

# **PARTE I SITUACIÓN Y ACONTECIMIENTOS RECIENTES EN EL SECTOR FORESTAL**





# Acontecimientos recientes

**E**n este capítulo se examinan algunas de las cuestiones principales y tendencias recientes en el sector forestal, centrándose en gran medida en los dos o tres últimos años. Ante la imposibilidad de abarcar todas las novedades, acontecimientos destacados y tendencias significativas recientes a escala mundial, se subrayan determinados aspectos que han sido objeto de la atención internacional durante el periodo considerado.

## SITUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES

### Cubierta forestal

La Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 (ERF 2000) contiene la información más reciente sobre la situación y las variaciones de la cubierta, o superficie, forestal a escala mundial. (En la Parte II se encontrará una información más detallada sobre los resultados de la ERF 2000.)

Los bosques cubren alrededor de 3 870 millones de ha, el 30 por ciento de la superficie terrestre del planeta. Los bosques tropicales y subtropicales comprenden el 56 por ciento de los bosques del mundo y los bosques templados y boreales el 44 por ciento. Las plantaciones forestales constituyen tan sólo en torno al 5 por ciento de los bosques; el resto es bosque natural. La ERF 2000 puso de manifiesto que la variación anual neta estimada de la superficie forestal mundial durante el decenio de 1990 fue de -9,4 millones de ha, cifra que representa la diferencia entre la tasa anual estimada de deforestación de 14,6 millones de ha y la tasa anual estimada de incremento de la superficie de bosque de 5,2 millones de ha.

### Estado de los bosques

Aunque la superficie forestal y las tasas de deforestación mundiales son los parámetros que se utilizan habitualmente para enmarcar el análisis sobre los bosques, el estado de éstos y la variedad de bienes y servicios que se espera o se demanda de ellos son, probablemente, las cuestiones más importantes. Sin embargo, el estado de los bosques es más difícil de evaluar aún que la superficie forestal. En la ERF 2000 se ha intentado reseñar los daños sufridos por los bosques por causas distintas y

evaluar el suministro y producción de madera. La labor realizada recientemente para evaluar la eficacia de la ordenación forestal aporta información indirecta sobre las tendencias (véase Ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los recursos forestales, pág. 6). El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Banco Mundial y el Instituto Mundial sobre Recursos han llevado a cabo una evaluación preliminar sobre el estado de salud de los ecosistemas mundiales, incluidos los bosques (Rosen, 2000).

La preocupación por la deforestación y la degradación forestal que se observan en numerosas zonas del mundo ha dado lugar a una serie de estudios sobre las causas y efectos de estos fenómenos (Naciones Unidas, 1996; Kaimowitz y Angelsen, 1998; Contreras-Hermosilla, 2000). Las causas de la degradación y desaparición de los bosques son complejas y muy diferentes en los distintos lugares. Cabe distinguir entre causas directas y causas subyacentes. Entre las principales causas directas de la degradación forestal hay que mencionar las plagas y enfermedades; los incendios; el aprovechamiento excesivo de madera industrial, leña y otros productos forestales; la explotación inadecuada de los bosques de producción, derivada entre otras cosas de unos sistemas de extracción poco apropiados; el pastoreo excesivo; la contaminación atmosférica; y los fenómenos climáticos extremos, como las tormentas. La degradación de los hábitats provocada por estos factores y la sobreexplotación de la vida silvestre son las causas principales del agotamiento de las poblaciones silvestres de los bosques en muchos lugares. Entre las causas subyacentes hay que señalar la pobreza, el crecimiento demográfico, los mercados y el comercio de productos forestales, las políticas macroeconómicas, etc.

En esta sección se analizarán únicamente dos de las causas más notables de los daños sufridos por los bosques durante el periodo 1999-2000: los graves incendios ocurridos en muchos países y las tormentas que se abatieron sobre Europa en diciembre de 1999. También se ofrece información actualizada sobre los incendios del bienio 1997-1998, el peor de la época reciente por lo que se refiere a los incendios forestales. Aunque, sin



duda, estos acontecimientos han tenido consecuencias catastróficas, también han dado resultados positivos y han permitido adquirir enseñanzas de gran utilidad. Los incendios registrados en muchas regiones del mundo durante los cuatro últimos años han impulsado la adopción de medidas nacionales e iniciativas regionales e internacionales de prevención, alerta, detección y control de los incendios. Los distintos países demostraron su capacidad para reaccionar con rapidez y eficacia ante las tormentas ocurridas en Europa y ello contribuyó a reducir sus efectos ambientales, económicos y sociales negativos. Se han propuesto modificaciones en el establecimiento de plantaciones forestales y medidas de ordenación para reducir en el futuro el riesgo derivado de las tormentas.

**Los incendios forestales<sup>1</sup>.** En 1997 y 1998, en una situación de extrema sequía relacionada con el fenómeno El Niño, se quemaron grandes extensiones de bosque en todo el mundo. La magnitud de estos incendios y los daños que causaron fueron tan ingentes que un periódico de los Estados Unidos se refirió a 1998 como «el año en que se incendió la Tierra». Esta afirmación parecía reflejar literalmente la situación en algunos momentos, en que ardían millones de hectáreas y el humo cubría regiones enteras (por ejemplo, América Central y el Asia sudoriental), perturbando la navegación aérea y marítima y amenazando gravemente la salud pública. Sólo en México murieron 70 personas a causa de los incendios. Incluso ecosistemas en los que no se suelen producir incendios, como la selva amazónica del Brasil y el bosque nuboso de Chiapas en México, sufrieron daños importantes. He aquí algunas estimaciones sobre la superficie de bosque quemada:

- 9,7 millones de hectáreas en Indonesia (6,5 millones de hectáreas en Kalimantan oriental), con un costo económico de 4 500-10 000 millones de dólares EE.UU. y 75 millones de personas afectadas por los incendios, el humo y la calina;
- de 4,3 a 7,1 millones de hectáreas en la Federación de Rusia en 1998;
- 2,7 millones de hectáreas en Mongolia en 1997;
- casi 4 millones de hectáreas, el 17,5 por ciento de la superficie total del estado de Roraima (Brasil) en el incendio ocurrido en 1998;
- más de 800 000 hectáreas en México en 1998, en los peores incendios que se recuerdan.

Aunque en menor escala que en 1997-1998, la situación mundial volvió a ser grave en el bienio 1999-2000. Se produjeron grandes incendios en Indonesia en 1999

y 2000, aunque no en niveles comparables a los de los dos años anteriores. En 2000, los incendios de mayor magnitud tuvieron lugar en Etiopía, el Mediterráneo oriental y la parte occidental de los Estados Unidos:

- Etiopía sufrió una oleada de incendios pavorosos en los primeros meses del año a causa del inicio tardío de la estación lluviosa y de las presiones derivadas del uso de la tierra. En la zona meridional del país, las quemaduras de bosques de montaña para transformarlos en tierras de cultivo desencadenaron grandes incendios. Al concluir la estación seca, en abril de 2000, más de 100 000 hectáreas de bosque habían sido gravemente afectadas o destruidas por el fuego.
- Los incendios arrasaron casi 2,8 millones de hectáreas de bosques y praderas en los Estados Unidos (hasta septiembre de 2000). La situación revistió particular gravedad en los estados occidentales, en los que reinaban unas condiciones de intensa sequía. Se organizó una operación nacional de lucha contra los incendios de gran envergadura en la que participó personal contra incendios procedente de Australia, el Canadá, México y Nueva Zelanda, con un costo de alrededor de 1 000 millones de dólares.
- La prolongada sequía que afectó a la región del Mediterráneo oriental a mediados de 2000 favoreció que se desencadenaran violentos incendios en varios países. Al final de septiembre de 2000 habían ardido en Grecia más de 150 000 hectáreas<sup>2</sup>. También se registraron incendios de gran intensidad en la región de los Balcanes (particularmente en Bulgaria, Rumania y Croacia) y en Turquía.

Mientras que esos incendios ocuparon los titulares en la prensa, los que se producen con frecuencia en muchas partes del mundo no llegan a la prensa internacional. Centenares de miles o millones de hectáreas se queman anualmente en ecosistemas adaptados al fuego, tanto en el África occidental árida como en extensas regiones de África al sur del ecuador, Asia central, la parte meridional de América del Sur y Australia. Por ejemplo, se estima que durante la temporada de incendios de 2000, 200 millones de hectáreas fueron pasto de las llamas en la región africana al sur del ecuador. Muchos de esos incendios generalizados y recurrentes que se producen en todo el mundo no ocuparon titulares en la prensa ni movilizaron ayuda externa. Sin embargo, la prevención y la lucha contra esos incendios tendría efectos importantes en los medios de subsistencia y los ecosistemas locales.



Los graves incendios de los últimos años han sensibilizado a la opinión pública sobre las causas y los efectos de los incendios forestales, han suscitado la atención sobre las cuestiones de política y han hecho que se desplegaran esfuerzos a nivel nacional, regional e internacional. En los Estados Unidos se debaten actualmente los efectos que pudieran tener los aclareos, la extracción de madera y las quemadas controladas en la reducción del riesgo de incendios en el futuro. La política de exclusión total del fuego que se ha practicado durante muchos decenios ha conducido a una acumulación excesiva de combustible en los ecosistemas dependientes del fuego. En la actualidad, los incendios de los pinares son mucho más intensos que en el siglo pasado, cuando los incendios eran más frecuentes. Por su mayor extensión e intensidad, resultan más difíciles de controlar y causan mayores daños.

