

# Principales resultados

Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010







## La más reciente información y el conocimiento acerca de los bosques en el mundo y la silvicultura

La FAO, en cooperación con sus Estados Miembros, realiza evaluaciones de los bosques del mundo cada 5 a 10 años desde 1946. Estas evaluaciones de los recursos forestales mundiales suministran valiosa información a los encargados de la formulación de políticas en los países para las negociaciones y acuerdos internacionales, además de a las organizaciones relacionadas con los bosques y al público en general. La Evaluación de los recursos forestales mundiales (FRA 2010) abarca los siete elementos temáticos de la ordenación forestal sostenible.

- Extensión de los recursos forestales
- Diversidad biológica forestal
- Salud forestal y vitalidad
- Funciones productivas de los recursos forestales
- Funciones de protección de los recursos forestales
- Funciones socioeconómicas de los bosques
- Marco jurídico, normativo e institucional

La información sobre tendencias de la propiedad y ordenación forestal también fue recopilada para la presente evaluación.

### Información recopilada y analizada proveniente de 233 países y áreas

FRA 2010 es la evaluación más exhaustiva hasta la fecha. Examina la situación actual y las tendencias recientes para más de 90 variables y todos los tipos de bosques en 233 países y áreas.

La FAO ha trabajado estrechamente con los países y los especialistas en evaluación forestal para el diseño e implementación de FRA 2010. Han participado más de 900 personas, entre ellas, 178 corresponsales nacionales oficialmente designados y sus equipos.



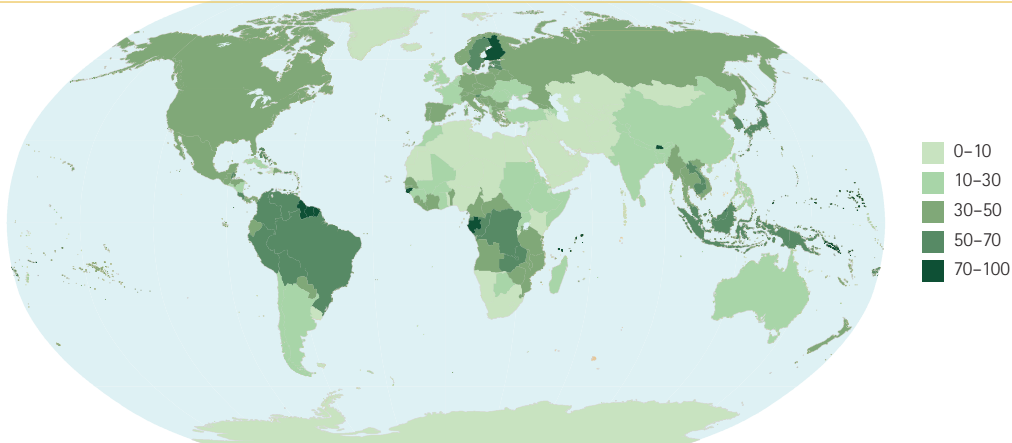


## Extensión de los recursos forestales

### Los bosques abarcan el 31% de la superficie total de la tierra

El área total de bosque en el mundo es de algo más de 4 mil millones de hectáreas, que corresponde a un promedio de 0,6 ha per cápita. Los cinco países con mayor riqueza forestal (Federación de Rusia, Brasil, Canadá, Estados Unidos de América y China) representan más de la mitad del total del área de bosque. Diez países o áreas no tienen bosque alguno y otros 54 tienen bosques en menos del 10 por ciento de su área total de tierra.

### Área de bosque como porcentaje del área total de la tierra por país, 2010



### La tasa de deforestación muestra señales de reducción, pero aún es sumamente alarmante

La deforestación – principalmente la conversión de los bosques tropicales en tierras agrícolas – muestra señales de reducción en varios países pero continúa a un ritmo sumamente elevado en otros. Cerca de 13 millones de hectáreas de bosques fueron convertidos en tierras destinadas a otros usos o se han perdido debido a causas naturales todos los años durante el último decenio, en comparación con 16 millones de hectáreas por año en la década de 1990. Tanto Brasil como Indonesia, que registraban la mayor pérdida neta de bosques en la década de 1990, han reducido de forma significativa sus tasas de pérdida, mientras que en Australia las graves sequías e incendios forestales exacerbaron la pérdida de bosques desde 2000.



