% del comercio mundial en madera y productos de madera y el 35% de la población mundial.

### **Declaración de Santiago**

Durante el período comprendido entre junio de 1994 y febrero de 1995, los países del Proceso de Montreal se reunieron en cinco ocasiones para proseguir la tarea de elaborar criterios e indicadores acordados a nivel internacional. En la VI Reunión del Grupo de Trabajo celebrada en Santiago, Chile en febrero de 1995, los 10 países participantes originales firmaron una declaración en que expresaron su compromiso político, que se conoce con el nombre de "Declaración de Santiago", así como un amplio conjunto de criterios e indicadores para la conservación y ordenación sostenible de los bosques templados y boreales para el uso de sus respectivas autoridades encargadas de formular las políticas. Desde esa fecha, Argentina y Uruguay han suscrito la Declaración de Santiago y pasado a formar parte del Proceso de Montreal.

Por aquella fecha, Canadá se ofreció generosamente para establecer la Oficina de Coordinación del Proceso de Montreal en Ottawa, donde funciona en la actualidad. La Oficina de Coordinación brinda varios importantes servicios para el Proceso de Montreal, incluida la preparación y distribución de documentos, la coordinación del proceso y diversas funciones relativas a un servicio de facilitación.

### **Fase de aplicación**

Desde la firma de la Declaración de Santiago en febrero de 1995, los países del Proceso de Montreal han iniciado un proceso de seguimiento encaminado a lograr la aplicación en cada país de los criterios e indicadores acordados, atendiendo a las circunstancias nacionales. Se han organizado reuniones posteriores del Grupo de Trabajo en Nueva Zelanda (Auckland, noviembre de 1995) y Australia (Canberra, junio de 1996) destinadas a aclarar cuestiones relativas a la aplicación de lo acordado y a facilitar los esfuerzos iniciales.

Al término de la reunión celebrada en Nueva Zelanda, y como preparativo para la reunión en Australia, la Oficina de Coordinación redactó un informe inicial de análisis de la *"situación de la información y la capacidad de preparación de informes sobre los criterios e indicadores del Proceso de Montreal"*, en que se resumen las principales cuestiones planteadas por los países en cuanto a la información disponible y a su capacidad para presentar informes sobre los criterios e indicadores. El Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal tiene previsto completar para octubre de 1997 un "primer informe preliminar" sobre los resultados de los esfuerzos iniciales de los países en materia de aplicación de los criterios e indicadores. El Grupo de Trabajo ha establecido también un Comité Asesor Técnico ad hoc encargado de brindar asesoramiento al grupo sobre las cuestiones técnicas y científicas planteadas con relación a la aplicación de los criterios e indicadores, incluida la preparación del primer informe preliminar.

Esas recientes actividades del Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal se analizan en mayor detalle en las secciones correspondientes a "[Situación actual](#)" y "[Medidas futuras](#)".

---

## **SECCIÓN II -- ANTECEDENTES: CRITERIOS E INDICADORES**

### **Descripción de los criterios e indicadores**

El Proceso de Montreal especifica los siete criterios siguientes como componentes esenciales de la conservación y ordenación sostenible de los bosques templados y boreales:

1. la conservación de la diversidad biológica;
2. el mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas forestales;

3. el mantenimiento de la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales;
4. la conservación y el mantenimiento de los suelos y las aguas;
5. el mantenimiento de la contribución de los bosques a los ciclos mundiales del carbono;
6. el mantenimiento y la promoción de los múltiples beneficios socioeconómicos a largo plazo para satisfacer las necesidades de las sociedades;
7. el marco jurídico, institucional y económico para la conservación de los bosques y el ordenamiento sostenible.

Esos siete criterios están definidos por 67 indicadores conexos que son aspectos de los criterios susceptibles de medición o descripción. El conjunto de criterios e indicadores del Proceso de Montreal se recoge en el [Apéndice 2](#). El orden de los criterios o los respectivos indicadores en la lista no supone prioridad. Todos tienen igual importancia.

Los criterios 1 al 6, y los indicadores conexos, caracterizan el ordenamiento sostenible de los bosques. Están relacionados específicamente con las condiciones, atributos o funciones de los bosques, y con los múltiples valores o beneficios asociados con los bienes y servicios ambientales y socioeconómicos que nos brindan los bosques.

El criterio 7 y los indicadores afines están relacionados con el marco general de política que permite facilitar la conservación y la ordenación sostenible de los bosques de un país. Ello incluye condiciones y procesos sociales de gran magnitud que en muchos casos son ajenos a los bosques propiamente dichos pero que pueden respaldar los esfuerzos destinados a conservar, mantener o promover una o más de las condiciones, atributos, funciones y beneficios comprendidos en los criterios 1 al 6.

### **Propósito de los criterios e indicadores**

Los criterios e indicadores del Proceso de Montreal permiten una comprensión común de lo que se entiende por ordenamiento sostenible de los bosques. Son instrumentos para evaluar las tendencias nacionales por lo que respecta a las condiciones y el ordenamiento de los bosques y representan un marco común para la descripción, vigilancia y evaluación del progreso hacia la sostenibilidad a nivel de país. No son normas de cumplimiento y no están destinadas a evaluar directamente la sostenibilidad a nivel de la unidad de ordenamiento forestal.

La aplicación de los criterios e indicadores contribuirá a proporcionar una referencia internacional para los encargados de formular las políticas nacionales, mejorar la calidad de la información disponible para los responsables de adoptar decisiones y el público, y esclarecer los debates sobre política forestal a niveles nacional e internacional. Los criterios e indicadores podrían contribuir también a sentar las bases para la cooperación internacional en respaldo de la ordenación sostenible de los bosques.

### **Marco conceptual de criterios e indicadores**

En los criterios e indicadores del Proceso de Montreal se refleja un enfoque basado en ecosistemas para la ordenación forestal. Tomados en su conjunto, los siete criterios y los indicadores conexos sugieren una definición implícita de ordenamiento sostenible de los ecosistemas forestales a nivel nacional. Ningún criterio o indicador por sí solo es índice de

sostenibilidad. Por el contrario, será necesario examinar cada criterio e indicador en el contexto de otros criterios e indicadores.

En vista de las grandes diferencias en las condiciones naturales y sociales entre los países integrantes del Proceso de Montreal, se observan variaciones de un país a otro por lo que respecta a la aplicación específica y la vigilancia de los criterios e indicadores, dependiendo de las circunstancias nacionales. Por lo tanto, cada país creará sus propios planes y protocolos de medición para obtener información apropiada a las condiciones nacionales. A pesar de esas diferencias, deberán realizarse esfuerzos para armonizar los enfoques de los países en cuanto a la medición de los indicadores y la presentación de informes al respecto.

Si bien muchos de los indicadores del Proceso de Montreal son fáciles de medir, otros suponen la recopilación de información adicional, un nuevo programa sistemático de toma de muestras o incluso llevar a cabo investigaciones básicas.

Los conceptos de la conservación y la ordenación sostenible de los bosques están en continua evolución. Los criterios e indicadores del Proceso de Montreal serán examinados y ajustados como corresponda para reflejar los avances en los conocimientos científicos por lo que respecta a la manera en que los ecosistemas funcionan y responden a las intervenciones humanas, a la mayor experiencia y capacidad para medir indicadores, a los avances tecnológicos y a las variaciones de la demanda de productos y servicios forestales por la población.

---

### **SECCIÓN III -- SITUACIÓN ACTUAL EN CUANTO A LA INFORMACIÓN DISPONIBLE Y LA PRESENTACIÓN DE INFORMES**

Desde la firma de la Declaración de Santiago en febrero de 1995, los países del Proceso de Montreal han comenzado a dar pasos para presentar informes sobre los criterios e indicadores acordados, atendiendo a las circunstancias nacionales. El primer paso ha sido obtener una mejor comprensión de los datos disponibles para los indicadores en cada país y la capacidad actual de cada país para presentar informes sobre los indicadores. Se han organizado reuniones posteriores del Grupo de Trabajo en Nueva Zelandia (Auckland, noviembre de 1995) y Australia (Canberra, junio de 1996) destinadas a aclarar las cuestiones relativas a su aplicación y facilitar los esfuerzos iniciales.

Al término de la reunión en Nueva Zelandia, y como preparativo de la reunión en Australia, la Oficina de Coordinación preparó un informe preliminar de la encuesta sobre la *Situación de la información y la capacidad de preparación de informes sobre los criterios e indicadores del Proceso de Montreal*, en que se resumen las cuestiones esenciales planteadas por los países en cuanto a los datos disponibles y a la capacidad de presentación de informes sobre los criterios e indicadores.

Los resultados hasta la fecha indican que si bien los datos disponibles para los indicadores varía entre los 12 países, la mayoría de ellos cuentan con información para 50% o más de los 67 indicadores, sobre todo por lo que respecta al criterio 2 (capacidad productiva de los ecosistemas forestales), el criterio 7 (marco de políticas), y algunos de los indicadores comprendidos en el criterio 1 (diversidad biológica) y el criterio 6 (beneficios socioeconómicos). No se cuenta con mucha información por lo que respecta al criterio 3 (salud y vitalidad del ecosistema forestal) y el criterio 4 (recursos de aguas y tierras).

La capacidad de presentación de informes sobre los indicadores varía también de un país a otro y, por lo general, está relacionada con la información disponible. La mayoría de los países están en medida de presentar informes sobre muchos de los indicadores



comprendidos en los criterios 1, 2, 6 y 7, pero experimentan dificultades para presentar informes sobre los criterios 3 y 4. Varios países experimentan dificultades para presentar informes sobre el criterio 5 (ciclos globales del carbono). En el [Apéndice 1](#) de este informe se recoge información adicional sobre la disponibilidad de datos y la capacidad de presentación de informes.

Si bien en algunos casos la carencia de información y los problemas relacionados con la presentación de informes exigirán llevar a cabo investigaciones, adoptar nuevos sistemas de vigilancia y concebir nuevos métodos de presentación de informes, en otros casos la solución puede ser más fácil. Con ese fin, se ha solicitado al Comité Asesor Técnico del Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal que prepare definiciones comunes para varios de los términos más importantes empleados en los indicadores (tales como diversidad biológica, clases de edades, etapa de sucesión, comunidad dependiente de los bosques) basándose, en la medida de lo posible, en definiciones existentes.