Se ha cuestionado también la idea, ampliamente extendida, de que los incendios son perjudiciales para todos los tipos de bosque. En efecto, la recuperación de los bosques después de los incendios en la zona occidental de los Estados Unidos indica que el fuego, particularmente en los ecosistemas adaptados a él, son una perturbación natural, contribuyen a mantener y renovar muchos ecosistemas forestales y pueden mejorar la calidad del hábitat. Si bien es cierto que los incendios pueden resultar terriblemente destructivos a corto plazo, pueden ser beneficiosos a largo plazo.

Varios estudios han examinado las causas sociales y económicas de los incendios ocurridos en Indonesia en 1997-98 (por ejemplo, Rowell y Moore, 2000; Barber y Schweithelm, 2000; y otros estudios en curso de realización a cargo del Centro de investigación forestal internacional [CIFOR]). En ellos se establece una estrecha vinculación entre los incendios, las políticas de uso de la tierra y las prácticas de ordenación de la misma. Entre las causas desencadenantes se señalan las quemadas no controladas con fines agrícolas, la utilización del fuego para talar el bosque con el fin de establecer grandes plantaciones (por ejemplo, de palma de aceite) y los conflictos entre distintos usuarios de la tierra.

En otros lugares del Asia sudoriental, del continente americano y de África, los incendios guardan relación con las prácticas agrícolas y el desmonte, en muchos casos como parte de una larga tradición en cuanto instrumento eficaz de ordenación. La existencia de datos indicativos de que la incidencia de incendios es mucho más reducida en los bosques de ordenación comunitaria ha impulsado programas que involucran a las comunidades locales en las iniciativas destinadas

a reducir el riesgo de incendios (por ejemplo, el Proyecto de lucha contra los incendios de la Unión Mundial para la Naturaleza [UICN] y el Fondo Mundial para la Naturaleza). En varios países, como Indonesia, Namibia, Mongolia y el Brasil, han comenzado a ejecutarse proyectos comunitarios de lucha contra los incendios, calificados en su mayor parte como proyectos de lucha integrada contra los incendios forestales. Estas activida-

#### RECUADRO 1 Las actividades forestales comunitarias y la prevención y extinción de incendios en Gambia

En muchos países en desarrollo, los métodos tradicionales de prevención y extinción de incendios han dado resultados poco satisfactorios. Ello puede explicarse en buena medida por la falta de recursos para gestionar los sistemas de control de incendios organizados por el Estado. Además, en la mayoría de los países, la tierra y los recursos naturales son de propiedad pública, por lo cual la población local carece de incentivos para invertir en su ordenación. La experiencia demuestra, no obstante, que es posible modificar esa actitud si los gobiernos conceden títulos de propiedad o derechos de usufructo de los recursos a largo plazo.

Gambia introdujo las actividades forestales comunitarias de forma experimental en 1991 y en 1994 extendió estas prácticas por todo el país. El Gobierno apoyó plenamente la transferencia de la propiedad de los bosques a las comunidades rurales mediante la legislación forestal promulgada en 1998. En una monografía reciente sobre la lucha contra los incendios forestales mediante la participación de las comunidades locales se compara la actitud de la población rural que participa en el manejo forestal comunitario con la de aquella que no interviene en ese tipo de actividades (FAO, 2000a). El estudio revela que la población en general está mucho más sensibilizada sobre los daños que provocan los incendios y sobre su dependencia de los recursos forestales. No es la falta de conocimientos, sino la falta de incentivos, lo que frena su participación en las tareas de lucha contra los incendios. El estudio pone de manifiesto también que el número de incendios ha disminuido considerablemente en las zonas del país en las que se han empezado a desarrollar actividades forestales comunitarias. En efecto, desde 1992 sólo se han producido dos incendios y ambos fueron extinguidos por las comunidades locales. La ordenación comunitaria contribuye a un cumplimiento más estricto de las leyes y reglamentos relativos a la prevención de incendios, porque los recursos están sometidos a un control más eficaz.



des participativas persiguen la intervención de los agricultores y habitantes de las aldeas en una mejor utilización del fuego (en las quemas con fines agrícolas) o la prevención y supresión de los incendios. La experiencia satisfactoria de Gambia (Recuadro 1) pone en evidencia que la gestión comunitaria de los recursos naturales puede ser una alternativa adecuada a los métodos tradicionales de lucha contra los incendios.

En muchos países no existen políticas o estrategias sistemáticas de lucha que permitan actuar con rapidez cuando se declara un siniestro, pero esta situación está comenzando a cambiar y son cada vez más los países que elaboran políticas y prácticas destinadas a mejorar la capacidad institucional para impedir los incendios y prepararse para combatirlos. Por ejemplo, en México, los ministerios del Medio Ambiente y Agricultura están cooperando desde 1998, año en el que los incendios tuvieron consecuencias catastróficas, para reducir el peligro de que la quema de rastrojos en la agricultura pueda afectar a los bosques. En el Brasil, se han adoptado medidas en apoyo de los programas de prevención y para difundir entre los agricultores prácticas mejoradas de quema con fines agrícolas. A comienzos de 2000 se estableció una nueva Dirección de Operaciones de Lucha contra los Incendios Forestales en el seno del Ministerio de Asuntos Forestales y Agricultura en Indonesia para fortalecer la capacidad del país en la lucha contra los incendios.

Hay que mencionar también las iniciativas recientes destinadas a mejorar la coordinación regional en materia de incendios forestales. Por ejemplo, en 1998 se puso en marcha una nueva iniciativa panbáltica de lucha contra los incendios forestales que comportaba la preparación de mecanismos de asistencia mutua para las emergencias provocadas por grandes incendios. Tras los incendios de 1997-1998 se estableció en Tailandia un Centro de Lucha contra los Incendios Forestales de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN) para realizar actividades de capacitación e investigación en materia de incendios forestales en los países de la ASEAN. Durante el último bienio se han puesto en marcha varias iniciativas internacionales relacionadas con la sensibilización, prevención, preparación, gestión y respuesta ante los incendios forestales, entre las que cabe destacar las siguientes:

- En octubre de 1998 se estableció el Centro Mundial de Vigilancia de los Incendios en Friburgo (Alemania). El Centro lleva a cabo tareas de vigilancia, previsión y recogida de información sobre incendios a escala mundial; proporciona servicios de

alerta y vigilancia de los incendios; y brinda asesoramiento a los responsables de las políticas de todo el mundo.

- El Grupo de apoyo a la gestión de las catástrofes del Comité sobre Satélites de Observación de la Tierra (CEOS) estableció en diciembre de 1999 un equipo de tareas sobre el peligro de incendios. Dicho equipo, integrado por instituciones importantes del mundo entero que se ocupan de los incendios de la vegetación y sus efectos utilizando sistemas de teledetección, promoverá la utilización de estos sistemas para lucha contra los incendios en las zonas silvestres.
- En el marco de la Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de las Catástrofes se llevó a cabo en 2000 una campaña mundial de sensibilización del público sobre la reducción de las catástrofes, cuyo tema era «La prevención de las catástrofes – la juventud y la educación: los incendios».

Los dirigentes están empezando a comprender que una política centrada en las medidas de emergencia no impedirá que en el futuro se produzcan incendios de gran envergadura y consecuencias devastadoras. La solución a este problema radica en combinar la preparación para las situaciones de emergencia con la aplicación de unas políticas y prácticas de uso de la tierra más sostenibles. El fomento de prácticas forestales más sostenibles es una parte importante de la estrategia necesaria para conservar mejor los recursos naturales y reducir los efectos de los incendios.

**Los temporales acaecidos en Europa en diciembre de 1999.** Europa se vio barrida por fuertes temporales en diciembre de 1999. La primera de las tormentas se produjo en Dinamarca y Suecia los días 3 y 4 de diciembre. Posteriormente, del 26 al 28 de diciembre, se desencadenaron nuevos temporales más al sur, en Francia, Alemania y Suiza. Estos cinco países fueron los más afectados, pero muchos otros también sufrieron daños importantes. En el lapso de esos pocos días, los temporales sembraron la destrucción en las tierras forestales y arrancaron millares de árboles en los bosques, dejando a su paso un paisaje diferente. Se estima que el volumen de madera arrancada ascendió a 193 millones de m<sup>3</sup>. En algunos países, el viento derribó tantos árboles como los que se extraen en el lapso de varios años. En total, los daños representaron seis meses de la explotación maderera normal en Europa. Los temporales tuvieron graves consecuencias. Incidieron en los medios de



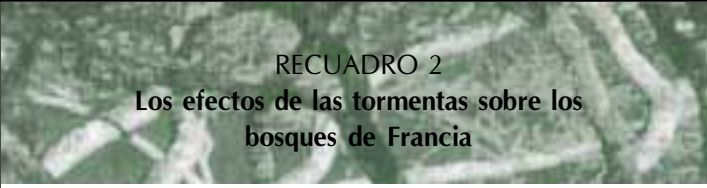
subsistencia de muchas personas y afectaron gravemente a los bosques, las industrias forestales y los mercados actuales y futuros (véase Producción y consumo de productos forestales, pág. 13).