### La plantación de árboles a gran escala está reduciendo notablemente la pérdida neta del área del bosque a nivel mundial

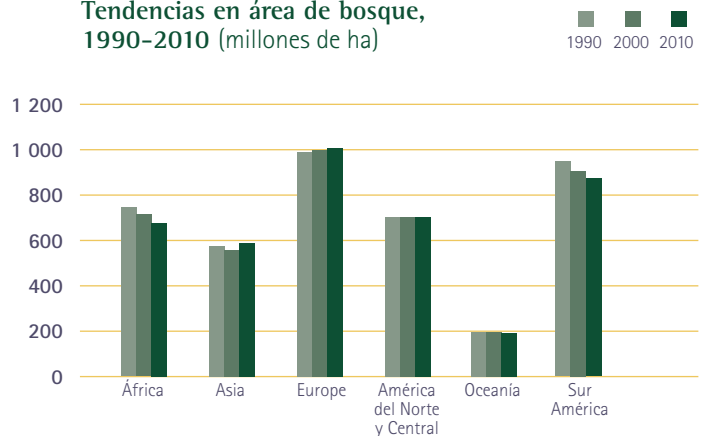
La forestación y la expansión natural de los bosques en algunos países y regiones han reducido la pérdida neta del área de bosque de manera significativa a nivel mundial. La variación neta en el área de bosque para el período de 2000-2010 se estima en -5,2 millones de hectáreas por año (una superficie de aproximadamente la dimensión de Costa Rica), inferior nivel de -8,3 millones de hectáreas por año en el período de 1990-2000.



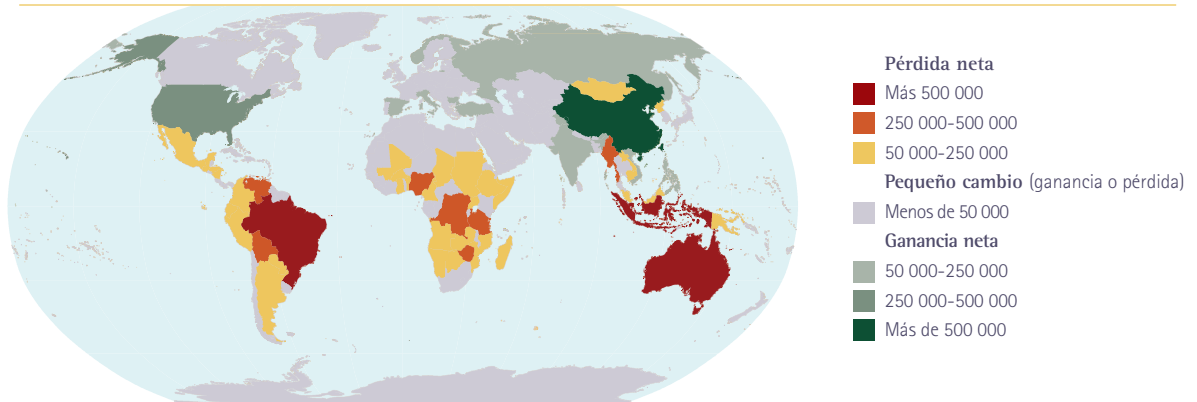
## América del Sur y África siguen teniendo la pérdida neta de bosque más elevada

Oceanía también notificó una pérdida neta de bosques, mientras que el área de bosque en América del Norte y Central que se estimó en 2010 ha sido casi la misma de 2000. El área de bosque en Europa continúa expandiéndose, si bien a un ritmo más lento que en la década de 1990. Asia, que tenía una pérdida neta en la década de 1990, presentó una ganancia neta de tierras forestales en el período 2000-2010, principalmente debido a la forestación en gran escala notificada por China y a pesar de las altas tasas de pérdida neta de bosques en varios países en Asia meridional y sudoriental.

Tendencias en área de bosque, 1990-2010 (millones de ha)



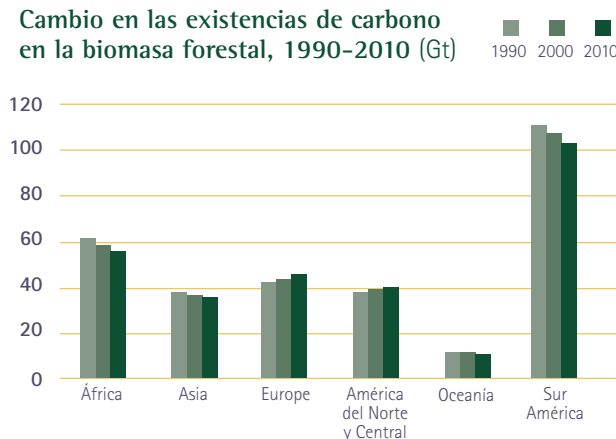
Cambio neto del área de bosque por país, 2005-2010 (ha/año)



## Las cifras anteriores subestimaron la tasa de deforestación mundial para los años 1990

FRA 2010, como FRA 2005, no compiló datos directos sobre tasa de deforestación, ya que muy pocos países cuentan con esta información. En FRA 2005 la tasa mundial de deforestación fue estimada a partir del cambio neto en el área de bosque. Información adicional sobre aforestación y sobre expansión natural del bosque para los últimos 20 años ha permitido tomar en cuenta la deforestación en aquellos países que han tenido una ganancia neta total en el área de bosque. Consecuentemente, la estimación revisada de la tasa mundial de deforestación y la pérdida por causas naturales para 1990-2000 (casi 16 millones de hectáreas al año) es mayor, pero más exacta, que la estimada en FRA 2005 (13 millones de hectáreas).