El Grupo de Trabajo ha solicitado también al Comité Asesor Técnico que estudie la manera en que el tipo de bosque puede ser utilizado para caracterizar eficazmente la diversidad biológica, y que prepare notas explicativas para varios de los indicadores comprendidos en los criterios 1 al 6 con el fin de sentar una base más clara para que los países puedan elaborar protocolos para la recogida de información.

El Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal hará un análisis preliminar de los resultados y recomendaciones del Comité Asesor Técnico en una reunión que se celebrará al margen de la cuarta sesión del Panel Intergubernamental sobre Bosques que tendrá lugar en Nueva York en febrero de 1997. Se hará un examen más pormenorizado del informe del Comité en la IX Reunión del grupo de Trabajo en Corea en julio de 1997.

---

## **SECCIÓN IV -- "VIÑETAS" DE LOS PAÍSES**

Una de las grandes ventajas del Proceso de Montreal es la diversidad de países participantes. Los países del Proceso de Montreal abarcan cinco continentes y presentan grandes diferencias por lo que respecta a la cantidad, calidad, características y descripciones de sus bosques. Asimismo, los países difieren por lo que respecta a la extensión de sus bosques, el índice de crecimiento forestal y el grado de reforestación y forestación per cápita. Las diferencias nacionales son más marcadas en cuanto a las etapas de desarrollo económico, los patrones de propiedad de las tierras, los patrones y tendencias demográficas, las formas de organización social y política, y las expectativas por lo que respecta a la contribución de los bosques a la sociedad, o a su relación.

Esas diferencias plantean problemas especiales en cada país por lo que respecta a la manera en que se deben aplicar los criterios e indicadores del Proceso de Montreal, incluida la manera en que se deben recoger los datos y la presentación de informes sobre los indicadores a nivel nacional. Las siguientes "viñetas" de los países participantes en el Proceso de Montreal son ejemplo de la experiencia singular de cada país, la gran variación de un país a otro, y los desafíos o cuestiones específicos que enfrenta cada país.

- [Argentina](#)
- [Australia](#)
- [Canadá](#)
- [Chile](#)

- [Estados Unidos de América](#)
- [Japón](#)
- [México](#)
- [Nueva Zelandia](#)
- [República de Corea](#)
- [Uruguay](#)

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## Argentina

La Argentina carece de información por lo que respecta a muchos de los criterios e indicadores y, en otros casos, los datos existentes están dispersados en varias instituciones. Sin embargo, es de esperar que esa situación mejore.

El Banco Mundial financia un programa forestal en gran escala en la Argentina que incluye un inventario pormenorizado de los bosques autóctonos y las plantaciones. El programa financiará también las actividades de investigación encaminadas a aumentar la productividad y a disminuir las repercusiones ambientales negativas sobre las plantaciones y los bosques autóctonos y a mejorar los conocimientos relacionados con la restauración de los ecosistemas forestales. La investigación sobre los bosques artificiales comenzará en 1996 y la relacionada con los bosques autóctonos, en 1997.

Tanto los programas de inventario como los de investigación contribuirán al mejoramiento de la base de datos, que estará centralizada a nivel de la Secretaría de Estado y, así lo esperamos, también en el Instituto Nacional de Tecnología Agrícola (INTA). Si bien esos inventarios serán útiles para obtener información sobre los diferentes indicadores no es de esperar, en vista de la duración del programa quinquenal, que proporcionen información dinámica en cuanto a los ecosistemas forestales. Por consiguiente, será necesario determinar si los programas de vigilancia deberán programarse a intervalos de 5, 10 o 15 años.

A escala subregional, son alentadoras otras oportunidades para recopilar la información necesaria para los indicadores. Grandes compañías, principalmente estadounidenses, están adquiriendo bosques autóctonos. Como esas empresas deben adoptar medidas de ordenación sostenible de los bosques, se les exige que pongan en práctica un programa de Evaluación de las Repercusiones Ambientales. Una de las principales recomendaciones del primer programa de ese tipo en Tierra del Fuego, Patagonia, fue la adopción de medidas de manejo de los bosques atendiendo a recomendaciones de ordenamiento con fines de adaptación. A ese respecto, es necesario llevar a cabo considerables actividades de investigación y vigilancia que permitan obtener información estática y dinámica de gran calidad para los indicadores. Ello ocurrirá a nivel subregional --cientos de miles de hectáreas que representan un tipo de bosque, en ese caso el bosque de la Patagonia andina.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## Australia

Australia cuenta con unos 44 millones de hectáreas de densos bosques y 112 millones de hectáreas de bosques abiertos (bosques claros). Los tipos más comunes de bosque y bosque claro son los dominados por especies de *Eucalyptus*. Las selvas pluviales son abundantes en las zonas templada, subtropical y tropical. Los bosques densos y abiertos de *Acacia* son importantes en las zonas más secas mientras que los bosques densos y abiertos de *Callitris* son los rodales más extensos de especies indígenas de coníferas en Australia. Las zonas boscosas en Australia están distribuidas en un arco que se extiende a lo largo de las costas septentrional, oriental, suroriental y suroccidental de Australia, así como en Tasmania. Los 43 millones de hectáreas (un 5% de la superficie total de las tierras) representa un 60% de los bosques en pie antes de la llegada de los europeos en 1778. Australia cuenta también con más de un millón de hectáreas de plantaciones, de las cuales 90% corresponden a pinos exóticos y 10% a especies indígenas, principalmente eucaliptos.

Los tres niveles de gobierno en Australia tienen intereses y responsabilidades específicos en materia de ordenación forestal. Los gobiernos de los estados y territorios son los principales responsables de la ordenación forestal, resultado de la responsabilidad que la Constitución otorga a los estados en cuanto a sus decisiones en materia de uso de las tierras y propiedad de grandes extensiones de bosques. Los gobiernos locales tienen a su cargo la planificación del uso de las tierras a nivel local, así como los sistemas de clasificación. El Gobierno federal de la Mancomunidad es responsable de coordinar un enfoque nacional por lo que se refiere a las cuestiones ambientales y de desarrollo de la industria, así como de la participación de Australia en iniciativas internacionales en materia de bosques. Además de los tres niveles de gobierno mencionados, los propietarios privados tienen la responsabilidad del manejo de los bosques privados. Las disposiciones mencionadas representan estímulos para que todas las partes laboren en pro de un enfoque nacional por lo que se refiere a las cuestiones relacionadas con la ordenación sostenible de los bosques.

En Australia existen fundamentalmente cuatro tipos de tenencia de tierras para los bosques y bosques claros: las reservas de conservación, donde no está permitida la tala de árboles para obtener madera (11%); los bosques estatales manejados con fines múltiples, incluida la producción de madera (9%); los bosques privados (tanto los propiedad de particulares como los arrendados) dedicados generalmente a la obtención de madera o al pastoreo de ganado (69%); y otros bosques públicos que no están considerados bosques estatales o reserva de conservación (10%). En estos últimos puede estar permitido el pastoreo de ganado. Además del 11% de los bosques situados en reservas declaradas de conservación, otro 7,5% son manejados como reservas de conservación en el interior de los bosques estatales.

Por lo que respecta al Proceso de Montreal, Australia presentará informes principalmente sobre sus bosques en las regiones donde los bosques de producción representan una actividad importante, pero el informe incluirá las reservas de conservación. Australia reconoce que los criterios e indicadores del Proceso de Montreal son aplicables a todos los bosques, y no solamente a los templados y boreales. Australia trabajará con vistas a la aplicación de las decisiones relativas a los indicadores del Proceso de Montreal para presentar informes sobre sus bosques templados y tropicales y los recursos de sus plantaciones.

Los datos disponibles sobre los criterios e indicadores del Proceso de Montreal varían por lo que se refiere a los diferentes tipos de tenencia de las tierras, así como en cada estado y de un estado a otro. En la actualidad se cuenta con la mayoría de la información para los bosques estatales. Los organismos encargados del ordenamiento forestal en los estados y territorios han recogido la mayoría de la información sobre los bosques; con todo, en el transcurso de los últimos ocho años han venido trabajando con el gobierno federal en la creación de un inventario forestal nacional. La información sobre la capacidad productiva de

los bosques propiedad de los estados y sobre los múltiples beneficios socioeconómicos a largo plazo de los principales bosques comerciales es relativamente bien conocida. Se cuenta también con información sobre otros criterios, pero su calidad y disponibilidad es variable. Aunque existe poca información sobre el pasado, los gobiernos están trabajando para concebir métodos eficientes en función de los costos para vigilar e interpretar los efectos del ordenamiento forestal. Cabe esperar que se crearán programas de vigilancia a largo plazo para indicadores seleccionados.

La información correspondiente a las reservas de conservación varía también en cada estado y de un estado a otro. Esa información se verá complementada considerablemente cuando culminen las pormenorizadas evaluaciones ecológicas y sobre el patrimonio ambiental que se llevarán a cabo como parte de los esfuerzos actuales destinados a establecer un sistema general, adecuado y representativo de las reservas forestales.

En la mayoría de los casos no está disponible información para los bosques privados en la mayoría de las regiones. La aplicación de criterios e indicadores a otras zonas que no sean los bosques estatales, específicamente a los bosques manejados principalmente como zonas de conservación y bosques privados, exigirá métodos innovadores para elaborar técnicas de recogida de la información. Los indicadores y métodos de vigilancia concebidos para los bosques estatales podrían aprovecharse a la hora de elaborar esas técnicas.

Se ha llevado a cabo considerable trabajo, y se continúa haciéndolo, para encontrar solución a las cuestiones relacionadas con las normas para la información y, en términos más generales, las cuestiones relativas al ordenamiento sostenible de los bosques. El primer informe nacional sobre el Estado de los Bosques, que se publicará a comienzos de 1997, es la primera encuesta pormenorizada sobre la extensión y las condiciones de todos los bosques australianos. En el futuro está previsto que el informe, que se repetirá cada cinco años, esté organizado atendiendo a los criterios e indicadores del Proceso de Montreal.