En la mayor parte de los lugares se adoptaron medidas rápidas y eficaces y muchos gobiernos prestaron asistencia al sector de los bosques y las industrias forestales (Recuadro 2). A nivel nacional se introdujeron diversas medidas como la reducción de las cortas en los bosques que no habían sido dañados; programas de almacenamiento de trozas; subvenciones y préstamos a los aserraderos para que aumentaran sus existencias; distribución de material a los mercados de dendroenergía; provisión de fondos para las tareas de replantación, reapertura de caminos forestales, adopción de medidas fitosanitarias y movilización de trabajadores y equipo forestales; y ayuda al transporte, incluso de trozas a aserraderos en zonas distantes. Además, se concedió asistencia y bonificaciones fiscales a los propietarios de bosques y se otorgaron subvenciones y préstamos a bajo interés para comprar maquinaria y contratar trabajadores para que realizaran labores de urgencia.

Es cierto que las tormentas no son un fenómeno inusual en Europa –desde comienzos de los años cincuenta, los temporales han derribado más de 20 millones de m<sup>3</sup>–, pero las de diciembre de 1999 fueron las más destructivas desde hacía varios decenios. Es difícil saber si las tormentas se producen ahora con mayor frecuencia o intensidad en la región, pero un informe elaborado por las autoridades francesas (Y. Birot, com. pers.) señala varios factores que han contribuido a intensificar los daños causados por las tormentas en los bosques franceses:

- el aumento de la superficie forestal;
- el aumento del volumen en pie por hectárea;
- la sustitución del monte bajo y el monte bajo con resalvos (que apenas resulta afectado por el viento) por el monte alto;
- el aumento de la altura de los rodales; y
- el aumento de las existencias de coníferas (abeto Douglas, picea), más vulnerables al viento que las especies latifoliadas durante el invierno, estación en la que los vientos soplan con mayor fuerza en Europa.

Después de las tormentas, muchos países estudiaron las medidas que podrían adoptarse para reducir los daños producidos por los temporales en el futuro. En Francia, por ejemplo, se han formulado recomendaciones sobre el establecimiento de plantaciones y sobre



**RECUADRO 2**  
**Los efectos de las tormentas sobre los bosques de Francia**

Dos huracanes asolaron Francia de oeste a este los días 26 y 27-28 de diciembre de 1999. El viento alcanzó velocidades de 150 a 200 km por hora, desusadamente elevadas en Europa. En los dos decenios anteriores ya se habían registrado en Francia huracanes de parecida intensidad (en Bretaña y Normandía en 1987, en el Macizo Central en 1982 y en la zona nororiental del país en 1990), pero habían afectado a una zona mucho menos extensa. Los daños que sufrieron los bosques de Francia fueron mayores que los que haya causado ningún otro temporal durante el último siglo. Un número de árboles equivalente al de dos cosechas anuales fueron arrancados, tumbados o quebrados. En algunos departamentos, el viento derribó más de un tercio de las existencias totales. Una parte importante de los 3 millones de propietarios pequeños y medianos de bosques y numerosas comunidades que dependen fuertemente de los ingresos forestales sufrieron graves daños económicos. A mediados de enero, el Gobierno puso en marcha el *Plan national chablis* (Plan nacional contra los destrozos causados por el viento), que durante el primer año de aplicación se centró en el apoyo (en forma de subvenciones y créditos blandos) a la extracción, almacenamiento y transporte de trozas, a fin de extraer la mayor cantidad posible de madera del bosque. La finalidad era facilitar la regeneración de los bosques y reducir los riesgos de incendios, plagas de insectos y enfermedades. A finales de 2000, se habían extraído la mitad de los árboles derribados por el viento, principalmente en los rodales más accesibles y valiosos. La madera se vendió a un precio inferior al 80 por ciento de su valor habitual y, en muchos casos, a un precio muy inferior. Se han previsto subvenciones oficiales, por valor de unos 90 millones de euros (77 millones de dólares EE.UU.) anuales para el período comprendido entre 2000 y 2009, destinadas a ayudar a las comunidades y propietarios privados a limpiar y regenerar los bosques.

medidas de gestión que podrían reducir la vulnerabilidad en el futuro. Tanto en Francia como en otros países es necesario introducir una serie de cambios en materia de silvicultura, como un mayor uso de la regeneración natural y una mayor variedad de especies, incluso de frondosas. Es de señalar que esas medidas podrían tener importancia a largo plazo sobre la diversidad biológica de los bosques en algunas zonas de Europa.



## ORDENACIÓN, CONSERVACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES

En todo el mundo se están haciendo esfuerzos en pro de la ordenación forestal sostenible, un enfoque que propugna un equilibrio entre los objetivos sociales, económicos y ambientales, y ello ha comportado cambios en la política y la legislación forestales en muchos países. En el trabajo de campo, se están modificando los objetivos de ordenación y las prácticas silviculturales y, al mismo tiempo, han comenzado a intervenir nuevas instancias en la planificación y manejo de los bosques. Los nuevos enfoques de la ordenación, como la ordenación del ecosistema y del paisaje, están adquiriendo mayor aceptación y se están llevando a la práctica. Estos enfoques reconocen el dinamismo de los sistemas ecológicos y sociales, la necesidad de poner en práctica una gestión adaptativa y la importancia de un proceso de adopción de decisiones en colaboración. Cada vez adquieren mayor predicamento las estrategias integradas de conservación de los bosques, en las que la conservación de los recursos forestales en general, y de la diversidad biológica en particular, supone una actividad de ordenación dentro y fuera de las zonas forestales protegidas (véase la Parte II, Conservación de la diversidad biológica, pág. 74).

A nivel internacional, las iniciativas encaminadas a fomentar la ordenación sostenible incluyen la elaboración de instrumentos que favorezcan la adopción de prácticas mejoradas de ordenación y la certificación de productos forestales (véase Novedades en materia de certificación forestal, pág. 17). En la Parte III se mencionan varias iniciativas internacionales en apoyo de la ordenación. Se han elaborado a este efecto criterios e indicadores y se han establecido bosques modelo y de demostración. El Objetivo del Año 2000 de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales promueve la ordenación forestal sostenible en países productores y consumidores de madera tropical. Se está concediendo una mayor atención a la lucha contra las actividades ilegales en el sector forestal y, por primera vez, se está afrontando abiertamente el problema de la corrupción en el sector forestal en los foros internacionales (véase la Parte II, Las actividades ilegales y la corrupción en el sector forestal.)

El presente análisis se centra en dos aspectos relacionados con el desarrollo de los recursos forestales (la biotecnología y el establecimiento de plantaciones forestales) y en dos temas relativos a la ordenación y conservación de los bosques (la adopción de sistemas

de aprovechamiento maderero respetuosos del medio ambiente y las restricciones impuestas a la extracción de madera). Se aborda también una cuestión relacionada con la ordenación y conservación de los recursos silvestres forestales, la caza no sostenible de carne silvestre, un problema cada vez más grave en algunas zonas del mundo. Como complemento de esta sección, en la Parte II se estudian cuestiones primordiales relacionadas con la conservación de la diversidad biológica forestal.

### La biotecnología en el sector forestal

La biotecnología comprende una amplia variedad de técnicas científicas que utilizan organismos vivos o partes de ellos para obtener o modificar determinados productos. La biotecnología vegetal convencional –la fitogenética– se viene utilizando desde hace miles de años con la finalidad de mejorar los cultivos agrícolas, pero su utilización para la selección genética y mejoramiento de los árboles forestales es más reciente. Actualmente, la biotecnología se aplica de forma habitual en la selección genética y la propagación de los árboles y en aplicaciones relacionadas con la elaboración, como la lucha contra la contaminación y la descomposición de la materia prima.

La biotecnología moderna de las plantas es uno de los campos de la investigación científica relacionada con el mundo vegetal que está progresando más aceleradamente en los últimos años. Presenta beneficios y riesgos potenciales para la actividad forestal. En la actualidad, las biotecnologías modernas que se utilizan en el sector forestal se agrupan en tres grandes categorías: biotecnologías basadas en marcadores moleculares; tecnologías que favorecen la propagación vegetativa; y modificación genética de los árboles forestales (Recuadro 3).

Aunque muchos aspectos tradicionales de la biotecnología y su aplicación no suscitan controversias, los organismos modificados genéticamente son objeto de un debate intenso. El debate, que hasta ahora se ha centrado principalmente en el sector agrícola, se está extendiendo a la actividad forestal. La modificación genética de las especies arbóreas forestales se ha considerado para conseguir rasgos como la resistencia a los virus y a los insectos, el contenido de lignina y la tolerancia a los herbicidas. La introducción de genes que controlan esos rasgos en nuevas especies es una empresa de gran alcance. La principal dificultad consiste actualmente en la falta de conocimientos sobre el control molecular de los caracteres. Esto es especialmente importante en lo que respecta a los rasgos controlados por un conjunto de genes, como ocurre en el caso



de una serie de características de gran importancia para la producción forestal, ya sean la tasa de crecimiento, la adaptabilidad o la calidad de los troncos y de la madera.

No se tienen noticias de producción comercial de árboles forestales modificados genéticamente, aunque se sabe que existen 116 parcelas de ensayo en 17 países en las que se están experimentando 24 especies arbóreas (Owusu, 1990). Se ha de prestar una gran atención a la seguridad de la biotecnología en relación con los árboles modificados genéticamente, especialmente por el prolongado período necesario para generar árboles y por la posibilidad de que el polen y las semillas se dispersen a grandes distancias.