Cambio en las existencias de carbono en la biomasa forestal, 1990-2010 (Gt)



## Los bosques almacenan grandes cantidades de carbono

FRA 2010 estima que los bosques del mundo almacenan 289 gigatoneladas (Gt) de carbono solo en su biomasa. Si bien la ordenación sostenible, la plantación y la rehabilitación de los bosques pueden permitir conservar o aumentar las existencias de carbono forestales, la deforestación, la degradación y la escasa ordenación forestal las reducen. En todo el mundo, las existencias de carbono en la biomasa forestal se redujeron en una cantidad estimada de 0,5 Gt de carbono por año durante el período 2005-2010, principalmente debido a una reducción el área mundial de bosque.





## Los bosques primarios representan el 36% del área de bosque, pero han disminuido en más de 40 millones de hectáreas desde el año 2000

Basado en un promedio mundial, más de un tercio de todos los bosques son bosques primarios, por ej. bosques de especies nativas en los que no existen indicaciones claramente visibles de actividades humanas y los procesos ecológicos no han sido perturbados de forma significativa. Los bosques primarios, en particular los bosques tropicales húmedos, comprenden la mayor riqueza de especies y diversidad de ecosistemas terrestres. La reducción del área de bosques primarios equivale a 0,4 por ciento durante un período de diez años, y se debe en gran parte a la reclasificación del bosque primario a "otros bosques naturalmente regenerados" debido al aprovechamiento selectivo y otras intervenciones humanas.

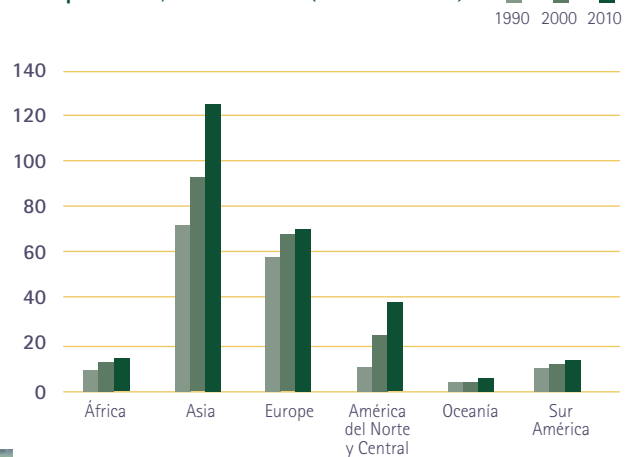
### Características de los bosques del mundo, 2010 (%)



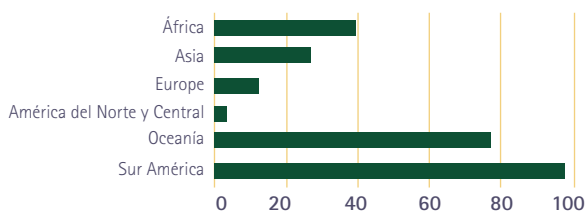
### La superficie de bosques plantados aumenta: actualmente representa el 7% del área total de bosque

Los bosques y árboles se plantan con varios propósitos y constituyen un 7 por ciento del área total de bosque, o sea 264 millones de hectáreas. Durante 2005-2010, la superficie de bosques plantados aumentó en aproximadamente 5 millones de hectáreas por año. La mayor parte fue establecida mediante la forestación, por ej. la plantación de tierras que no habían sido forestadas en los últimos tiempos, particularmente en China. Tres cuartos de todos los bosques plantados consisten de especies nativas, mientras un cuarto comprende especies introducidas.