Debido a la índole descentralizada de los trabajos de ordenación y recogida de la información en Australia, será necesario establecer vínculos entre los criterios e indicadores del Proceso de Montreal y los programas regionales de ordenamiento forestal, como parte del proceso de aplicación de los acuerdos en Australia.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## **Canadá**

Los bosques, elemento dominante del panorama canadiense, cubren 417,6 millones de ha, un 45% de la superficie del país. Sus vastos recursos forestales han sido elemento esencial del desarrollo de Canadá como nación y ejercido gran influencia sobre su cultura, tradiciones e historia.

Los canadienses dependen de sus bosques por lo que respecta a gran número de valores y usos. Los bosques son el sustento económico de cientos de comunidades en todo el país, tienen un efecto moderador sobre el clima, previenen la erosión de los suelos, mejoran la calidad del aire y el agua, y son el hábitat de incontables especies de plantas y animales. Asimismo ofrecen gran número de oportunidades de esparcimiento, tanto para los canadienses como para los visitantes de otros países.

Los bosques del país se caracterizan no sólo por su vasta extensión sino también por su diversidad. En Canadá, los bosques son esenciales para la supervivencia de muchas plantas, animales y otros organismos. Más de 200.000 especies, que representan dos tercios del

total de especies existentes en el país, dependen de los hábitats forestales. Atendiendo principalmente a las variaciones climáticas y fisiográficas, Canadá está dividido en quince zonas ecológicas terrestres; en once de ellas, los bosques representan por lo menos un 15% de la superficie, existiendo en cada una distintas concentraciones y números de especies arbóreas. Como ejemplos cabe citar el bosque boreal, donde crecen cuarenta y tres especies, y el llamado bosque carolingeo del sur de Ontario, que cuenta con el doble. En total, en Canadá hay unas 165 especies de árboles. Con todo, la composición de las edades de los bosques canadienses es relativamente uniforme debido a trastornos cíclicos y muy generalizados, como los incendios y las infestaciones de insectos.

Canadá destaca por el hecho de que la gran mayoría de sus bosques (94%) son propiedad estatal. Los gobiernos provinciales manejan un 71%, y los gobiernos federal y territorial tienen la responsabilidad de otro 23%. El 6% restante son bosques de propiedad privada, existiendo más de 425.000 propietarios.

El manejo de los bosques en Canadá cae bajo jurisdicción provincial, habiendo adoptado cada provincia su propia legislación, políticas y reglamentos que rigen las actividades forestales dentro de sus fronteras. Lo mismo ocurre en los Territorios del Noroeste. Sin embargo, en el territorio del Yukón, el gobierno federal supervisa el manejo de las tierras forestales a través del Ministerio de Asuntos Indios y de Desarrollo del Norte. El papel del gobierno federal en la silvicultura está centrado en los campos de la ciencia y tecnología, el comercio y las inversiones, las relaciones internacionales, las estadísticas nacionales, los asuntos indígenas y los reglamentos ambientales.

Canadá es una de las contadas naciones que cuenta todavía con extensas áreas de bosques naturales. De los 417,6 millones de hectáreas cubiertas de árboles, 57% están consideradas "bosques comerciales" -- capaces de producir diferentes tipos de madera y brindar beneficios no relacionados con la obtención de madera. Con todo, solo la mitad de esos bosques son actualmente accesibles y su manejo está orientado a la producción de madera; un 5% de esa superficie corresponde a plantaciones. Se han adoptado políticas o aprobado leyes destinadas a proteger más del 12% de los bosques canadienses (50 millones de hectáreas). La legislación vela por el futuro de los bosques patrimoniales, y las políticas por el de los bosques protegidos, que son zonas vulnerables. La extensión de los bosques protegidos equivale aproximadamente a la superficie total combinada de Finlandia, Noruega, Alemania, Suiza y Austria.

Para los fines del Proceso de Montreal, Canadá informará principalmente acerca de la superficie forestal incluida en el Inventario Forestal de Canadá de 1991, que constituye el documento oficial sobre la distribución y estructura de los bosques en todo el país. Ese inventario es una base de datos referenciada espacialmente que incluye la información más exacta disponible en 1991. Los organismos encargados del manejo de los bosques han comenzado recientemente a ampliar los inventarios forestales con el fin de incluir valores no relacionados con la obtención de madera. Se dispone de gran volumen de información por lo que respecta a las tierras propiedad del gobierno federal, pero no ocurre así con las tierras en manos de propietarios privados.

Si bien Canadá ha adoptado un programa nacional destinado a vigilar la salud de los bosques, no cuenta todavía con un programa para vigilar los cambios sufridos por los bosques. La capacidad de regeneración de los bosques alterados en Canadá, los bajos índices de modificación del uso de las tierras, la extensión de los bosques, y la concentración de los esfuerzos en los inventarios basados en mapas para las zonas en que el manejo de los bosques es más activo ha reducido hasta ahora la urgencia de realizar estudios para vigilar los cambios relativos al uso de las tierras y la cubierta forestal. La información sobre los agentes destructivos y las actividades que afectan a los bosques

canadienses se recogen en informes preparados a escala nacional atendiendo a las fronteras administrativas, y no a las ecológicas.

Será necesario contar con nuevos datos y sistemas de información para la mayoría de los indicadores relacionados con las necesidades y los valores culturales, sociales y culturales, tanto en términos de recursos como de beneficios. El Consejo Canadiense de Ministros Forestales (CCMF) ha precisado los campos en que la información es deficiente y está elaborando un plan de aplicación de los acuerdos encaminado a obtener los datos necesarios para presentar informes sobre los indicadores para la ordenación sostenible de los bosques.

Canadá viene trabajando desde hace casi cinco años en la creación de procedimientos para vigilar el progreso realizado para alcanzar la meta de la ordenación sostenible de los bosques. El Ministerio de Recursos Naturales está en la obligación de presentar ante el Parlamento un informe anual sobre la situación de los bosques canadienses. En el *Estado de los Bosques de Canadá de 1991* se introdujo por primera vez una serie de puntos de referencia o indicadores para contribuir a mantenerse al tanto del progreso a nivel nacional para alcanzar el objetivo de la ordenación sostenible de los bosques.

Para hacer valer el compromiso relativo a la creación de criterios e indicadores contenido en la Estrategia Forestal Nacional, así como los compromisos en materia de silvicultura contraídos en la CNUMAD, el CCMF estableció en 1994 un proceso destinado a definir criterios e indicadores de la ordenación sostenible de los bosques canadienses. La creación del marco de referencia canadiense, que se recoge en el documento *Definición de la ordenación forestal sostenible: enfoque canadiense en materia de criterios e indicadores*, estuvo a cargo de un Comité Directivo integrado por representantes del gobierno, la industria, las organizaciones ecologistas, los grupos indígenas, las asociaciones de propietarios de pequeñas parcelas y las universidades. Ese trabajo estuvo complementado por las actividades de un Panel Científico y de un Comité Técnico de científicos y otros expertos. Muchos de los criterios e indicadores del marco canadiense son similares a los del Proceso de Montreal; con todo, cada uno de esos marcos incluye algunos indicadores que no aparecen en el otro. Canadá está preparando su primer informe en que describirá su capacidad para evaluar el progreso alcanzado por el país en el campo de la silvicultura sostenible. Canadá está preparando también un plan de aplicación de los acuerdos que servirá de guía para los informes futuros.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## Chile

Los productos forestales son en la actualidad uno de los principales rubros de exportación de Chile, superados en importancia solamente por los minerales. A pesar de su importancia ecológica y financiera, muchos chilenos continúan considerando a los bosques un obstáculo para el progreso y no un valioso capital. Ese punto de vista se remonta a la época colonial, cuando se pensaba que los bosques no tenían valor y que las tierras solamente se podían aprovechar, una vez deforestadas, para la siembra de cosechas o el pastoreo del ganado; por aquellos tiempos, la disponibilidad de madera no fue nunca un factor restrictivo. La minería ha sido el principal sustento económico del país durante siglos, mientras que la importancia de los productos forestales data sólo de los últimos años.

El enfoque para la aplicación de los criterios e indicadores se ha centrado en la participación de los diversos grupos interesados, incluidas las universidades, las organizaciones no gubernamentales (ONG), el Servicio Forestal y los técnicos que asesoran a los responsables

de adoptar decisiones sobre políticas públicas. El principal instrumento ha sido una serie de seminarios que han tenido dos efectos: brindar información acerca de los criterios e indicadores del Proceso de Montreal a las personas no familiarizadas con el concepto; y obtener de ellos valiosa información acerca de la disponibilidad y fiabilidad de los datos.

Chile cuenta generalmente con información confiable en los casos en que existen precios de mercado, como ocurre con la superficie de bosques plantados y el volumen de la madera talada, o la contribución de los productos forestales a la economía. Es necesario hacer una salvedad al respecto; por lo que se refiere a algunos indicadores, tales como los valores culturales y sociales y las tierras objeto de ordenación para fines de protección, se sabe que no existe un área forestal dedicada a ese tipo de objetivo. Por lo tanto, se cuenta con datos fiables, pero las perspectivas no son muy halagüeñas. Esos casos podrían contribuir a dar al informe un tono engañosamente positivo. A veces, sobre todo tratándose de indicadores jurídicos e institucionales, existe información pero su interpretación es relativamente difícil.

En otros casos, la calidad de los datos deja que desear; esto es evidente sobre todo en cuanto a la información recogida para fines no relacionados con la presentación de informes sobre las condiciones de los bosques. En esos casos, la información está dispersada en diferentes fuentes, habiéndose empleado en su recogida diferentes formatos que incluían cuestiones que a menudo guardan solamente una relación marginal con la silvicultura. Un ejemplo de ello es la diversidad biológica; la información acerca de ciertos taxones podría incluir tanto especies forestales como no forestales. La heterogeneidad de los bosques chilenos viene a complicar el problema; se cuenta con mayor información sobre ciertos tipos de bosques debido a su accesibilidad, interés científico o potencial productivo de bienes.