Si bien es cierto que la aplicación de las nuevas biotecnologías en el sector forestal reviste un gran interés, especialmente con respecto a la conservación genética y al aumento de la producción de madera y de otros productos forestales, es necesario adoptar una actitud prudente al integrar estos nuevos instrumentos en programas de conservación y mejoramiento a largo plazo. Son muchos los aspectos que han de ser objeto de una evaluación más detenida, incluidos su valor añadido en comparación con los métodos convencionales de mejoramiento, su costo, el nivel de creación de capacidad y de recursos necesarios para utilizarlos y mantenerlos, sus posibles efectos sobre la salud humana y el medio ambiente, las consideraciones reglamentarias y jurídicas existentes, tanto a nivel nacional como internacional, y las preferencias de los consumidores.

### Establecimiento de plantaciones forestales

Las plantaciones forestales pueden desempeñar diversas funciones. En muchos lugares se han establecido con fines de rehabilitación del medio ambiente y conservación de suelos y aguas y, en otros, ha sido la producción de madera el objetivo principal. Esta sección se centra en las plantaciones destinadas a la producción de madera. (Véase en la Parte II, Situación de los bosques: la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000, donde se encontrará información sobre la superficie mundial de plantaciones forestales en el año 2000.)

También ha suscitado un gran interés la función de las plantaciones forestales en la ordenación forestal sostenible<sup>4</sup>, porque se prevé que la demanda adicional de madera en el futuro se satisfará en gran medida gracias a las plantaciones. Las plantaciones constituyen un medio eficaz de producir productos forestales en superficies relativamente reducidas y, por consiguiente, contribuyen a reducir la deforestación y degradación de los bosques naturales. Ahora bien, las plantaciones pueden

### RECUADRO 3 Las biotecnologías modernas y la actividad forestal

Las biotecnologías modernas que se utilizan actualmente en el sector forestal se agrupan en tres grandes categorías:

- *Las biotecnologías basadas en marcadores moleculares* se pueden utilizar para: i) cuantificar la diversidad genética entre poblaciones y árboles; ii) identificar genotipos en estudios taxonómicos, estudios biológicos y técnicas de «dactilación» genética; y iii) localizar genes que afectan a rasgos cuantitativos de importancia económica.
- *Tecnologías que favorecen la propagación vegetativa* y la producción en gran escala de material uniforme. También puede utilizarse el cultivo tisular de plantas en condiciones de laboratorio para seleccionar rasgos como la resistencia a las enfermedades y la tolerancia a los herbicidas, los metales, la sal y las bajas temperaturas. La micropropagación se está utilizando ya en especies agrícolas y hortícolas y existen técnicas que permiten aplicarla en una diversidad de especies arbóreas forestales. El elevado costo es un obstáculo para la utilización directa de material micropropagado en programas forestales.
- *Modificación genética de los árboles forestales*. Por lo general, la expresión organismos modificados genéticamente hace referencia a organismos en los que se ha introducido material genético procedente de otros organismos.

tener efectos ambientales y sociales negativos si no se planifican y gestionan de forma correcta y si no se toman en consideración los usos de la tierra existentes. Esta preocupación se refleja en la oposición a las plantaciones que han mostrado algunos grupos, particularmente organizaciones no gubernamentales ecologistas y grupos de la sociedad civil.

A escala mundial existe una tendencia a aumentar las plantaciones y a depender de ellas en mayor medida como fuente de madera industrial (Recuadro 4). Por ejemplo, en los países tropicales, las plantaciones serán una fuente especialmente importante de materia prima para la industria de pasta y papel. En algunos países, las plantaciones han sustituido a los bosques naturales como fuente de madera. En Chile, Myanmar, Indonesia y Sudáfrica, el principal objetivo por el que se han establecido ha sido el de complementar el suministro de madera procedente de los bosques naturales. En algunos países



asiáticos (China, el Japón y la República de Corea) y varios países europeos, se han establecido principalmente para incrementar o recuperar el patrimonio forestal. Por su parte, Tailandia, Filipinas y Nueva Zelandia han interrumpido de forma total, o casi total, la producción de madera en los bosques naturales, como estrategia de conservación. En muchos de los países que se acaban de mencionar existen grandes extensiones de tierra que podrían utilizarse para establecer plantaciones.

Si bien es cierto que las plantaciones tienen una larga tradición en algunos países, la ampliación de la superficie de plantaciones a escala mundial es un fenómeno relativamente nuevo. Este hecho queda ilustrado por la distribución mundial de clases de edad de las plantaciones forestales industriales en 1995, que se observa en la Figura 1. Las estimaciones realizadas por la FAO (Brown,

en preparación) indican que en 1995 el 54 por ciento de la superficie mundial de plantaciones industriales tenía árboles de menos de 15 años de edad y el 21 por ciento de esa superficie había sido plantada entre 1990 y 1995.

Las plantaciones de más de 50 años se encuentran situadas en su casi totalidad en regiones templadas y boreales. En la Figura 1 se muestra la distribución mundial por clases de edad.

En la mayoría de los países, la tasa de establecimiento de plantaciones varía anualmente y depende de distintos factores como las finanzas públicas, las condiciones económicas generales, los incentivos ofrecidos al sector privado, la percepción de la rentabilidad forestal y el nivel de las actividades de promoción. Un elemento destacable de la época reciente es el hecho de que Asia ha pasado a ser la región predominante en el establecimiento de nuevas plantaciones. Las plantaciones asiáticas suponían el 40 por ciento de las plantaciones industriales del mundo en 1995 y el 57 por ciento de las establecidas desde 1985.

En algunos países, las nuevas plantaciones forestales han tenido repercusiones importantes en la producción de madera. Así, por ejemplo, en Nueva Zelandia y Chile, el notable incremento de la superficie de plantaciones forestales ha permitido a estos países satisfacer todas sus necesidades de madera con material de esta procedencia y fomentar al mismo tiempo una importante industria de exportación. Sin embargo, en la mayoría de los países con una demanda interna elevada, el suministro de madera procedente de las plantaciones es insuficiente para atenderla y debe complementarse con productos importados.

Mientras que en los países desarrollados el sector privado ha intervenido activamente en el establecimiento de plantaciones, en los países en desarrollo esa función la ha desempeñado casi totalmente el Estado. Por distintas razones, este tipo de plantaciones se han explotado por lo general en un régimen de baja intensidad y escasas inversiones. El sector privado (tanto particulares como industrias, frecuentemente en cooperación) ha comenzado a participar más activamente en el establecimiento de plantaciones forestales en algunos países en desarrollo. Ello se ha debido a los cambios en la tenencia de la tierra y la adopción de unas políticas y una legislación más liberales. El Brasil, la India, Indonesia, Malasia y Tailandia figuran entre los países en los que el sector privado ha pasado a desempeñar un papel esencial en el establecimiento de plantaciones forestales. Las cuestiones financieras, tales como la rentabilidad y la posibilidad de obtener fondos para inversiones, son

#### RECUADRO 4 Países que tienen el propósito de incrementar sustancialmente la superficie de plantaciones forestales

Filipinas, México y China son tres de los muchos países que han tomado medidas encaminadas específicamente a aumentar la superficie de sus plantaciones forestales.

- En el decenio de 1930, Filipinas contaba con alrededor de 17 millones de hectáreas de bosque, pero la transformación de los bosques en tierras de cultivo y su dedicación a otros usos redujo la superficie forestal a 5,7 millones de hectáreas en 1994. El Gobierno adoptó entonces la decisión de prohibir la explotación de los bosques inalterados y de gran fragilidad ecológica y recientemente ha introducido un sistema de incentivos fiscales para el establecimiento de plantaciones forestales. El Plan director del sector forestal contempla, como objetivo, el establecimiento de una superficie de 2,5 millones de hectáreas de plantaciones forestales en el período 1990-2015.
- En 1997, el Gobierno de México puso en marcha un programa de establecimiento de plantaciones forestales de una duración de 25 años denominado PRODEPLAN, el cual prevé incentivos económicos para el establecimiento de plantaciones forestales en tierras degradadas y abandonadas.
- China proyecta aumentar la cubierta forestal del país a una cifra cercana al 7 por ciento para el año 2010, principalmente mediante el establecimiento de plantaciones forestales en una superficie de 9,7 millones de hectáreas entre 1996 y 2010.



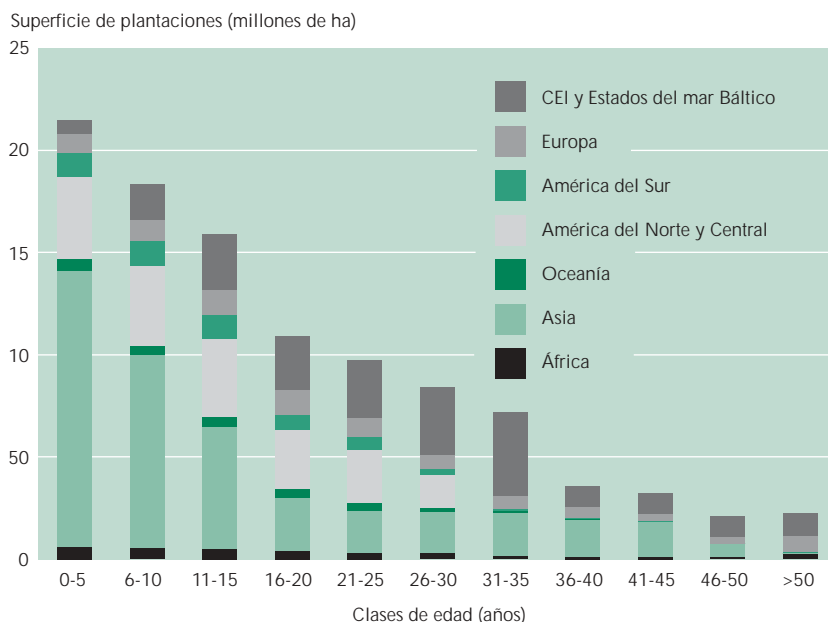
de la máxima importancia. La viabilidad económica y el riesgo tienen especial importancia en los lugares en los que el sector privado ya controla grandes extensiones de plantaciones y en aquellos en los que el Estado pretende vender las plantaciones de propiedad pública en el marco de planes de privatización (así ocurre en países tan distintos como Nueva Zelanda, Chile, el Brasil, Sudáfrica, Australia, Indonesia y Malasia).