### Cambios en la superficie de bosque plantado, 1990-2010 (millones de ha)



### Proporción de bosque plantado que consiste en especies introducidas, 2010 (%)





## Diversidad biológica forestal

### 12% de los bosques del mundo han sido designados para la conservación de la diversidad biológica

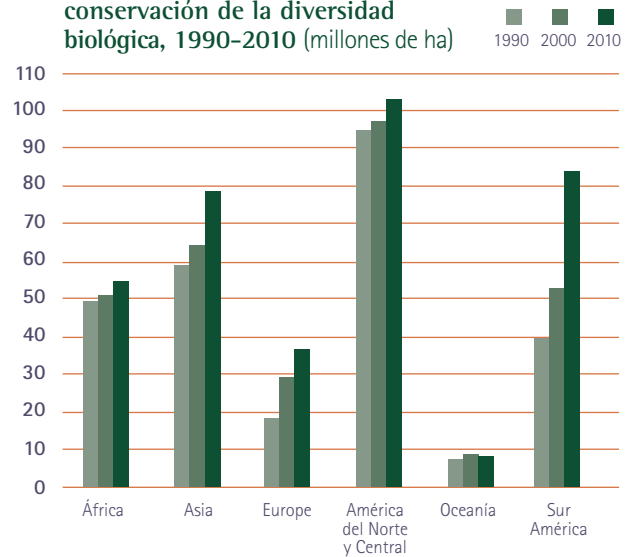
El área de bosque que tiene como función principal designada la conservación de la diversidad biológica ha aumentado en más de 95 millones de hectáreas desde 1990, de las cuales la mayor parte (el 46 por ciento) fue designada entre los años 2000 y 2005. Estos bosques actualmente representan el 12 por ciento del área total de bosque, o sea más de 460 millones de hectáreas. La mayor parte de estos bosques se sitúan sobre todo pero no exclusivamente dentro de zonas protegidas.



### Un estudio mundial por teledetección de los bosques suministrará información mejorada sobre las variaciones en la superficie de los principales tipos de bosques durante el tiempo

Los países utilizan diferentes frecuencias, sistemas de clasificación, métodos de evaluación y de control sobre sus bosques, lo que hace difícil la obtención de datos coherentes sobre los principales tipos de bosques que se extienden sobre las fronteras nacionales. En la actualidad, la FAO, en colaboración con países y organizaciones asociadas principales, está realizando un estudio mundial por teledetección – basado en un muestreo sistemático de más de 13 500 sitios de todo el planeta – a fin de suministrar un panorama amplio con información adicional y coherente sobre la deforestación, forestación y expansión natural de los bosques a nivel regional y de bioma durante el período 1990-2005. Se prevén los resultados a finales de 2011.

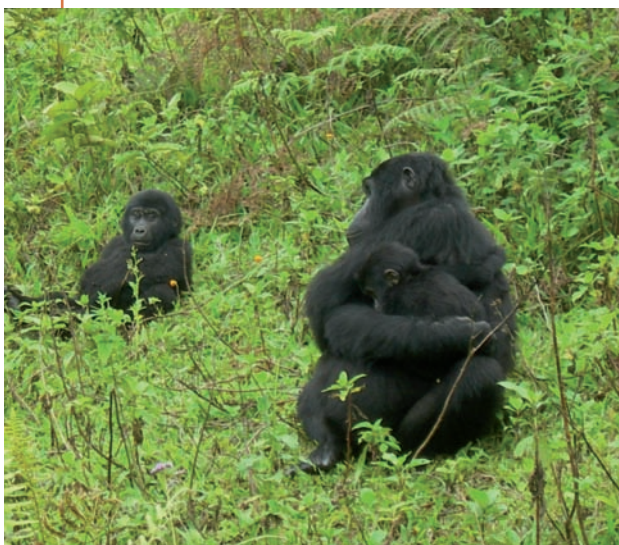
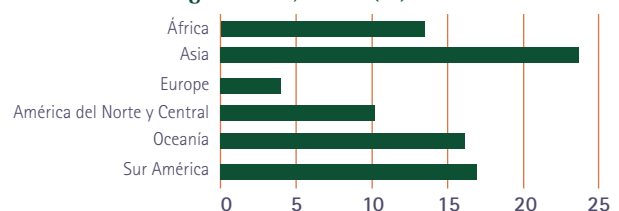
Bosques con función principal designada para la conservación de la diversidad biológica, 1990-2010 (millones de ha)



### Las áreas protegidas establecidas legalmente abarcan un 13% de los bosques del mundo

Los parques nacionales, las reservas de caza, las áreas naturales silvestres y otras zonas protegidas establecidas legalmente comprenden más del 10 por ciento de los bosques en casi todos los países y regiones. La función principal de estos bosques puede ser la conservación de la diversidad biológica, la protección del suelo y de los recursos hídricos o la conservación del patrimonio cultural. El área de bosque dentro de un sistema de área protegida ha aumentado en 94 millones de hectáreas desde 1990. Dos tercios de este incremento se han dado a partir del año 2000.