Hay algunos casos en que no está claro si se recogerán datos en el futuro cercano. Se desconoce el grado de variación de ciertas variables en el pasado y no es posible predecir el efecto de ciertos cambios en las condiciones de los bosques. Eso ocurre sobre todo cuando los problemas no se originan en el sector forestal y las soluciones se alcanzarán también mediante cambios no relacionados con el mejoramiento de las prácticas forestales.

Las políticas y la legislación forestales son objeto de un activo proceso de examen y revisión en Chile; las actividades del Proceso de Montreal en ese país se enfrentan al desafío que supone hacer aportes a ese proceso atendiendo a las demandas de muchas personas y, al mismo tiempo, comenzar a definir la manera en que deberán interpretarse los datos con el fin de evaluar la sostenibilidad.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## Estados Unidos de América

### ***Dificultades dimanantes de representa la multiplicidad de jurisdicciones gubernamentales y de tipos de propiedad de las tierras***

Los Estados Unidos de América es una república federal y una democracia constitucional. Existe un grado considerable de descentralización del gobierno. Todos los poderes y responsabilidades no confiados específicamente al gobierno federal (nacional) por ser de importancia nacional primordial están en manos de los 50 estados que pueden delegar parte de su autoridad en los más de 3.000 gobiernos locales.

En los EE. UU., cada uno de los 50 estados es responsable de brindar orientación en materia de ordenamiento de las tierras por lo que respecta a los bosques propiedad de los estados y los bosques privados, que representan respectivamente un 5% (15 millones de ha) y un

60% (180 millones de ha) del total de los bosques en ese país. En Estados Unidos hay 10 millones de propietarios privados de bosques cuyas tierras caen bajo jurisdicción de los estados.

A nivel nacional, varios organismos del gobierno federal (Servicio Forestal, Servicio de Parques, Servicio de Pesca y Fauna Silvestre, Buró de Ordenamiento de Tierras, Departamento de Defensa, etc.) tienen a su cargo la ordenación del 35% restante de los bosques del país (105 millones de ha) que son propiedad pública y están situados principalmente en el Oeste del país.

La extensión y distribución de las tierras forestales privadas varía considerablemente en todo el país, y refleja la evolución de los asentamientos humanos desde los comienzos de la colonización y después de la independencia con sucesivas oleadas de expansión hacia el Oeste. La mayoría de los bosques en el Este, la primera zona poblada por los europeos, están en manos de millones de pequeños propietarios. En contraste, en el Oeste, grandes extensiones de bosques son administrados por numerosas agencias federales y estatales, así como por tribus indígenas. En todo el país, grandes zonas forestales son propiedad de las compañías de productos forestales.

### ***Inventario forestal y recogida de información hasta la fecha***

Las responsabilidades de un gobierno descentralizado, los patrones de los asentamientos en el pasado y el gran número de propietarios de bosques públicos y privados (que tienen diferentes perspectivas socio-económicas y culturales) han tenido varias repercusiones directas sobre la información recogida sobre las tierras forestales en los Estados Unidos.

Primeramente, en el desarrollo agrícola e industrial del país los bosques han sido valorados tradicionalmente para la producción de madera. Desde 1930, Estados Unidos cuenta con un Sistema nacional de inventario y evaluación de las áreas forestales destinado a recoger datos sobre la extensión, tipo y crecimiento de los bosques y otros valores relativos a la madera. Si bien esa información incluye datos relativos a los bosques públicos y privados que son estadísticamente adecuados para la mayoría de las evaluaciones a nivel nacional, el Sistema no abarca el considerable número de bosques federales en que no está permitida la extracción de madera, como es el caso de los parques nacionales, los refugios de vida silvestre y las áreas vírgenes.

En segundo lugar, debido al interés tradicional en la producción de madera, existe muy poca información económica sobre las actividades y productos no relacionados con la extracción de madera, tales como la recogida de fresas y setas, incluso en los bosques bajo control del gobierno federal, donde se dan esas actividades generalmente.

En tercer lugar, los datos sobre el uso para fines de recreación y otros usos públicos, y los valores conexos de los recursos naturales (tales como la diversidad biológica y la salud y vitalidad de los bosques) están disponibles solamente por lo que respecta a los bosques federales y a algunos bosques bajo el control de los estados. El volumen y exhaustividad de los datos varía mucho de un estado a otro o incluso de un bosque a otro. Por ejemplo, si bien se ha recogido un gran volumen de datos sobre los recursos de sitios específicos que describen los valores de los bosques naturales sobre bosques públicos (principalmente en el Oeste) como resultado de evaluaciones ambientales para sitios específicos, la totalización de los datos presenta dificultades.

Por otra parte, se cuenta con muy poca información en cuanto a las tierras privadas. En los Estados Unidos, los propietarios privados no están en la obligación de permitir el acceso al



público a sus tierras. La mayoría de los propietarios, sobre todo en el Este, prohíben totalmente la entrada de personas ajenas.

Con respecto al marco jurídico e institucional para la ordenación sostenible de los bosques, los Estados Unidos cuenta con políticas, reglamentos y programas pertinentes a todos los niveles de gobierno. Sin embargo, los 50 estados y, en algunos casos, las comunidades locales, tienen jurisdicción sobre actividades en el 60% de los bosques estadounidenses que son propiedad privada. Los reglamentos e instituciones estatales varían ampliamente atendiendo a las políticas y prioridades de los estados. Si bien sería posible recopilar la información sobre leyes y prácticas estatales y locales para presentar un panorama nacional completo, esto no se ha hecho hasta la fecha.

### ***Implicaciones para el futuro***

En resumen, en los Estados Unidos está disponible una gran cantidad de datos sobre los bosques, incluido un inventario nacional relativamente amplio de los valores de la producción de madera. Sin embargo, mucha de la información no relacionada con la madera ha sido recogida por diferentes entidades en diferentes momentos para fines diferentes empleando enfoques diferentes. Por lo tanto, gran parte de la información existente en cuanto a diversidad biológica, salud de los bosques, conservación de suelos y aguas, y uso público carece de coherencia y no es adecuada para las evaluaciones de nivel nacional, sobre todo debido a la exigua información disponible para las tierras privadas. Prácticamente no hay información sobre productos no relacionados con la madera.

El desafío es la recogida de información nacional adecuada sobre los indicadores en esas zonas. Para contribuir a colmar esa necesidad, se llevan a cabo actividades encaminadas a crear un nuevo sistema nacional de vigilancia de la salud de los bosques en ese país. Idealmente, el mismo permitiría aumentar y complementar el sistema existente de inventario y evaluación forestal incluidos muchos de los indicadores no relacionados con la madera comprendidos en los criterios 1 al 5 del Proceso de Montreal. Ello tomará tiempo y exigirá comprometer recursos a nivel nacional. Supondrá también la cooperación plena de los 50 estados y de varios gobiernos locales. Lo que es igualmente importante, cuando los datos no puedan ser recogidos empleando técnicas de teledetección, será necesario contar con la cooperación del gran número de propietarios privados de bosques en Estados Unidos.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## **Japón**

### **1. Tipos de bosques**

El territorio del Japón se extiende de norte al sur, por lo que en ese país se observa la siguiente distribución de tipos de bosques:

- Bosques boreales - mayoría de la isla Hokkaido.
- Bosques templados - sur de la isla de Hokkaido, e islas Honshyu, Shikoku y Kyushyu.
- Bosques subtropicales - islas Amami y Okinawa.

En cada tipo de bosques existen ecosistemas forestales muy diversos y complejos que incluyen numerosas especies. Las plantaciones forestales, principalmente de cedro japonés (*Cryptomeria japonica*), ciprés japonés (*Chamaecyparis obtusa*) y pino

rojo japonés (*Pinus densiflora*), representan un 40% de la superficie total de bosques. Las actividades forestales están centradas en las plantaciones forestales y marginalmente en los bosques naturales.

## **2. Propiedad de los bosques**

Los bosques están divididos en bosques nacionales (8 millones de ha) y no nacionales (17 millones de ha). Los bosques no nacionales están subdivididos a su vez en bosques públicos (3 millones de ha) propiedad de los gobiernos locales, y bosques privados (15 millones de ha), propiedad de particulares y empresas privadas. Los bosques privados están en manos de 2,5 millones de propietarios, la mayoría de los cuales son agricultores. La extensión promedio de esas parcelas privadas es de solo 5 ha. Hay unos 1.200 grandes propietarios forestales que poseen más de 500 ha; la extensión total de sus tierras representa solamente 2 millones de ha, un 14% del total de las tierras privadas.

## **3. Aplicación de criterios e indicadores en Japón**

### **3.1 Dirección**

Debido a la vital importancia de los bosques en múltiples campos, se han creado diversos marcos institucionales encargados de las respectivas dimensiones de la ordenación sostenible de los bosques. En tales circunstancias, los criterios e indicadores se consideran una medida adicional para llevar a la práctica los marcos y medidas de política existentes con miras a alcanzar la meta de un bosque bien equilibrado.

### **3.2 Actividades**

Se ha reconocido que los criterios e indicadores deben ser lo suficientemente flexibles para evaluar la sostenibilidad de la ordenación de los bosques a nivel de campo. Con el fin de garantizar el uso práctico de los criterios e indicadores, se han planificado las siguientes actividades, algunas de las cuales ya se han iniciado.

#### **3.2.1 Elaboración de la metodología de medición**

El Instituto de Silvicultura e Investigación de Productos Forestales ha dado inicio a sus actividades en el Centro de Tecnología Forestal de Kasama, destinadas a elaborar metodologías apropiadas para la medición de los indicadores.

#### **3.2.2 Mediciones sobre el terreno**

El Instituto, en colaboración con los respectivos gobiernos locales, ha establecido dos bosques modelos en Japón (en Kochi y Hokkaido) con el fin de vigilar los indicadores y crear métodos apropiados para la ordenación de los ecosistemas.

#### **3.2.3 Concepción de sistemas de vigilancia**

Se está estudiando el establecimiento a fines de 1997 de un sistema de vigilancia para todo el país que velará por los indicadores en parcelas fijas distribuidas en todo el país.

---

## México

Los países del Proceso de Montreal se enfrentan actualmente a la etapa de aplicación de los criterios e indicadores para la conservación y ordenación sostenible de sus bosques. Sin embargo, hay varias cuestiones que imponen límites a la manera de presentar informes sobre todos los indicadores. Desde el punto de vista de México, existen varios problemas relacionados con la disponibilidad de la información para varios criterios e indicadores y una carencia de información en otros casos. Por esas razones, existe la necesidad de elaborar un método normalizado para la presentación de informes en todos los países.