### Sistemas de aprovechamiento forestal respetuosos del medio ambiente

La importancia concedida a la ordenación forestal sostenible ha llevado a prestar más atención a los sistemas de explotación maderera respetuosos del medio ambiente, lo que con frecuencia se denomina «explotación de impacto reducido»<sup>5</sup>. Los códigos de prácticas de aprovechamiento forestal que se han elaborado recientemente<sup>6</sup> propugnan la utilización de sistemas de extracción de madera respetuosos del medio ambiente, y se ha llevado a cabo una labor considerable sobre la experimentación y utilización de la mencionada explotación sobre el terreno.

Aunque muchos países han comenzado la labor de investigación, capacitación y aplicación en relación con la explotación de impacto reducido, estas técnicas aún no han conseguido una amplia aceptación. Los beneficios ambientales que aportan los métodos mejorados de aprovechamiento en relación con los tradicionales son evidentes; es posible reducir los daños ambientales relacionados con las prácticas de corta y arrastre, con la existencia de calveros de corta sumamente amplios o con el uso excesivo de las tierras forestales para infraestructura. Además, se puede reducir considerablemente el daño causado a los rodales (Bach, 1999). Sin embargo, los beneficios financieros no son tan evidentes. Se requieren inversiones adicionales en planificación, capacitación y construcción de caminos y pistas de arrastre (Ahmad, Brodie y Sessions, 1999). Algunos estudios<sup>7</sup> indican que los costos más elevados de estos métodos de explotación se compensan con creces con los diferen-

FIGURA 1  
Estructura de clases de edad de las plantaciones industriales por regiones, 1995



Fuente: Información de la FAO, en Brown (en preparación).

tes beneficios que de otra forma no se conseguirían. En un informe elaborado recientemente<sup>8</sup> se afirma que:

- los costos más elevados que conlleva la aplicación de la explotación de impacto reducido corresponden a la labor más compleja de planificación y a la existencia de unos sistemas de gestión e información más desarrollados. Los beneficios económicos guardan relación con el aumento de la producción con menos desechos y la reducción del costo derivada de la utilización más eficiente de la maquinaria;
- el ahorro conseguido en los costos de la maquinaria supera los costos adicionales resultantes. Si se añade el valor de la producción adicional (conseguida al reducir los desechos del aprovechamiento), se deduce que la adopción de técnicas de explotación de impacto reducido puede reducir significativamente los costos de producción por metro cúbico de madera;
- también se consiguen ahorros a nivel operativo. El aumento de la producción por unidad de superficie puede conllevar una reducción en la asignación del costo fijo de construcción de caminos por metro cúbico extraído.



Otros estudios recientes sobre la explotación de impacto reducido indican que:

- es posible reducir ligeramente los costos totales de la explotación maderera (Bach, 1999);
- el incremento de los costos operacionales se compensa con los beneficios económicos derivados de la mayor utilización de madera (Ruslim *et al.*, 2000; Van der Hout, 2000).

A pesar de que se han obtenido resultados prometedores, todavía está por demostrar la viabilidad económica y financiera de la explotación de impacto reducido en una amplia diversidad de condiciones. Además, el hecho de que los costos de aplicación sean más elevados es un elemento disuasor, a menos que puedan obtenerse beneficios financieros, que sólo se conseguirán a largo plazo. La viabilidad financiera demostrada y la seguridad de que el propietario/gestor forestal podrá ejercer la actividad durante el tiempo necesario para conseguir esos beneficios, son factores esenciales. La falta de seguridad a largo plazo respecto de los derechos de utilización de los recursos en las tierras forestales limitará la aplicación de la mencionada explotación. Una vez que se hayan conseguido las condiciones adecuadas y los operadores estén decididos a adoptar prácticas de explotación maderera respetuosas del medio ambiente, su aplicación exigirá una labor importante en las esferas de creación de capacidad y capacitación práctica.

### **Restricciones a la extracción de madera**

La deforestación y la degradación de los bosques siguen siendo considerables en muchas regiones del mundo a pesar de los esfuerzos realizados en materia de protección y conservación de los bosques. Generalmente, se responsabiliza (erróneamente en algunos casos) a la explotación comercial excesiva del rápido agotamiento de los recursos forestales naturales y de las inundaciones y corrimientos de tierra. En algunos países, esta situación ha llevado a adoptar la decisión política de prohibir total o parcialmente la extracción de madera en los bosques naturales. Otros países están considerando la posibilidad de imponer prohibiciones y restricciones a la extracción de madera como estrategia de conservación de unos bosques naturales cada vez más exigüos.

Las restricciones o prohibiciones de la explotación maderera pueden tener consecuencias importantes. Entre otras cosas, pueden ocasionar que las actividades de extracción se desplacen de una zona forestal a otra, afectar a las poblaciones que dependen de los bosques, aumentar o disminuir las oportunidades de empleo (tanto dentro como fuera del sector forestal), modificar

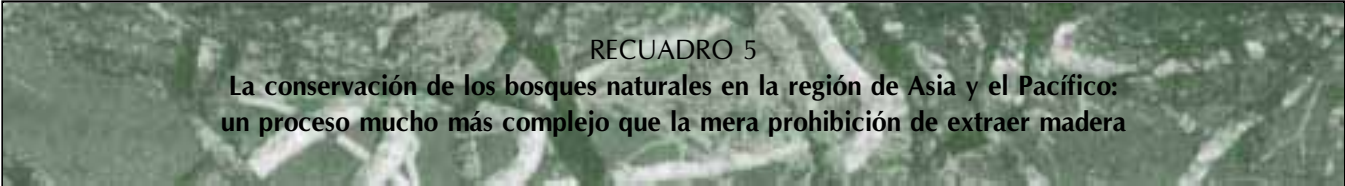
la estructura del comercio y los flujos financieros regionales y perturbar los mercados existentes o fomentar la aparición de otros nuevos, tanto nacionales como internacionales.

Es necesario, por tanto, dar respuesta a una serie de interrogantes: ¿Contribuyen realmente las prohibiciones a conservar los bosques? ¿Es posible frenar o reducir la deforestación limitando la extracción de madera, particularmente en los bosques naturales? ¿Cómo aplicar con éxito las medidas de prohibición? ¿Cuál es la experiencia de los países que han aplicado ese tipo de prohibiciones y qué consecuencias han tenido esas medidas?

Los efectos de las medidas de prohibición de la explotación maderera son totalmente diferentes en función del tipo de restricción, el contenido de la misma, los productos afectados, el alcance de otras restricciones, las políticas aplicadas por otros países, las condiciones del mercado, etc. Pueden tener efectos positivos, y también negativos. En conjunto, resulta imposible predecir los resultados. Un estudio reciente sobre las prohibiciones de extracción de madera en la región de Asia y el Pacífico realizado por la Comisión Forestal para Asia y el Pacífico determina que la decisión de imponer prohibiciones en materia de explotación maderera debe basarse en un análisis de todas las posibles consecuencias y que no debe adoptarse sino después de haber considerado otros procedimientos para alcanzar los mismos resultados (Recuadro 5). El estudio concluye que las prohibiciones no son la única solución para resolver los problemas derivados de la protección de los bosques naturales. Antes bien, las prohibiciones y restricciones a la extracción de madera son tan sólo uno de los posibles instrumentos de política, que sólo debe utilizarse después de haber considerado adecuadamente las posibles repercusiones y los requisitos para aplicarlo. Señala también que las prohibiciones han respondido a consideraciones políticas y se han impuesto de manera impulsiva, en muchos casos para hacer frente a unas catástrofes naturales devastadoras que, según se creía, se debían en parte a la utilización inadecuada y degradación de los bosques. Habitualmente, las decisiones de imponer ese tipo de prohibiciones se han adoptado al más alto nivel político, a menudo sin tiempo suficiente para que las instituciones competentes prepararan adecuadamente su aplicación.

El estudio señala también que las prohibiciones, lejos de afrontar las causas de la deforestación y de la degradación de los bosques, se han centrado en los síntomas directamente observables. Para que den resultados satisfactorios, las estrategias de conservación (entre ellas





### RECUADRO 5

#### La conservación de los bosques naturales en la región de Asia y el Pacífico: un proceso mucho más complejo que la mera prohibición de extraer madera

En varios países de la región de Asia y el Pacífico están en vigor medidas de prohibición total o parcial de la explotación maderera en los bosques naturales para proteger o conservar los bosques o reducir las inundaciones, los desprendimientos de tierra y la degradación de los recursos. Con el fin de analizar los efectos y la eficacia de las restricciones a la extracción como medio de alcanzar objetivos de conservación, la Comisión Forestal para Asia y el Pacífico llevó a cabo un estudio sobre la eficacia de la medida de suprimir la producción de madera en los bosques naturales como estrategia destinada a conseguir objetivos de conservación forestal<sup>1</sup>. Se efectuaron estudios monográficos en seis países (China, Nueva Zelandia, Filipinas, Sri Lanka, Tailandia y Viet Nam) y se prepararon una sinopsis regional y una síntesis de los problemas, efectos y experiencias.