Proporción del área de bosque en áreas protegidas establecidas legalmente, 2010 (%)







## Salud y vitalidad de los bosques

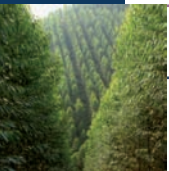
### A escala mundial, la información sobre incendios forestales es muy incompleta

Si bien algunos ecosistemas forestales dependen del fuego para su regeneración, los incendios forestales pueden ser devastadores para otros y también a menudo causan la pérdida de propiedades y vidas humanas. Se informó que, en promedio, un 1 por ciento de todos los bosques son gravemente afectados cada año por incendios forestales. Sin embargo, la superficie forestal afectada por los incendios fue objeto de una notificación muy incompleta y para muchos países, especialmente de África, se carecía totalmente de datos. Menos del 10 por ciento de todos los incendios forestales son quemadas controladas, el resto se clasifica como incendios forestales.



### Plagas y enfermedades, catástrofes naturales y especies invasivas causan graves daños en algunos países

Los brotes de insectos y plagas forestales perjudican anualmente unos 35 millones de hectáreas de bosques, especialmente en las zonas templadas y boreales. El escarabajo del pino de montaña ha devastado más de 11 millones de hectáreas boscosas en Canadá y en la zona occidental de Estados Unidos desde fines de la década de 1990 – un brote sin precedentes agravado por las temperaturas invernales más altas. Asimismo, las fuertes tormentas, las tormentas de nieve y los terremotos han dañado amplias superficies de bosque desde el año 2000. Las especies madereras invasivas son una creciente preocupación, en particular en los pequeños estados insulares en desarrollo, donde amenazan el hábitat de especies endémicas. La disponibilidad y calidad de la información sigue siendo escasa para la mayor parte de estas alteraciones.



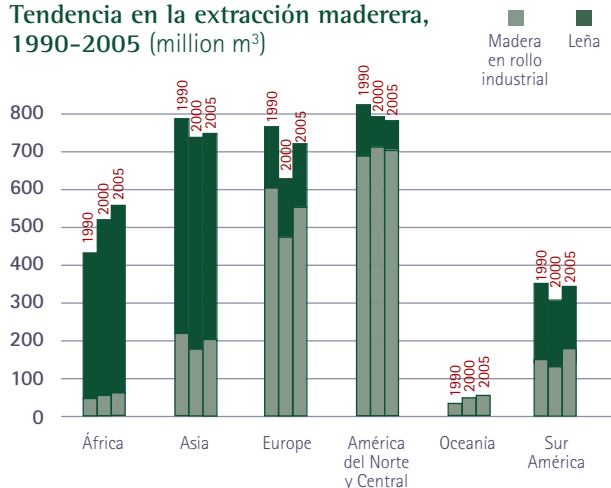
## Funciones productivas de los recursos forestales

### 30% de los bosques del mundo se utilizan principalmente para la producción de productos madereros y no madereros

Cerca de 1,2 mil millones de hectáreas de bosques se ordenan principalmente para la producción de productos forestales madereros y no madereros. Además, unos 949 millones de hectáreas (24 por ciento) están designadas para usos múltiples: en la mayoría de los casos estos usos comprenden la producción de productos forestales madereros y no madereros. El área designada principalmente para fines productivos ha disminuido en más de 50 millones de hectáreas desde 1990 puesto que los bosques han sido designados para otros propósitos. El área designada para usos múltiples ha aumentado en 10 millones de hectáreas en el mismo período.



### Tendencia en la extracción maderera, 1990–2005 (million m<sup>3</sup>)



### Tras una disminución durante los años 1990, las extracciones de madera han vuelto a aumentar

A nivel mundial, las extracciones de madera notificadas ascienden a 3,4 mil millones de metros cúbicos anuales, un volumen semejante al registrado para 1990 y equivalente al 0,7 por ciento del total de las existencias en formación. Considerando que la madera extraída informalmente o ilegalmente, especialmente la leña, no se suele registrar, la cantidad real de las extracciones de madera es indudablemente mayor. A escala mundial, aproximadamente la mitad de la madera extraída es leña para combustible.



## Funciones protectoras de los recursos forestales

### 8% de los bosques del mundo tiene la conservación de suelos y de recursos hídricos como objetivo principal

Alrededor de 330 millones de hectáreas de bosques tienen por función principal la protección de suelos y agua, protección contra las avalanchas, estabilización de dunas, lucha contra la desertificación o protección de las zonas costeras. El área de bosque designado para funciones de protección se ha incrementado en 59 millones de hectáreas entre 1990 y 2010, fundamentalmente debido a las plantaciones en gran escala en China para el control de la desertificación, conservación de suelos y recursos hídricos y otros objetivos de protección.