Durante la redacción del informe nacional de México para la reunión de Canberra, se pusieron de manifiesto las dificultades relativas a la presentación de informes sobre los ecosistemas forestales a nivel nacional. Ello obedece a que en México hay tres tipos de propiedad de la tierra y cuatro clases de ecosistemas forestales (bosque templado, selva pluvial tropical, bosque xerofítico y vegetación árida); existen bosques naturales cuyo manejo responde a usos múltiples, bosques naturales en que el manejo responde a fines de conservación, y plantaciones forestales en que el ordenamiento va dirigido a la restauración de los ecosistemas forestales y la producción de madera. La información disponible varía en cada caso, de acuerdo con el nivel de actividades de ordenamiento forestal que se llevan a cabo. Debe señalarse que en el informe nacional de México se recogieron las principales cuestiones que enfrenta México con respecto a cada uno de los criterios.

Desde la perspectiva de México, la principal dificultad para colmar las lagunas de información en cuanto a varios criterios e indicadores radica en el tiempo necesario para la vigilancia de todos los ecosistemas forestales y los diferentes tipos de propiedad de las tierras al mismo nivel. Mientras tanto, México considera muy importante trabajar con vistas a crear una metodología ponderada para todos los países del Proceso de Montreal, que permita la presentación de informes a nivel nacional con el fin de poder hacer comparaciones internacionales entre los países del Proceso de Montreal. Para ello se aducen las siguientes razones:

1. La situación de algunos indicadores varía considerablemente dependiendo del tipo de propiedad de las tierras forestales.
2. La situación de algunos indicadores varía considerablemente dependiendo del ecosistema forestal.
3. La precisión y disponibilidad de los datos sobre varios indicadores para el tipo de características antes mencionadas son muy diferentes. Por ejemplo, México tiene información más detallada para los bosques templados que para las selvas pluviales tropicales y los bosques xerofíticos.
4. La situación de algunos indicadores varía considerablemente dependiendo del tipo de bosques.
5. México estima que un método de presentación de informes puede estar basado en los tres tipos de bosques presentados en la reunión del VIII Grupo de Trabajo. Sin embargo, son necesarias discusiones adicionales con el fin de confirmar que todos los países miembros puedan preparar la propuesta.

México propone la elaboración de una metodología que permita obtener un total global ponderado atendiendo al tipo de bosque, la propiedad de las tierras y los ecosistemas

forestales con el fin de elaborar el método más apropiado para obtener el informe nacional para cada país.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## **Nueva Zelanda**

Situación en Nueva Zelanda -- Informe sobre diferentes tipos de bosques

La presentación de informes sobre los diferentes tipos de bosques y la manera en que se calculan los totales son cuestiones que deben ser tomadas en cuenta en los informes nacionales en el marco del Protocolo de Montreal.

Durante la redacción del informe nacional de Nueva Zelanda para la VIII Reunión del Proceso de Montreal, se detectaron dificultades en cuanto a la presentación de informes sobre todos los tipos de bosques. Las más importantes fueron las relativas a la presentación de informes sobre los diferentes requisitos de:

- los bosques naturales manejados por sus valores de conservación
- los bosques naturales manejados para usos múltiples, incluida la producción de madera
- los bosques plantados manejados para la producción de madera.

Una cuestión fundamental para la participación de Nueva Zelanda en el Proceso de Montreal es garantizar que se reconozca la posición relativamente singular que consiste en confiar principalmente en las plantaciones forestales para la obtención de madera. La ordenación de los bosques naturales responde principalmente a sus valores de conservación, incluido el mantenimiento de la diversidad biológica.

Con el fin de preparar un informe nacional eficaz, cada país debe llevar a cabo una evaluación de la situación de cada tipo de bosque y totalizar los datos. En el proceso del cálculo del total, es muy fácil que se pierda información importante sobre la situación de cada tipo de bosque.

Nueva Zelanda presentó una propuesta en la VIII reunión del Proceso de Montreal, proponiendo que los países podrían, si fuera pertinente, presentar informes separados para cada tipo de bosque. La reunión acordó que debería totalizarse la información y que sería necesario emplear métodos transparentes a la hora de presentar informes sobre los criterios e indicadores. En aras de la transparencia, se acordó también que los países deberían presentar comentarios sobre la manera en que se obtendría la información y el empleo que se haría de la misma en la preparación de los informes.

Como es de esperar que se hagan comparaciones entre países, Nueva Zelanda respalda la idea de que se trate de lograr transparencia mediante la presentación de comentarios a la hora de totalizar los datos.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## **República de Corea**

Por lo que respecta a la evaluación de los datos sobre los criterios y los indicadores, se han presentado dificultades en cuanto a la definición del significado de algunos indicadores. En el caso de algunos indicadores, el informe de evaluación podría adoptar diversas formas, dependiendo de la interpretación de los indicadores. Por lo general, en los últimos años se ha acumulado un volumen bastante elevado de datos para muchos de los indicadores relacionados con el criterio de la conservación de la diversidad biológica. Con todo, la evaluación de algunos indicadores, como es el caso de la situación de las especies amenazadas que dependen de los bosques, estuvo basada en datos limitados por lo que respecta a las especies amenazadas y raras. La información sobre los indicadores de la diversidad genética en los bosques plantea problemas de definiciones que deberían ser analizados en mayor detalle.

Por lo general, Corea cuenta con información fiable sobre la capacidad productiva de los ecosistemas forestales en ese país ya que se ha recogido la información correspondiente empleando técnicas de teledetección. Ello incluye la interpretación de fotografías aéreas, y más recientemente, los datos de los satélites así como los estudios de verificación sobre el terreno. Es necesario aclarar los métodos para determinar el nivel sostenible de tala de madera y de productos forestales no madereros.

En los últimos años, Corea ha puesto gran énfasis en la protección de los bosques y en la reducción de los daños. Ello ha llevado a la recopilación de un gran volumen de datos sobre la superficie de bosques afectados por insectos, enfermedades e incendios forestales, habiéndose aplicado estrictas medidas de control a nivel nacional para proteger los recursos forestales. Sin embargo, no se ha recogido información sobre las repercusiones de los contaminantes atmosféricos, habiéndose dado inicio sólo en fecha muy reciente a un sistema de vigilancia e investigaciones. Los estudios sobre los procesos y la continuidad ecológica requerirán mucho tiempo y esfuerzos.

Se cuenta con alguna información sobre conservación del suelo y las aguas ya que en los últimos años se han aplicado activamente medidas de control de la erosión y sistemas de reserva forestal en todo el país. Con todo, no hay disponible información sobre los cambios biológicos, químicos y físicos de las tierras forestales y las aguas y los ríos y no está claro si ese tipo de datos se recogerá en un futuro cercano. Se han llevado a cabo algunas investigaciones científica en sitios muy específicos.

Al término de la Cumbre de Río se dio inicio a un estudio preliminar sobre la contribución de los bosques al balance del carbono, procediéndose ahora a recoger información sobre la biomasa forestal total y el balance del carbono. Sin embargo, no se cuenta con información sobre la absorción del carbono y la liberación de residuos gruesos de madera, turba y carbono del suelo debido a la carencia de datos sobre esos componentes. Se han iniciado encuestas sobre la duración y volumen de diversos productos forestales y los resultados podrían estar disponibles en un futuro cercano.

Por lo general, los datos relacionados con la producción y consumo de los productos forestales han sido objeto de evaluaciones periódicas. En el sector de la recreación y el turismo, está disponible información, excepto por lo que respecta a los días de visitas de recreo, que podría obtenerse solamente mediante estudios pormenorizados. Debido a los sistemas de reservas forestales en Corea, es fácil determinar la extensión de las tierras forestales para los valores culturales, sociales y espirituales. Con todo, todavía se carece de información sobre empleo e inversiones en los bosques.

Los marcos jurídicos e institucionales para respaldar la conservación y la ordenación sostenible de los bosques en Corea se han incorporado por lo general en la legislación, directrices y reglamentos en materia de bosques. Se incluye también un marco económico

para la ordenación sostenible de los bosques, el que se verá potenciado por leyes y reglamentos. No es posible evaluar algunos indicadores sobre la capacidad de investigación y desarrollo, incluidas las repercusiones sobre el ser humano. La evaluación de muchos datos podrían estar asequible fácilmente, pero podría tomar mucho tiempo obtener datos sobre indicadores que no están fácilmente disponibles.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## Uruguay

Uruguay tiene una superficie total de 667.315 ha. de bosques naturales y 314.758 ha de bosques artificiales. De estos últimos, 164.138 ha están clasificados como bosques comerciales, mientras que 150.620 son bosques protegidos y bosques agrícolas. En los últimos tres años, y en el marco de la nueva política forestal, la tasa anual de forestación ha sido de 35.000 ha. En vista de un incremento tal del aprovechamiento forestal, Uruguay ha decidido iniciar un programa para elaborar criterios e indicadores.

La situación nacional actual con respecto a los siete criterios es la siguiente:

### **Criterio 1: *Conservación de la diversidad biológica***

Desde 1980 no se ha llevado a cabo ningún inventario forestal y, por consiguiente, todos los datos disponibles son estimaciones. Con todo, este año comenzará la primera etapa de un proyecto de inventario forestal, y se tomarán en cuenta en el inventario los indicadores comprendidos en el criterio.

### **Criterio 2: *Mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas forestales***

Con la información básica del inventario forestal se podrá determinar con mayor precisión el volumen sostenible.

### **Criterio 3: *Mantenimiento del ecosistema forestal y la vitalidad de los bosques***

Desde 1990 se ha aprobado un programa nacional de protección de los bosques y existen planes para llevar a cabo una encuesta nacional destinada a determinar las causas de los daños sufridos por los bosques. Aunque no se cuenta con documentación para el pasado, se cree que el grado de daños no es significativo.