El estudio puso de manifiesto que los resultados de las prohibiciones impuestas en la región han sido muy desiguales. Por ejemplo, en Nueva Zelandia y Sri Lanka se han conseguido buenos resultados en la conservación de los bosques naturales de propiedad estatal desplazando la actividad de extracción hacia otras fuentes, las plantaciones en el caso de Nueva Zelandia, y los árboles fuera del bosque en explotaciones y las importaciones en el caso de Sri Lanka. En otros países, la supresión de la producción de madera en los bosques naturales ha tenido repercusiones muy negativas sobre el sector de los productos forestales, las economías locales y las comunidades. En muchos casos, las prohibiciones de explotación no han sido eficaces desde el punto de vista de la conservación de los bosques, pues se han seguido desarrollando actividades ilegales de explotación aún más destructivas, al no existir un sistema estricto de control y vigilancia o al desplazarse la actividad extractiva hacia los países vecinos donde las medidas de control ambiental o la capacidad de supervisión son menores. La existencia de incentivos negativos, la aplicación ineficaz de las restricciones a la explotación y la falta de recursos de tierra y de madera alternativos han frenado la posibilidad de desarrollar otras fuentes nacionales de suministros de madera, como en Tailandia y Filipinas. En estos dos países, la

tasa de deforestación y las tallas ilegales son muy elevadas, a pesar de que han pasado más de 10 años desde que se impuso la prohibición total o parcial de extracción de madera. Al mismo tiempo, ambos países han pasado a ser importantes importadores netos de madera.

Los estudios monográficos por países identificaron una serie de requisitos y marcos normativos que pueden contribuir a la aplicación satisfactoria de prohibiciones de explotación y a favorecer la conservación de los bosques naturales:

- los instrumentos de tenencia de la tierra anteriores y las estructuras de mercado apropiados, que fomenten la arboricultura privada, pueden mitigar considerablemente a las perturbaciones económicas y sociales derivadas de las prohibiciones de explotación;
- el establecimiento de redes de seguridad mediante una asistencia temporal y nuevas oportunidades de empleo e ingresos para quienes se ven afectados por las prohibiciones de extracción de madera son un factor importante;
- la existencia de planes eficaces de seguimiento y evaluación y de medidas correctivas son esenciales para conseguir el éxito a largo plazo.

El estudio indica también que las prohibiciones temporales de explotación maderera pueden servir para disponer de un plazo útil para analizar y planificar mejor las opciones de aprovechamiento o para facilitar el restablecimiento de la salud de los bosques cuando éstos se encuentran gravemente degradados. Este enfoque se está aplicando en el Programa de protección de los bosques naturales de China, que comenzó a ejecutarse en 1998.

<sup>1</sup> FAO. *Efficacy of removing natural forests from timber production as a strategy for conserving forests*. Bangkok, Oficina Regional de la FAO para Asia y el Pacífico (en preparación).



las prohibiciones de extracción de madera) exigen un conocimiento preciso de las causas primarias de la degradación forestal. Además, deben reflejar objetivos susceptibles de ser alcanzados y tener en cuenta las condiciones y problemas que existen en cada lugar respecto de la ordenación forestal sostenible. La adopción de unas políticas adecuadas y el apoyo permanente son requisitos indispensables para la aplicación eficaz de las prohibiciones de explotación y de otras medidas de conservación. El estudio subraya la importancia de establecer objetivos bien definidos, contar con los recursos suficientes, mostrar una voluntad política decidida y tener en cuenta los costos de la medida a corto y medio plazo.

En algunos casos, la prohibición de las operaciones de madereo es el medio más eficaz de hacer frente a determinados problemas, especialmente porque tiene efectos inmediatos. Sin embargo, puede haber métodos más efectivos, o menos costosos, de abordar los problemas, tales como la ordenación forestal sostenible con una utilización polivalente equilibrada, la adopción de técnicas de explotación de impacto reducido y una asignación y observancia más eficaces de los derechos de uso de los bosques. La conclusión que puede extraerse de las diferentes experiencias y análisis es que la decisión de aplicar ese tipo de prohibiciones debe adoptarse en un contexto de política muy amplio, dado que pueden tener efectos de gran amplitud y complejidad. Es preciso reconocer también que las restricciones en un país pueden trasladar los problemas a otros países o agravar los que ya tienen estos últimos.

Así, por ejemplo, la prohibición de la explotación forestal que impuso Tailandia en 1989 tuvo repercusiones importantes tanto en ese país como en otros de la región. Tailandia pasó de exportador a importador de madera y ello supuso una enorme presión, desde el punto de vista de la explotación maderera, en países vecinos como Myanmar, Camboya y la República Democrática Popular Lao.

Las restricciones o prohibiciones de las operaciones de madereo que se impusieron en los últimos meses de 1998 en las zonas central, nororiental y sudoccidental de China por razones ambientales (las graves inundaciones registradas) han tenido repercusiones sociales, económicas y comerciales. China importa y exporta grandes cantidades de madera, pero en conjunto es un importador neto importante con un volumen creciente de importaciones<sup>9</sup>. Las restricciones impuestas a la extracción de madera han reducido la oferta, en un momento en que la demanda de productos de madera tendía a aumentar en China.

Algunos países, tanto de la región como de fuera de ella, han encontrado así una oportunidad favorable para aumentar sus ventas. Países vecinos como Myanmar, la Federación de Rusia, Camboya, Mongolia y Viet Nam, están sujetos a una gran presión para aumentar las extracciones con el fin de exportar madera a China. Sin embargo, no todos los países ven esta situación como una oportunidad favorable, pues en algunos de ellos se han suscitado preocupaciones acerca de las posibles repercusiones sobre el suministro local y sobre las industrias nacionales de elaboración. Por ejemplo, ante la demanda creciente de China, Mongolia, que ya había impuesto la prohibición de exportar trozas en 1995, reaccionó restringiendo las exportaciones de madera aserrada para proteger su industria y a sus consumidores nacionales.

### **La vida silvestre forestal: la crisis de la carne silvestre**

La caza no sostenible, especialmente la caza comercial, es la principal causa de lo que se conoce como «síndrome de los bosques vacíos», es decir, la desaparición casi total de la vida animal por efecto de la actividad cazadora (Bennett y Robinson, 2000). La carne de los animales silvestres, denominada generalmente carne silvestre, ha sido durante mucho tiempo un alimento básico para la población rural de muchas zonas del mundo, pero con el incremento de la urbanización, la demanda de carne de caza se satisface cada vez más a través de cazadores comerciales y comerciantes. Aunque se cuestiona la sostenibilidad del comercio de la carne silvestre en América del Sur y Central, el Caribe, Asia y otros lugares, es en el África ecuatorial donde se habla de una crisis de la carne silvestre. Una de las razones de ello es que en los bosques del África tropical abundan los primates, que son especialmente vulnerables a la sobreexplotación, dado que se reproducen con lentitud y las poblaciones suelen ser reducidas. Se considera que una quincena de especies de primates están amenazadas por el comercio de la carne silvestre. Se calcula que el censo de chimpancés se ha reducido en un 85 por ciento a lo largo del siglo XX. Otras especies amenazadas por este tipo de actividad comercial son el elefante africano (*Lodoxonta africana cyclotis*), el antílope de agua (*Hyemoschus aquaticus*), seis especies de duiqueros, el leopardo (*Panthera pardus*) y el gato dorado (*Profelis aurata*).

La preocupación por las repercusiones de la crisis de la carne silvestre en los bosques del África tropical ha impulsado la formación de grupos de ONG como la Ape Alliance y el Grupo de estudio sobre la crisis de la carne silvestre, que están estudiando las posibles



soluciones a este problema. La crisis de la carne silvestre figuró también en el programa de la 11ª Conferencia de las Partes en la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES), en razón del considerable comercio ilegal transfronterizo, que se observa en países del África central, del cual son objeto las especies animales mencionadas en el Apéndice 1 de la CITES (véase en la Parte III, pág. 94, la información acerca de la CITES). Las partes en la Convención respaldaron unánimemente una propuesta de establecer un Grupo de trabajo entre periodos de sesiones para buscar soluciones al problema de la carne silvestre en el África central.

## BIENES Y SERVICIOS FORESTALES

La lista de bienes y servicios forestales es larga y variada. La componen desde los productos forestales madereros y no madereros hasta la conservación de suelos y aguas, el empleo, la mitigación del cambio climático, la conservación de la diversidad biológica, las actividades turísticas y recreativas, los valores culturales y espirituales, etc. La capacidad de proporcionar esos bienes y servicios es diferente según los tipos de bosque y, por otra parte, los diferentes grupos los valoran de forma distinta.

En la Parte II se examinan dos de los servicios ambientales que proporcionan los bosques, la mitigación del cambio climático mediante la retención de carbono y la conservación de la diversidad biológica. La sección que sigue se centra, por tanto, en los productos forestales, en particular la madera industrial, pero también se ocupa brevemente del combustible de madera y de los productos forestales no madereros.