## Funciones socioeconómicas de los bosques



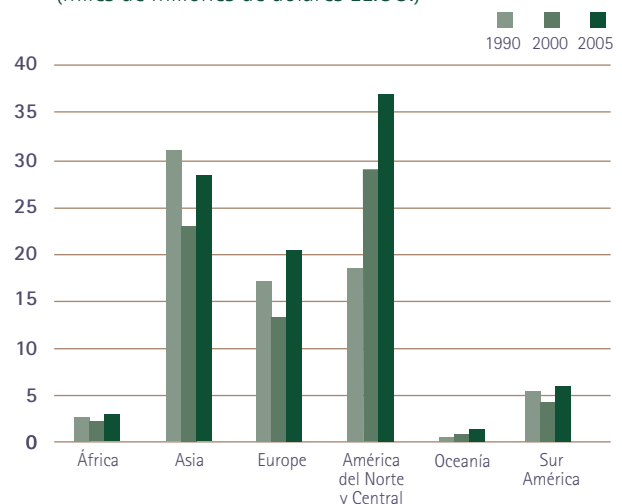
### La ordenación de los bosques designados para función social y cultural está aumentando, sin embargo, el área todavía es difícil de cuantificar

Las únicas subregiones y regiones con datos bastante fiables sobre el uso de los bosques para esparcimiento, turismo, educación o conservación de sitios de herencia cultural y espiritual son Asia oriental y Europa, en las que el suministro de estos servicios sociales fue presentado como el objetivo de ordenación principal para el 3 y 2 por ciento del área total de bosque, respectivamente. Brasil ha destinado más de un quinto de sus zonas boscosas para la protección de la cultura y la forma de vida de las poblaciones que dependen de los bosques. En el ámbito mundial, 4 por ciento de los bosques del mundo están destinados a proveer servicios sociales.

### El valor de las extracciones de madera es alto pero fluctúa

Las extracciones de madera valen apenas más de 100 mil millones de dólares EE.UU. en el período comprendido entre 2003 y 2007 principalmente representadas por la madera en rollo de uso industrial. En el ámbito mundial los valores informados indican que no hay cambio entre 1990 y 2000, pero un aumento de aproximadamente 5 por ciento anual en el período entre 2000 y 2005, lo que sugiere que los precios de la madera en rollo se recuperaron de alguna manera desde su descenso (en términos reales) durante la década de 1990-2000. Sin embargo, los precios de la madera en rollo desde ese entonces han caído abruptamente.

Valor de las extracciones de madera, 1990-2005 (miles de millones de dólares EE.UU.)







### El valor de los productos forestales no madereros sigue siendo subestimado

El valor de las extracciones informado para los productos forestales no madereros asciende a aproximadamente 18 500 millones de dólares EE.UU. para el año 2005. La mayor proporción de esta cantidad corresponde a los productos alimenticios. Sin embargo, todavía faltan datos de muchos países en los que los productos forestales no madereros son sumamente importantes y el valor real como medio de subsistencia ha sido rara vez documentado. Como consecuencia, las estadísticas presentadas probablemente abarcan sólo una fracción del valor total real de los productos forestales no madereros extraídos.



### Aproximadamente 10 millones de personas están empleadas en la ordenación y conservación de los bosques, pero muchas más dependen directamente de los bosques para la obtención de sus medios de subsistencia

Los datos de empleo informados en el establecimiento, ordenación y uso de bosques disminuyeron en cerca de 10 por ciento entre 1990 y 2005, probablemente a causa de las ganancias en la productividad laboral. Europa, Asia oriental y América del Norte muestran una considerable reducción (15 a 40 por ciento entre 1990 y 2005), mientras que en otras regiones, el empleo aumentó un poco – probablemente porque la producción de madera en rollo ha aumentado más rápido que las ganancias en la productividad laboral. La mayor parte de los países informaron de un aumento del empleo en la ordenación de las áreas protegidas. Teniendo en cuenta que la gran parte del empleo forestal está fuera del sector estructurado, el trabajo en el bosque es ciertamente mucho más importante para los medios de subsistencia rurales y economías nacionales de lo que sugiere la cifra informada.

### Los gobiernos generalmente gastan más en el sector forestal de lo que recaudan en ingresos

En promedio, la recaudación de ingresos forestales totales fue equivalente a aproximadamente 4.5 dólares EE.UU. por hectárea, oscilando entre menos de 1 dólar EE.UU. por hectáreas en África a algo más de 6 dólares EE.UU. por hectáreas en Europa. El gasto público en el sector forestal fue equivalente a aproximadamente 7,5 dólares EE.UU. por hectárea en promedio. En promedio, Asia posee el nivel más alto de gasto por hectárea de cualquier región (con más de 20 dólares EE.UU. por hectárea). Por el contrario, el nivel medio de gasto por hectárea era menor que 1 dólar EE.UU. en América del Sur y Oceanía.