### **Criterio 4: *Conservación y mantenimiento de los suelos y los recursos hidrológicos***

Se ha iniciado un programa relativo a las repercusiones de los bosques sobre el medio ambiente. Se pondrá énfasis en la conservación de los suelos y las aguas.

### **Criterio 5: *Mantenimiento de la contribución de los bosques a los ciclos globales del carbono***

Es aplicable el comentario relativo al Criterio 4.

### **Criterio 6: *Mantenimiento y mejoramiento de los beneficios socioeconómicos a largo plazo para satisfacer las necesidades de la sociedad***

El año pasado comenzaron los trabajos relativos a los múltiples beneficios sociales y económicos de la silvicultura. Esos trabajos tocarán a su fin este año; se espera que el Servicio de Estadísticas y del Censo lleve a cabo trabajos adicionales empleando métodos similares a los empleados para los sectores de la industria, la ganadería y la agricultura.

## **Criterio 7: Marco jurídico, institucional y económico para la conservación forestal y la ordenación sostenible**

La política y la legislación uruguayas en materia de bosques persigue los siguientes metas:

- protección de los bosques naturales, prohibiendo la tala a menos que la División Forestal apruebe un plan de ordenamiento,
- mejoramiento de los recursos forestales mediante la promoción de bosques artificiales con las especies apropiadas en suelos de baja productividad normalmente empleados para otros fines tales como la agricultura y la ganadería,
- prohibición de la forestación con especies exóticas en suelos no apropiados y en áreas mayores de 100 ha, excepto cuando se han llevado a cabo evaluaciones de las repercusiones ambientales.

En Uruguay no existen problemas respecto de la propiedad de las tierras y no existe población indígena.

Para fines de 1996, la Dirección General de Silvicultura se pondrá en contacto con otros organismos del gobierno y coordinará las medidas destinadas a completar la evaluación de los indicadores. Para 1997 estará disponible información relacionada con todos los indicadores.

---

## **SECCIÓN V -- MEDIDAS FUTURAS**

### **Decisiones de la VIII Reunión**

Del 3 al 7 de junio de 1996 tuvo lugar en Canberra, Australia la más reciente reunión del Proceso de Montreal. En ella participaron delegados de los doce países miembros, así como representantes del Proceso de Helsinki, el Proceso de Tarapoto, y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Internacional de Maderas Tropicales, la Unión Internacional de Organizaciones de Investigaciones Forestales, el Seminario Intergubernamental sobre Criterios e Indicadores para el ordenamiento sostenible de los bosques, ONG ecologistas internacionales tales como el Proyecto de Política Forestal Mundial, otros países, organismos australianos y otros grupos de interés, incluidos los grupos de la industria forestal.

En esa reunión, los países del Proceso de Montreal acordaron un plan de medidas para el futuro.

### **Comité Asesor Técnico**

El Comité Asesor Técnico (CAT) del Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal se reunió por vez primera en Pasadena, California, en septiembre de 1996 con el fin de comenzar a preparar recomendaciones para el Grupo de Trabajo sobre las definiciones de los principales términos empleados en los indicadores, sobre la utilidad del tipo de bosque como medio para caracterizar la diversidad biológica, y sobre el texto de las notas explicativas correspondientes a varios indicadores comprendidos en los criterios del 1 al 6.

Se espera que la formación del Comité Asesor Técnico brinde considerable asistencia al Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal en sus esfuerzos para recoger datos y presentar informes sobre los criterios e indicadores. Está previsto que el Comité Asesor Técnico

funcione permanentemente y atienda a cuestiones técnicas y científicas basadas en la experiencia obtenida y los problemas enfrentados en el transcurso de los esfuerzos para la aplicación de los acuerdos.

### **Primer informe de aproximación**

El Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal se encuentra en las etapas preliminares de la preparación de un primer informe sobre la aplicación de los criterios e indicadores del Proceso de Montreal. El informe, que se distribuirá en el XI Congreso Forestal Mundial que tendrá lugar en Antalya, Turquía, en octubre de 1997, incluirá información relativa a la aplicación de los criterios e indicadores por parte de los países y permitirá un análisis general de la información sobre los indicadores que los países pueden recoger en la actualidad.

Con el fin de fomentar la transparencia en los métodos utilizados por los diferentes países cuando presenten informes sobre los criterios e indicadores, los informes de cada país contendrán comentarios para los indicadores, explicando cómo se obtuvieron los datos y la manera en que se emplearon en la preparación de informes. Ese tipo de información será sintetizado como corresponda en el primer informe de aproximación.

Si bien muchos países contarán con muy poca información por lo que respecta a varios indicadores, como se indica en la sección sobre la Situación Actual, el informe será un buen punto de partida para los esfuerzos futuros destinados a llevar a la práctica los criterios e indicadores del Proceso de Montreal.

### **Próxima reunión del Proceso de Montreal**

La República de Corea organizará la IX Reunión del Grupo de Trabajo del proceso de Montreal en julio de 1997. Esa reunión estará centrada principalmente en el examen de las recomendaciones del Comité Asesor Técnico relativas a las definiciones comunes para los principales términos empleados en los criterios e indicadores y en los métodos para la recogida de información. La reunión ultimaré también los preparativos para el primer informe preliminar.

### **Adhesión al Proceso de Montreal**

El Grupo de Trabajo del Proceso de Montreal permite el ingreso de nuevos países. Los países miembros están unidos por su respaldo a la *Declaración de Santiago*, que representa una toma de posición conjunta sobre el compromiso político para la aplicación de los criterios e indicadores de nivel nacional para la ordenación sostenible de los bosques en sus respectivos países.

El procedimiento para permitir el ingreso de otros países en el Proceso de Montreal transcurre por cauces diplomáticos. Los países interesados deberán informar por los canales diplomáticos al Gobierno de Chile de que su gobierno está interesado en firmar la *Declaración de Santiago*. Chile informará a Canadá en su calidad de Oficina de Coordinación y ésta, a su vez, lo pondrá en conocimiento de los demás países signatarios del Proceso de Montreal.

---

## **APÉNDICE 1 -- PANORAMA DE LA DISPONIBILIDAD DE DATOS Y LA PREPARACIÓN DE INFORMES PARA CADA CRITERIO PARA LOS PAÍSES DEL PROCESO DE MONTREAL**



**Criterios:** [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#)

## **Criterio 1. Conservación de la diversidad biológica**

### Información disponible

La mayoría de los países cuentan con datos para presentar informes sobre los indicadores que tienen que ver con la superficie de cada tipo de bosque y la extensión de las áreas protegidas. Sin embargo, el volumen de información disponible es menor cuando los datos se agrupan por edad o estado de sucesión. Con excepción de México, no se cuenta prácticamente con ninguna información relativa a la fragmentación de los bosques.

Por lo que respecta a la diversidad de especies, la mayoría de los países cuentan con datos al menos para uno de los dos indicadores. Existe poca información disponible para los indicadores sobre diversidad genética.

Las principales cuestiones relacionadas con la disponibilidad de la información varían generalmente de un país a otro e incluyen: la necesidad de una clasificación apropiada de los tipos de bosques, el problema de precisar la edad de rodales de diferentes edades, la disponibilidad de información comparable sobre tendencias, las definiciones contradictorias por lo que respecta a la ordenación de los bosques para usos múltiples y la designación de áreas protegidas, la reducida información en materia de diversidad genética, los costos de financiamiento de un inventario nacional periódico de bosques y los diversos tipos de tenencia de las tierras. Existe también una falta general de consenso sobre las mediciones en cuando a la fragmentación de los bosques.

### Presentación de informes

La mayoría de los países tienen metodologías efectivas para evaluar muchos de los indicadores comprendidos en este criterio. Sin embargo, Uruguay carece de metodologías para la mayoría de los indicadores, con excepción de la diversidad de los ecosistemas, y los Estados Unidos cuentan con datos fiables solamente para unos cuantos indicadores, incluida la extensión de cada tipo de bosques con relación a la superficie de los bosques y la clase de edades. Además, varios países no cuentan con los medios para presentar informes sobre fragmentación y diversidad genética.

Las principales cuestiones incluyen la necesidad de preparar metodologías para presentar informes sobre la fragmentación de los tipos de bosques, la necesidad de establecer nuevos sistemas de vigilancia para la diversidad de especies y la necesidad de inventarios, investigaciones y desarrollo.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## **Criterio 2. Mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas forestales**

### Información disponible

Por lo general, están disponibles datos para todos los indicadores en la mayoría de los países. La excepción es el indicador relativo a la extracción anual de productos forestales no madereros, información que no existe en ningún país.

Las principales cuestiones incluyen la reducida información disponible sobre los bosques de las tierras privadas, las posibilidades para comparar la información correspondiente a

períodos anteriores, y la carencia de información sobre el volumen de extracción sostenible, tanto de madera como de productos no madereros.

#### Presentación de informes

La mayoría de los países pueden, en mayor o menor medida, presentar informes sobre los indicadores comprendidos en este criterio, con excepción de la extracción de productos forestales no madereros.

Las principales cuestiones incluyen la necesidad de elaborar metodologías para la presentación de informes sobre los niveles sostenibles y los tipos de productos forestales, la carencia de programas o protocolos nacionales de vigilancia y los niveles de productividad de referencia, la necesidad de investigaciones sobre las interacciones ecológicas entre las especies y los ecosistemas forestales y la necesidad de realizar investigaciones para estratificar los bosques por zona ecológica, mejorar las metodologías de evaluación y uniformar los programas de inventario.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

### **Criterio 3. Mantenimiento de la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales**

#### Disponibilidad de los datos

Éste es uno de los criterios para los cuales se cuenta con un mínimo de información. Con todo, aproximadamente la mitad de los países indicaron que disponen de alguna información para el indicador relacionado con los daños sufridos por los bosques. Ningún país dispone de información en cuanto a los indicadores relativos a los contaminantes atmosféricos y a la disminución de los componentes biológicos. Dos países indicaron que no cuentan actualmente con datos para ninguno de los tres indicadores.

Las principales cuestiones incluyen el hecho de que en algunos casos la variación en períodos anteriores puede ser considerada solamente en el contexto de las últimas décadas y que el efecto de la contaminación atmosférica sobre los bosques todavía no se considera un problema muy extendido en algunos países.