### Producción y consumo de productos forestales<sup>10</sup>

Durante los dos o tres últimos años, los mercados de productos forestales se han caracterizado por un nivel importante de variación, volatilidad e incertidumbre. Muchos de los cambios registrados se debieron a factores normales del mercado, como la fluctuación de la oferta y la demanda originada por la evolución de las condiciones económicas. Otros, en cambio, parecen más permanentes y responden a la tendencia a la globalización y a las presiones ambientales y sociales.

Las estimaciones de la FAO (2000b) indican que la producción mundial de madera en rollo total<sup>11</sup> fue en 1999 de 3 335 millones de metros m<sup>3</sup>. Algo más de la mitad de esa cifra correspondió al combustible de madera, el 90 por ciento del cual se produjo y consumió en países en desarrollo. En cambio, la producción de madera en rollo industrial,

que alcanzó 1 550 millones de m<sup>3</sup> en 1999, estuvo dominada por los países desarrollados, a los que correspondió en conjunto el 79 por ciento de la producción mundial. La producción de madera en rollo industrial varió de un año al siguiente en el decenio de 1990, pero la tendencia general fue de relativa estabilidad. Este hecho supone un cambio considerable con respecto al período anterior a 1990, en el que la producción aumentó de forma acelerada. En 1999, la producción tropical representó un porcentaje reducido de la producción mundial de los distintos productos: alrededor del 15 por ciento de la producción de madera en rollo industrial, el 14 por ciento de la de madera aserrada, el 15 por ciento de la de tableros de madera y el 9 por ciento en el caso de la de papel y cartón.

La producción mundial de los distintos productos aumentó en 1999 y 2000, tras el descenso de la producción de todos ellos, con excepción del papel y el cartón, durante los años 1997 y 1998. La producción de madera aserrada aumentó, aunque sin llegar a los elevados niveles anteriores, la producción de tableros de madera y de pasta volvió a alcanzar sus cotas más elevadas o una cifra próxima a ellas y los productos de papel y cartón alcanzaron un nuevo máximo después de experimentar un crecimiento permanente. La Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) notificó que hasta finales de 2000 la producción de trozas, madera aserrada, madera chapada y madera contrachapada tropicales de sus países miembros productores estaba todavía por debajo de los niveles anteriores, en algunos casos en una proporción significativa.

Dos aspectos destacables del período objeto de examen fueron las importantes diferencias entre los países en cuanto las condiciones del mercado, y la recuperación de la crisis asiática de 1997-1998. Algunos mercados (por ejemplo, los de América del Norte y Europa) mantuvieron un tono de firmeza durante todo el período, en tanto que otros (los del Japón, la República de Corea, China y Tailandia) resultaron fuertemente afectados por la crisis económica asiática y sus corolarios.

En América del Norte, el consumo de madera aserrada, tableros de madera y productos de papel y cartón fue muy elevado durante todo el período y en 1999 superó en seis puntos porcentuales los niveles de 1998. En Europa, el consumo experimentó un incremento del 3 por ciento entre 1998 y 1999.

La situación fue mucho menos halagüeña en muchos otros países. La crisis económica asiática, que había afectado gravemente a algunos países de Asia, también dejó sentir sus efectos fuera de la región, aunque en menor medida<sup>12</sup>. Sin embargo, las consecuencias,



aunque trascendentes en muchos países, fueron menos graves de lo previsto y los países más afectados en 1997 y 1998 vieron mejorar su situación en 1999 y 2000. El mundo empresarial recuperó la confianza y la demanda aumentó, determinando una subida de los precios de la mayor parte de los productos forestales. La situación mejoró en la República de Corea, Malasia, China y el Japón, entre otros países. Aunque las condiciones del mercado del Japón (el principal importador de Asia) mejoraron en 1999 y 2000, no se recuperó la situación existente a mediados del decenio de 1990 y las importaciones no llegaron a superar el 75 por ciento de los niveles anteriores a 1997. En China, la situación se caracterizó por una mayor irregularidad: el consumo de madera aserrada y de tableros de madera descendió en 1998, para aumentar en 1999 y 2000, y el consumo de papel y cartón se incrementó de forma ininterrumpida durante todo el período. América Latina, aunque resultó afectada, se recuperó con rapidez. Las exportaciones africanas de trozas, en las que habían aumentado sustancialmente la parte destinada a Asia, descendieron para luego volver a aumentar, aunque no alcanzaron el nivel máximo de 1997. Los países que, como Australia, Nueva Zelanda, Chile, los Estados Unidos y el Canadá, exportaban a mercados de Asia resultaron afectados con distinta intensidad, pero se adaptaron más deprisa de lo previsto. La principal excepción en el panorama general de recuperación fue Indonesia, que en ningún momento llegó a superar las dificultades.

En contraste con la situación de Europa occidental, la demanda fue escasa en muchos países de Europa oriental, debido a la debilidad de la economía. Un ejemplo destacable en este sentido es la Federación de Rusia, que a mediados de 1998 se vio afectada por problemas económicos internos que agravaron las dificultades que ya estaba experimentando. La debilidad de la demanda interna determinó que la producción y consumo de todo tipo de productos forestales no alcanzara los niveles de 1995. Aunque la situación general sigue siendo difícil, en los últimos meses ha aumentado la exportación de algunos productos forestales (por ejemplo, trozas y madera para construcción), en particular al Japón y China.

Especialmente destacable es la importante repercusión del crecimiento del consumo en China en las tendencias mundiales de la producción y el consumo. En la actualidad, China es, en valor, el segundo consumidor más importante de productos forestales. En volumen, ocupa el segundo lugar en el consumo de tableros de madera y de productos de papel y cartón y el tercero por lo que respecta a la madera aserrada.

Europa se vio azotada en diciembre de 1999 por varios huracanes que derribaron el equivalente de la madera extraída en la región durante seis meses. La consecuencia inmediata fue un pronunciado descenso de los precios de la madera en rollo industrial en muchos países; por ejemplo, el precio de muchas calidades de trozas de aserrío disminuyó el 20 por ciento. Las variaciones de precios de la mayoría de los restantes productos madereros fueron relativamente limitadas: los precios de la madera aserrada, los tableros y la pasta apenas experimentaron cambios y los de los productos madereros elaborados, como los muebles y los productos de ebanistería, permanecieron invariables. Para hacer frente a la situación se adoptaron distintos tipos de medidas, tales como disminuir la oferta (dejando madera en el bosque o reduciendo la corta en bosques no afectados, distribuir la oferta sobre períodos más largos (almacenando la madera en rollo extraída) y aumentar la demanda buscando nuevos mercados para la dendroenergía o reforzando los existentes para las exportaciones de materia prima. Los efectos a largo plazo sobre los mercados dependerán del volumen de madera derribado, del éxito de los programas de almacenamiento y, sobre todo, de la demanda de los distintos países. Las estimaciones iniciales indican que solamente llegará al mercado del 50 al 75 por ciento de la madera derribada por el viento.

En muchas regiones se ha producido la sustitución de distintos materiales y productos. Los mercados de tableros reconstituidos (por ejemplo, los tableros de partículas, los tableros de fibra de densidad media y los tableros de partículas orientadas) experimentaron un fuerte crecimiento, absorbiendo una parte del mercado de madera contrachapada y aserrada. El proceso de sustitución también afectó a la madera tropical. Por ejemplo, en el Japón aumentó el empleo de maderas blandas de la zona templada (trozas de coníferas importadas de la Federación de Rusia) en el sector de los contrachapados, dominado tradicionalmente por las maderas de frondosas tropicales. De igual forma, el crecimiento de los mercados de tableros reconstituidos se ha producido en muchos casos a expensas de la madera contrachapada y aserrada tropical. Sin embargo, ha habido también algunos factores que han compensado esta tendencia, como el aumento de las exportaciones de productos de madera tropical de frondosas elaborados (por ejemplo, muebles procedentes de Malasia).

En 1998 se produjo un descenso importante de los precios de muchos productos de la madera, especial-



mente tropicales. Posteriormente, se han recuperado en parte, pero en su mayoría siguen siendo inferiores a los de mediados del decenio de 1990. Los precios de papel y el cartón disminuyeron fuertemente en 1998 y 1999 pero experimentaron una notable recuperación en 2000. También los precios de las trozas, la madera aserrada y la madera contrachapada tropicales cayeron de forma acusada en 1998 y 1999. Aunque se frenó el pronunciado descenso de los precios de estos productos registrado en 1997-1998, a mediados de 2000 el nivel de los precios de la madera contrachapada tropical era todavía entre el 65 y el 80 por ciento de los precios de enero de 1997 y los de la madera aserrada estaban situados en el mismo nivel que en 1997. Sin embargo, los precios de las trozas eran de un 15 a un 20 por ciento superiores a los de 1997 (OIMT, 2000c).

### El comercio de productos forestales

**Las tendencias del comercio.** El comercio mundial de la mayoría de los productos experimentó la misma tendencia: las exportaciones disminuyeron en los años 1977 y 1998 para recuperarse en 1999 y 2000. En algunos casos, se recuperaron hasta casi alcanzar el elevado volumen de mediados del decenio de 1990. Hay que señalar como una excepción el caso del papel y el cartón, cuyo comercio experimentó un crecimiento constante a lo largo del período.

La parte de la producción total destinada a la exportación aumentó en todos los productos elaborados de la madera. En 1999, se exportó alrededor del 27 por ciento de la producción de madera aserrada (frente al 18 por ciento en 1990), el 34 por ciento de la producción de tableros de madera y de papel y cartón (el 25 por ciento en 1990), el 20 por ciento de la de pasta de madera (el 16 por ciento en 1990), pero solamente el 5 por ciento de la producción de madera en rollo industrial (cifra idéntica a la de 1990). Esta tendencia respondió a numerosos factores, como las dificultades de algunos países para satisfacer la demanda interna, las fluctuaciones de los tipos de cambio, el aumento de la producción en determinados países cuyos mercados nacionales son reducidos, la mundialización creciente y las restricciones de la oferta por razones ambientales.