## Marco jurídico, normativo e institucional

### Un progreso significativo se ha hecho en el desarrollo de políticas forestales, leyes y programas forestales nacionales

De los 143 países que poseen una declaración de política forestal nacional, 76 países han presentado o actualizado sus declaraciones desde 2000. De los 156 países que tienen una ley forestal específica, 69 países – fundamentalmente en Europa y África – informan que sus leyes forestales actuales han sido promulgadas o enmendadas desde 2005. Cerca del 75 por ciento de los bosques del mundo están cubiertos por un programa forestal nacional, por ej. un proceso participativo para la elaboración y la implementación de las políticas relacionadas con los bosques y compromisos internacionales a nivel nacional.

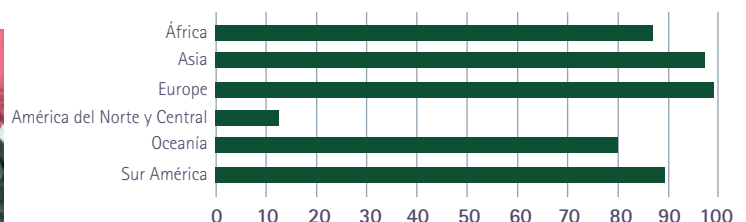
### El personal en las instituciones forestales públicas disminuye

Se informó que aproximadamente 1,3 millones de personas trabajan en instituciones forestales públicas, 22 por ciento de las cuales eran mujeres. A escala mundial, el número de personas ha disminuido en 1,2 por ciento al año desde 2000. Más de 20 000 profesionales trabajan en instituciones públicas de investigación forestal.

### Más de 60 000 estudiantes universitarios se gradúan en el sector forestal anualmente – un tercio son mujeres



Superficie forestal cubierta por un programa forestal nacional, 2010 (%)





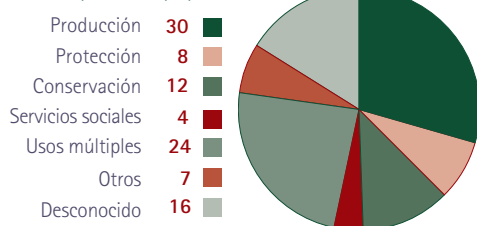
## Propiedad y ordenación de los bosques del mundo

**80% de los bosques del mundo son de propiedad pública, pero la propiedad y ordenación de los bosques a cargo de las comunidades, individuos y empresas privadas está en aumento**

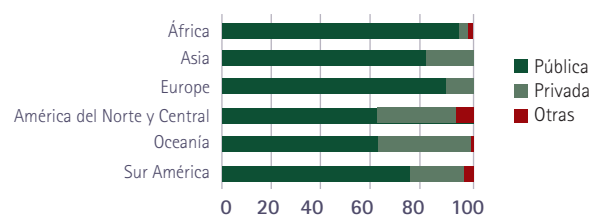
A pesar de las variaciones en la propiedad y tenencia de los bosques en algunas regiones, la mayor parte de los bosques del mundo siguen siendo de propiedad pública. Las diferencias entre las regiones son notables. América del Norte y Central, Europa (excluida la Federación de Rusia), América del Sur y Oceanía poseen una proporción más elevada de propiedad privada que otras regiones. En algunas regiones, existe una creciente tendencia de participación de las comunidades, individuos y empresas privadas en la ordenación de los bosques de propiedad pública.

**Los bosques han sido ordenados para un gran número de usos y valores**

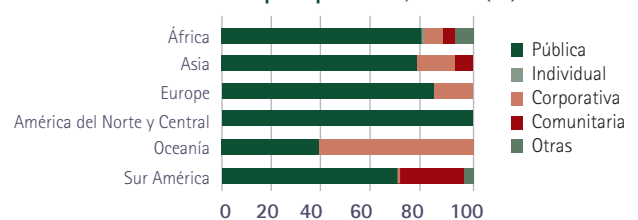
**Funciones designadas de los bosques en el mundo, 2010 (%)**



**Pautas de la propiedad forestal, 2005 (%)**



**Derechos de ordenación en los bosques públicos, 2005 (%)**



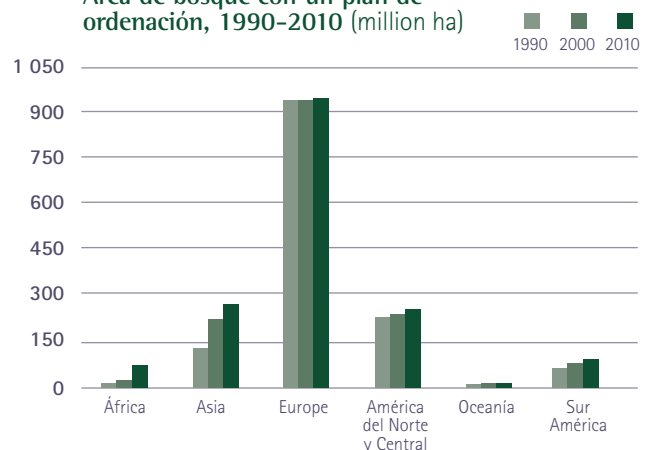
## La información recopilada acerca del área de bosque bajo ordenación forestal sostenible