#### Presentación de informes

La mayoría de los países indican que tendrán dificultades para la preparación de informes sobre los tres indicadores comprendidos en este criterio. Con excepción de Canadá, Corea, Nueva Zelandia (para las plantaciones) y Rusia, los países enfrentan dificultades, o no pueden, presentar informes.

Las principales cuestiones incluyen la carencia de protocolos nacionales estándar para la vigilancia y preparación de resúmenes de los resultados, la necesidad de aclarar términos tales como la disminución de la vitalidad y los componentes biológicos, la necesidad de nuevos sistemas de vigilancia para los tres indicadores y la necesidad de llevar a cabo investigaciones adicionales.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

### **Criterio 4. Conservación y mantenimiento de los suelos y las aguas**

#### Información disponible

Con la excepción del indicador relativo a las tierras forestales, donde la ordenación supone principalmente funciones de protección, la mayoría de los países no disponen de información para los demás indicadores. Solamente China, Corea y México cuentan con datos relativos a la erosión del suelo.

La principal cuestión es la necesidad de nuevos sistemas para la recogida de información.

#### Presentación de informes

Todos los países señalan que enfrentan dificultades para la presentación de informes en cuanto a los ocho indicadores de este criterio. China y Rusia son los que están en mejor situación; China tiene alguna información sobre cuatro de los ocho indicadores (erosión de los suelos, funciones protectoras de los bosques, daños a los cursos de aguas, cambios en las propiedades químicas de los suelos); por su parte, Rusia cuenta con datos sobre tres (erosión de los suelos, funciones protectoras de los bosques y sustancias tóxicas). Canadá dispone de alguna información sobre dos indicadores (las funciones protectoras de los bosques y las sustancias tóxicas).

La principal cuestión es la necesidad de nuevos sistemas de vigilancia.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

### **Criterio 5. Mantenimiento de la contribución de los bosques al ciclo global del carbono**

#### Información disponible

Existen considerables variaciones de un país a otro por lo que respecta a la información disponible para los tres indicadores. Se cuenta con más información para el indicador relativo a la biomasa del ecosistema forestal, pero con muy poca en cuanto a la contribución de los productos forestales al balance mundial del carbono.

Las principales cuestiones incluyen la necesidad de realizar investigaciones que permitan obtener datos mejores, especialmente para ciertas zonas ecológicas.

#### Presentación de informes

Este criterio plantea dificultades para la presentación de informes en muchos países, exceptuando Nueva Zelandia (por lo que respecta a las plantaciones), Rusia y los Estados Unidos. Canadá tiene cierta capacidad por lo que respecta a los tres indicadores y una capacidad apropiada o buena para la presentación de informes. China puede presentar informes sobre los tres indicadores, aunque tiene una capacidad limitada para la presentación de informes sobre el indicador de biomasa de los ecosistemas forestales y le resultará difícil presentar informes sobre los productos forestales en el balance mundial del carbono. En el mejor de los casos, la información es fragmentaria o incompleta, lo que limita la capacidad de presentación de informes de los demás países. Australia lleva a cabo investigaciones para aumentar su capacidad de presentación de informes para los tres indicadores, sobre todo por lo que respecta a los estimados del balance global del carbono.

Las principales cuestiones incluyen la necesidad de nuevas tecnologías para estimar, e informar, el balance de carbono y la biomasa del ecosistema forestal y de nuevos sistemas de vigilancia para informar sobre los indicadores comprendidos en este criterio.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## **Criterio 6. Mantenimiento y promoción de los múltiples beneficios socioeconómicos a largo plazo**

### Información disponible

En vista del número y la variación de los 19 indicadores de este criterio, no debe sorprender que la información disponible varíe mucho de un país a otro. Existe más información sobre los indicadores de producción y consumo, y muy poca sobre ciertos indicadores relativos a la recreación y el turismo, las necesidades culturales, sociales y espirituales, así como al empleo y las necesidades de las comunidades.

Por lo general, se cuenta con mayor información sobre el valor y el volumen de la producción de madera, el suministro y consumo de los productos madereros, y los salarios promedios en el sector forestal. Se cuenta con poca, o ninguna, información para seis de los 19 indicadores.

Las principales cuestiones incluyen la carencia de datos relativos a los productos no madereros, la limitación de los datos a productos específicos tales como los árboles de Navidad y los productos de arce, la carencia de información sobre el reciclado de productos con excepción del papel y la pasta de papel, la falta de datos sobre recreación y turismo en tierras privadas y la limitada información sobre las inversiones y los gastos en investigación y desarrollo por parte del sector privado.

### Presentación de informes

Todos los países tienen cierta capacidad, aunque limitada, para presentar informes sobre los primeros seis indicadores relacionados con la producción y el consumo. Con todo, la mayoría de los países tienen poca experiencia por lo que respecta a la evaluación de la situación de las comunidades dependientes de los bosques, las tierras forestales para fines de subsistencia y los valores de los bosques no relacionados con el consumo.

Las principales cuestiones incluyen la necesidad de ampliar los inventarios y llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo encaminadas a mejorar la capacidad de presentación de informes, la necesidad de que todos los países lleguen a un acuerdo sobre el uso de los multiplicadores en lo que respecta al empleo indirecto en el sector forestal, la necesidad de crear sistemas de evaluación para los indicadores por lo que respecta a tecnologías nuevas y mejoradas, las comunidades dependientes de los bosques y los valores del uso de los bosques no relacionados con el consumo y la carencia de información acerca de las necesidades culturales, sociales y espirituales.

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## **Criterio 7. Marco legal, institucional y económico**

### Información disponible

Se cuenta con mucha información para los 20 indicadores comprendidos en este criterio, estando disponible gran parte, o la mayoría de los datos correspondientes a casi todos los indicadores. Con todo, existen algunas diferencias, contándose por lo general con mayor información para los indicadores relativos a los marcos jurídico, institucional y económico que para aquellos indicadores destinados a medir y vigilar los cambios y los relativos a las

actividades de investigación y desarrollo. Solamente dos países han indicado que no cuentan con datos para varios indicadores.

Las principales cuestiones incluyen el hecho de que son necesarios indicadores de desempeño para algunos indicadores; que en el caso de ciertos indicadores será difícil evaluar su repercusión sobre la ordenación sostenible de los bosques; que será difícil obtener algunos datos de la industria privada y que será necesario realizar encuestas para obtener información en el caso de muchos indicadores.

### Presentación de informes

La presentación de informes supondrá pocos problemas para la mayoría de los países por lo que respecta a la mayoría de los indicadores. Algunos países tendrán dificultades para presentar informes sobre los indicadores relacionados con las repercusiones para la ordenación sostenible, la determinación de los costos y los beneficios ambientales y sociales y la predicción de las repercusiones de las intervenciones humanas en los bosques. La mayoría de los países experimentará dificultades por lo que respecta a los cinco indicadores en materia de investigación y desarrollo.

Las principales cuestiones incluyen la necesidad de elaborar nuevos sistemas de investigación y metodologías de presentación de informes para los indicadores relacionados con la capacidad de medición y vigilancia del cambio, la necesidad de nuevos métodos de presentación de informes, la necesidad de una interpretación uniforme de los indicadores y la falta de capacidad para predecir las repercusiones del posible cambio climático para los bosques.

---

## **APÉNDICE 2 -- EL PROCESO DE MONTREAL CRITERIOS E INDICADORES PARA LA CONSERVACION Y EL MANEJO SUSTENABLE DE LOS BOSQUES TEMPLADOS Y BOREALES**

**Criterios:** [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#)

### **Criterio 1: Conservación de la diversidad biológica**

La diversidad biológica incluye los elementos de la diversidad de ecosistemas, la diversidad interespecífica y la diversidad genética intraespecífica.

#### ***Indicadores:***

##### 1.1 Diversidad de ecosistemas

- 1.1.a. Superficie por tipo forestal en relación a la superficie total de bosques-(a);<sup>1</sup>
- 1.1.b. Superficie por tipo forestal y por clase de edad o etapa de sucesión-(b);
- 1.1.c. Superficie por tipo forestal en las categorías de áreas protegidas definidas por UICN<sup>2</sup> u otros sistemas de clasificación-(a);
- 1.1.d. Superficie por tipo forestal en áreas protegidas, de acuerdo a las clases de edad o etapas de sucesión-(b);
- 1.1.e. Fragmentación de los tipos forestales-(b).

##### 1.2 Diversidad de especies

- 1.2. a. Número de especies dependientes del bosque-(b);
- 1.2. b. Estado de conservación (amenazada, rara, vulnerable, en peligro o extinta) de especies dependientes del bosque, en riesgo de no mantener poblaciones

reproductivamente viables, de acuerdo a lo determinado por la legislación o la evaluación científica- (a).

### 1.3 Diversidad genética

- 1.3. a. Número de especies dependientes del bosque que ocupan una pequeña parte de su rango de distribución original-(b);
- 1.3. b. Niveles de población de especies representativas de diversos habitat, medidos periódica y sistemáticamente a través de su rango de distribución-(b).

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## **Criterio 2: Mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas forestales**

### ***Indicadores:***

- a. Superficie de terrenos forestales y superficie neta de terrenos forestales disponibles para la producción de madera-(a);
- b. Volumen total de especies de árboles comerciales y no comerciales en terrenos forestales disponibles para la producción de madera-(a);
- c. Superficie y volumen de plantaciones de especies nativas y exóticas-(a);
- d. Extracción anual de productos madereros en comparación al volumen determinado como sustentable-(a);
- e. Extracción anual de productos forestales no madereros (por ejemplo animales pelíferos, frutos, hongos, caza), en comparación con el nivel determinado como sustentable-(b).

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## **Criterio 3: Mantenimiento de la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales**

### ***Indicadores:***

- a. Superficie y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes más allá del rango de variación histórica, por ejemplo por insectos, enfermedades, competencia de especies exóticas, incendios, tormentas, despeje de tierras, inundación permanente, salinización y animales domésticos-(b);
- b. Superficie y porcentaje de terrenos forestales sujetos a niveles de contaminantes específicos del aire (por ejemplo sulfatos, nitratos, ozono) o radiación ultravioleta B que pueda causar impactos negativos en el ecosistema forestal-(b);
- c. Superficie y porcentaje de terrenos forestales con componentes biológicos menoscabados, lo que indica cambios en procesos ecológicos fundamentales (por ejemplo reciclaje de los nutrientes del suelo, dispersión de semillas, polinización) y/o en la continuidad de procesos ecológicos (medición periódica y sistemática de especies funcionalmente importantes tales como hongos, epifitas de árboles, nemátodos, coleópteros, avispas, etc.)-(b).