El área de bosque que cuenta con un plan de ordenación no es necesariamente un indicador adecuado del área de bosque en la que se lleva a cabo una ordenación forestal sostenible. Por ejemplo, los planes existentes pueden no ser adecuados o los bosques pueden ser conservados y utilizados de manera sostenible sin contar con un plan. Por ello, para FRA 2010, se solicitó a los países que suministraran datos sobre área de bosque sometida a ordenación sostenible, utilizando definiciones, criterios y métodos de evaluación nacionales, incluyendo estimaciones de especialistas. Respondieron más de 100 países, que representan el 62 por ciento del área de bosque mundial. Como las definiciones y métodos difieren, los datos no pueden ser comparados entre países o agregados a escala mundial. Sin embargo, las respuestas indican que en la última década se ha realizado un progreso significativo.

## Más de 1 600 millones de hectáreas de bosques tienen un plan de ordenación

El área de bosque cubierta por un plan de ordenación – un instrumento importante para lograr la ordenación forestal sostenible – aumenta a ritmo constante, pero hasta ahora la información disponible existe solo para el 80 por ciento del área total de bosque.

**Área de bosque con un plan de ordenación, 1990-2010 (million ha)**







## FRA 2010 – información esencial para evaluar el progreso hacia los objetivos mundiales y para plasmar el debate público sobre las cuestiones relacionadas con los bosques

FRA 2010 proporciona nuevos datos sobre el cambio de la cobertura de bosque – uno de los 60 indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Abarca asimismo indicadores utilizados para vigilar el progreso hacia el Objetivo 2010 para la diversidad biológica del Convenio sobre la Diversidad Biológica y los cuatro Objetivos mundiales en materia de bosques adoptados por el Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques. Además, las estadísticas de FRA 2010 sobre las tendencias en las existencias forestales de carbono apoyarán las previsiones del cambio climático y la adopción de medidas de adaptación y mitigación adecuadas.

Toda esta información, combinada con los datos sobre variables como la salud de los bosques, sus contribuciones a las economías nacionales y el marco jurídico e institucional que rige la ordenación y utilización de los bosques del mundo brindará apoyo a políticas, decisiones y negociaciones en todos los asuntos donde los bosques y las actividades forestales juegan un rol.



## Fortalecer capacidades y asociaciones

La FAO trabaja activamente con los países y las organizaciones relacionadas con los bosques a fin de identificar y colmar las lagunas de información para mejorar continuamente los conocimientos sobre los bosques y el sector forestal.

El proceso de FRA contribuye a mejorar la capacidad de presentación de informes de los países mediante la capacitación y la retroalimentación sobre los informes nacionales. En respuesta a las solicitudes específicas de los países, la FAO también proporciona apoyo técnico para implementar y perfeccionar los sistemas nacionales de evaluación y control de los bosques para disponer de una información nueva y mejorada.

Los miembros de la Asociación de Colaboración en materia de Bosques, los grupos regionales, las organizaciones no gubernamentales y los países asociados colaboraron en el diseño e implementación de FRA 2010. La planificación conjunta de la próxima evaluación mundial (FRA 2015) comenzará en 2011 – sobre la base de una minuciosa evaluación de FRA 2010.





## Más información

La documentación de FRA 2010 comprenderá:

- un informe completo con mayor análisis detallado;
- estudios temáticos con información adicional sobre la degradación forestal, los árboles fuera del bosque, los recursos genéticos forestales, y bosques, medios de subsistencia y pobreza;
- informes individuales de cada uno de los 233 países y áreas incluidos en FRA 2010;
- un conjunto de 40 cuadros mundiales y una base de datos interactiva;
- los resultados de la Evaluación mundial de los bosques por teledetección.

Estos materiales serán disponibles en [www.fao.org/forestry/fra2010](http://www.fao.org/forestry/fra2010)

Fotos: Giulio Napolitano; Joseph O'Brien/Bugwood;  
Erkki Oksanen/Metla; Bill Riel/Servicio Forestal Canadiense;  
J. Stanmeyer/MI; Veracel.  
Todas las otras, FAO.

Para mayor información: [fra@fao.org](mailto:fra@fao.org)

Evaluación de los recursos forestales mundiales  
Departamento Forestal  
Organización de las Naciones Unidas  
para la Agricultura y la Alimentación  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Roma, Italia

[www.fao.org/forestry/fra2010](http://www.fao.org/forestry/fra2010)