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

#### **Criterio 4: Conservación y mantenimiento de los recursos suelo y agua**

Este criterio incluye la conservación de los recursos suelo y agua y las funciones de protección y producción de los bosques.

##### ***Indicadores:***

- a. Superficie y porcentaje de terrenos forestales con erosión significativa del suelo-(b);
- b. Superficie y porcentaje de terrenos forestales manejados principalmente para cumplir funciones de protección. Por ejemplo cuencas, protección contra inundaciones, protección contra avalanchas, zonas ribereñas-(a);
- c. Porcentaje de kilómetros de cursos de aguas en cuencas forestadas, en los cuales el caudal y la periodicidad del flujo se ha desviado significativamente del rango histórico de variación-(b);
- d. Superficie y porcentaje de terrenos forestales con disminución significativa de la materia orgánica del suelo y/o cambios en otras propiedades químicas del suelo-(b);
- e. Superficie y porcentaje de terrenos forestales con una compactación o cambio significativo de las propiedades físicas del suelo a causa de actividades humanas-(b);
- f. Porcentaje de cuerpos o cursos de agua en áreas forestales (kilómetros de ríos, hectáreas de lagos) con una variación significativa de su diversidad biológica respecto del rango histórico de variabilidad-(b);
- g. Porcentaje de masas o cursos de agua en áreas forestales (kilómetros de ríos, hectáreas de lagos) con una variación significativa respecto del rango histórico de variabilidad del pH, oxígeno disuelto, contenido de sales (conductividad eléctrica), sedimentación o cambio de temperatura-(b);
- h. Superficie y porcentaje de terrenos forestales que están experimentando una acumulación de sustancias tóxicas persistentes-(b).

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

#### **Criterio 5: Mantenimiento de la contribución de los bosques al ciclo global del carbono**

##### ***Indicadores:***

- a. Biomasa total de los ecosistemas forestales y acumulación de carbono, si es pertinente, por tipo forestal, clase de edad y etapa de sucesión-(b);
- b. Contribución de los ecosistemas forestales al balance global total de carbono, incluyendo absorción y emisión de carbono (biomasa en pie, desechos forestales, turba y carbono en el suelo)-(a o b);
- c. Contribución de los productos forestales al balance global de carbono-(b).

[\[Volver al inicio\]](#) · [\[Índice\]](#)

---

## **Criterio 6: Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios socioeconómicos de largo plazo para cubrir las necesidades de las sociedades**

### ***Indicadores:***

#### **6.1 Producción y consumo**

- 6.1.a. Valor y volumen de la producción de madera y productos de la madera, incluyendo el valor agregado a través del procesamiento secundario-(a);
- 6.1.b. Valor y cantidad de producción de productos forestales no madereros-(b);
- 6.1.c. Abastecimiento y consumo de madera y productos de la madera, incluyendo consumo por habitante-(a);
- 6.1.d. Valor de la producción de productos de madera y no madereros como porcentaje del Producto Nacional Bruto-(a o b);
- 6.1.e. Grado de reciclaje de productos forestales-(a o b);
- 6.1.f. Abastecimiento y consumo/uso de productos no madereros-(a o b).

#### **6.2 Recreación y turismo**

- 6.2.a. Superficie y porcentaje de terrenos forestales manejados para recreación general y turismo, en relación a la superficie total de terrenos forestales-(a o b);
- 6.2.b. Número y tipo de instalaciones disponibles para recreación general y turismo, en relación a la población y superficie de bosques-(a o b);
- 6.2.c. Número de visitantes-día atribuidos a la recreación y turismo, en relación a la población y superficie de bosques-(b).

#### **6.3 Inversión en el sector forestal**

- 6.3.a. Valor de las inversiones, incluyendo inversión en bosques en crecimiento, sanidad y manejo de bosques, bosques plantados, procesamiento de madera, recreación y turismo-(a);
- 6.3.b. Nivel de gasto en investigación y desarrollo y en educación-(b);
- 6.3.c. Extensión y uso de tecnologías nuevas o mejoradas-(b);
- 6.3.d. Tasa de retorno de las inversiones-(b).

#### **6.4 Necesidades y valores culturales, sociales y espirituales**

- 6.4.a. Superficie y porcentaje de terrenos forestales manejados para proteger todo el rango de necesidades y valores culturales, sociales y espirituales, en relación con la superficie total de terrenos forestales-(a o b);
- 6.4.b. Valores del uso forestal no consumptivo-(b).

#### **6.5 Empleo y necesidades de la comunidad**

- 6.5.a. Empleo directo e indirecto en el sector forestal y empleo en el sector forestal como porcentaje del empleo total-(a o b);
- 6.5.b. Salarios promedio y tasas de accidentes en las principales categorías de empleo dentro del sector forestal-(a);
- 6.5.c. Viabilidad y adaptabilidad a condiciones económicas cambiantes, de las comunidades dependientes de los bosques, incluyendo comunidades indígenas-(b);
- 6.5.d. Superficie y porcentaje de terrenos forestales usados con propósitos de subsistencia-(b).



---

## **Criterio 7: Marco legal, institucional y económico para la conservación y el manejo sustentable de bosques**

### ***Indicadores:***

- 7.1 Grado en el cual el marco legal (leyes, reglamentos, instrucciones) apoya la conservación y el manejo sustentable de los bosques, incluyendo la forma en que se:
  - 7.1.a. Clarifican los derechos de propiedad, proporcionan arreglos apropiados de tenencia de la tierra, reconocen los derechos tradicionales y consuetudinarios de los pueblos indígenas y se proveen medios para resolver disputas de propiedad mediante un debido proceso;
  - 7.1.b. Proveen revisiones periódicas de la planificación, evaluación y políticas relativas a los bosques, que tomen en consideración todo el rango de valores provenientes de estos, incluyendo la coordinación con otros sectores relevantes;
  - 7.1.c. Proveen oportunidades para la participación del público en la toma de decisiones públicas y en la generación de políticas relativas a los bosques, así como para el libre acceso del público a la información;
  - 7.1.d. Impulsa la aplicación de recomendaciones sobre las mejores prácticas para el manejo forestal;
  - 7.1.e. Hace posible el manejo de bosques para conservar valores especiales de carácter ambiental, cultural, social y/o científico.
- 7.2 Grado en el cual el marco institucional apoya la conservación y el manejo sustentable de los bosques, incluyendo la capacidad para:
  - 7.2.a. Proveer actividades de participación pública, programas de educación, creación de conciencia y extensión, así como la publicación de información relativa a los bosques;
  - 7.2.b. Empezar y poner en práctica revisiones periódicas de la planificación, evaluaciones y políticas relativas a los bosques, incluyendo la planificación y la coordinación intersectorial;
  - 7.2.c. Desarrollar y mantener la capacitación de los recursos humanos en las disciplinas que sean relevantes;
  - 7.2.d. Desarrollar y mantener una infraestructura física eficiente para facilitar el abastecimiento de productos y servicios forestales y para apoyar el manejo forestal;
  - 7.2.e. Aplicar las leyes, reglamentos e instrucciones.
- 7.3 Grado en el cual el marco económico (medidas y políticas económicas) apoya la conservación y el manejo sustentable de los bosques a través de:
  - 7.3.a. Políticas de inversión e impuestos y un ambiente de regulación que reconozca la naturaleza de largo plazo de las inversiones y que permita el flujo de capital hacia y desde el sector forestal en respuesta a señales de mercado, evaluaciones económicas en ausencia de precios de mercado y decisiones de política pública adoptadas con el fin de satisfacer demandas de largo plazo por productos y servicios forestales;
  - 7.3.b. Políticas de comercio no discriminatorias para los productos forestales.
- 7.4 Capacidad para medir y evaluar en forma periódica y sistemática los cambios en la conservación y el manejo sustentable de los bosques, incluyendo:
  - 7.4.a. Disponibilidad y cantidad de datos actualizados, estadísticas y otra información

importante para medir o describir los indicadores asociados con los criterios 1 al 7;

- 7.4.b. Amplitud, frecuencia y confiabilidad estadística de los inventarios forestales, mediciones y evaluaciones periódicas y sistemáticas y otra información relevante;
  - 7.4.c. Compatibilidad con otros países en la medición, en la evaluación periódica y sistemática y en la publicación de resultados sobre los indicadores.
- 7.5 Capacidad para llevar a cabo y aplicar la investigación destinada a mejorar el manejo forestal y la generación de bienes y servicios forestales, incluyendo:
- 7.5.a. Desarrollo de una comprensión científica de las características y funciones de los ecosistemas forestales;
  - 7.5.b. Desarrollo de métodos para medir e integrar los costos y beneficios ambientales y sociales en las políticas públicas y los mercados, así como para reflejar la disminución o incremento de las existencias de recursos forestales en los sistemas de cuentas nacionales;
  - 7.5.c. Nuevas tecnologías y la capacidad para evaluar las consecuencias socioeconómicas asociadas con la introducción de tales tecnologías;
  - 7.5.d. Mejoramiento de la habilidad para predecir los impactos de las intervenciones humanas sobre los bosques;
  - 7.5.e. La capacidad para predecir el impacto de posibles cambios climáticos sobre los bosques.

---

1: Los indicadores seguidos de una "a" son aquellos para los cuales la mayor parte de los datos están disponibles. Los indicadores seguidos de una "b" son aquellos que pueden requerir la recolección de datos nuevos o adicionales o un nuevo programa de muestreo sistemático o de investigación básica.

2: Las categorías de UICN incluyen: I. Protección estricta, II. Conservación de ecosistemas y turismo, III. Conservación de características naturales, IV. Conservación a través de manejo activo, V. Conservación de paisajes terrestres o marinos y recreación, VI. Uso sustentable de ecosistemas naturales.