Los efectos de la crisis asiática se dejaron sentir especialmente en el comercio de la madera tropical. Las exportaciones de trozas, madera aserrada y tableros de madera disminuyeron en 1997 y 1998, y, aunque se recuperaron posteriormente, no alcanzaron los niveles anteriores en todos los casos. (En 1999, las exportaciones fueron más de un 60 por ciento inferiores a las de los

primeros años del decenio.) Los datos parciales de que se dispone sobre el año 2000 indican un nuevo incremento. En cuanto a la madera tropical, el comercio de madera aserrada resultó menos afectado que el de trozas por la coyuntura desfavorable.

Los productos de madera tropical continuaron representando una parte variable, generalmente reducida, de las exportaciones totales de los diferentes productos: el 20 por ciento de la madera en rollo industrial, el 10 por ciento de la madera aserrada, menos del 10 por ciento de los productos de pasta de papel y cartón y el 39 por ciento de los tableros de madera. La excepción está constituida por la madera contrachapada, pues el 71 por ciento de las exportaciones de este producto son de madera tropical.

A lo largo del período continuó modificándose la importancia relativa de los diferentes productos forestales en el conjunto de las exportaciones. Los productos elaborados representaron una proporción más elevada de las exportaciones totales de productos de madera y también aumentó la parte de los tableros de madera y del papel y cartón. Actualmente, los productos de papel y cartón representan aproximadamente el 52 por ciento del valor de las exportaciones mundiales de productos forestales y los tableros de madera el 11 por ciento. La madera aserrada ha permanecido relativamente estable, en el 18 por ciento de las exportaciones. Sin embargo, continuó disminuyendo la parte de la madera en rollo industrial en las exportaciones mundiales en valor, hasta situarse en el nivel actual, cercano al 5 por ciento. También ha disminuido la importancia de la pasta de madera el conjunto de las exportaciones, al aumentar las importaciones de productos de papel y cartón.

Una tendencia que se ha manifestado con gran fuerza en muchos países es la producción y exportación crecientes de productos secundarios de la madera elaborados (a los que a veces se denomina productos más elaborados o productos con valor añadido). La gama de productos es muy variada, desde muebles de madera y elementos de madera para la construcción (puertas, marcos para ventanas, suelos, molduras, etc.) a una variedad de pequeños productos (herramientas, escobas, cuencos, cajas, estatuillas, etc.). Esto ha tenido especial importancia para los países tropicales, pues la exportación de productos secundarios de la madera elaborados resultó menos afectada que la de productos sin elaborar.

Otro aspecto que debe ser destacado es la importancia creciente del mercado chino. El incremento del consumo, la falta de recursos forestales y las restricciones al



suministro de madera que se registran en ese país han contribuido a un crecimiento acelerado de sus importaciones, situación que, previsiblemente, se mantendrá en el futuro. China es ahora el tercer mayor importador de productos forestales primarios, por detrás de los Estados Unidos y el Japón. Las importaciones de productos forestales de China alcanzaron un valor de 8 000 millones de dólares EE.UU. en 1999. En los últimos años ha aumentado de forma espectacular el volumen de las importaciones de numerosos productos. En particular, han crecido las importaciones de madera en rollo, pero sólo hasta el nivel de los últimos años del decenio de 1980. También se han incrementado fuertemente las importaciones de madera aserrada, pasta, papel de desecho y productos de papel y cartón. En cambio, han disminuido significativamente las importaciones de madera contrachapada al ampliarse la capacidad de producción de China. Las importaciones han vuelto a reducirse al mismo nivel que a finales de los años ochenta.

También se ha modificado la estructura del comercio, en gran medida por el incremento de los intercambios entre los países en desarrollo, especialmente de la región asiática. Además, el comercio se ha diversificado y ha aumentado el comercio intrarregional en otras regiones, como América del Norte. La reducción de las restricciones al comercio registrada en el marco de la tendencia mundial a la liberalización ha facilitado la evolución de la estructura del comercio (Recuadro 6). Es posible que algunos de los cambios que se han registrado sean poco duraderos, pero otros, como la aparición de productores que trabajan con costos más reducidos, el número creciente de proveedores con productos más consistentes o de mayor calidad o con más conocimientos en materia de comercialización, y la menor disponibilidad de madera en rollo por parte de algunos proveedores pueden ser más duraderas.

Al mismo tiempo que se intensifica la liberalización del comercio a escala mundial, algunos países aplican cada vez más restricciones a las exportaciones (prohibiciones, derechos y contingentes<sup>13</sup>) como instrumento de política para afrontar problemas nacionales relacionados con el medio ambiente o el mercado. Países tan distintos como los Estados Unidos, el Canadá, Ghana, el Sudán, Mongolia, Filipinas e Indonesia aplican prohibiciones o impuestos de exportación sumamente elevados. En algunos casos se trata de prohibiciones totales y, en otros, prohibiciones que afectan a determinadas especies, algunas regiones de un país o una serie de productos (trozas, madera aserrada, madera

contrachapada y carbón vegetal). Los objetivos que se persiguen son muy variados. En algunos casos la finalidad es fomentar un mayor grado de elaboración (en Malasia<sup>14</sup>) o proteger la industria nacional (en Mongolia). En otros casos, el objetivo puede ser la protección de especies amenazadas (especies que figuran en los apéndices de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres).

La aplicación cada vez más frecuente de restricciones a las exportaciones (así como de prohibiciones de extracción de madera) y la convicción de que esas medidas pueden contribuir a solucionar problemas nacionales relacionados con el medio ambiente y el mercado refleja, tal vez, la frustración creciente de muchos países respecto de medidas menos directas. El interés mayor por esos instrumentos de política exige analizar y evaluar más detenidamente su eficacia y sus consecuencias, tanto económicas como ambientales y sociales.

#### ***El comercio y el medio ambiente: efectos y evolución.***

Las cuestiones relacionadas con el comercio y el medio ambiente continúan revistiendo importancia y concitan la atención en todas partes. Ahora se presta más atención a las preocupaciones por los problemas ambientales y se admite que las prácticas de ordenación forestal y de elaboración, distribución y utilización de los productos forestales presentan deficiencias en lo que respecta al medio ambiente. El reconocimiento de ese hecho ha llevado a desplegar un esfuerzo más decidido para solucionar los problemas, aunque no existe un acuerdo total sobre la naturaleza de los mismos, su importancia o la forma de solucionarlos. Continúan existiendo puntos de vista distintos respecto del grado en que las consideraciones comerciales y ambientales deben ser complementarias, sobre la forma de fomentar la vinculación entre ambas y sobre si deben prevalecer los organismos comerciales o ambientales cuando se produce un conflicto.

Las dificultades del Comité sobre Comercio y Medio Ambiente de la OMC para afrontar asuntos tales como el etiquetado ecológico y la certificación, así como las que experimentaron los gobiernos para alcanzar acuerdos sobre cuestiones comerciales y ambientales en el Foro Intergubernamental sobre los Bosques (FIB) (véase la Parte III, pág. 102) ilustran los problemas que obstaculizan la consecución de un consenso en muchas de las cuestiones relacionadas con el comercio. En el FIB, aunque finalmente hubo un cierto grado de acuerdo, la existencia de puntos de vista distintos resultó patente en las deliberaciones sobre el acceso al mercado,





## RECUADRO 6 La liberalización del comercio

Durante el período considerado se concedió gran importancia a las medidas destinadas a reducir los obstáculos arancelarios y no arancelarios al comercio. Esta tendencia alcanzó el punto álgido en las deliberaciones comerciales de la Organización Mundial del Comercio (OMC) que tuvieron lugar en Seattle, Washington (Estados Unidos) en noviembre de 1999. En tanto que unos países promovían una nueva ronda de negociaciones comerciales multilaterales que debía comenzar en 2000, otros se opusieron a ese plan o a algunos de los temas propuestos para las negociaciones. En el proceso que condujo a esas conversaciones comerciales se consideraron, entre otras cosas, los posibles efectos de una mayor liberalización comercial sobre los productos forestales. Las organizaciones no gubernamentales ecologistas plantearon numerosas objeciones acerca de las consecuencias que podría tener una mayor liberalización en el medio ambiente, y esas preocupaciones encontraron un amplio eco en los medios de comunicación. Las ONG sostenían que una mayor liberalización incrementaría el consumo de productos forestales, lo cual supondría una mayor presión sobre los bosques. Consideraban también que se debilitarían determinados instrumentos de acción ambiental, como la certificación y el etiquetado ecológico.

Además, una serie de países en desarrollo creían que el proceso anterior de liberalización no les había reportado grandes beneficios y también sentían preocupación sobre algunos de los temas que se proyectaba incluir en las nuevas negociaciones. Ante la falta de consenso –en la que las manifestaciones de distintos grupos de la sociedad civil contra la OMC y la liberalización del comercio sólo influyeron de forma limitada–, no fue posible alcanzar un acuerdo sobre nuevas negociaciones<sup>1</sup> en numerosas esferas, incluso las que presentan interés para el sector forestal. La OMC y otros foros regionales continúan intentando avanzar hacia la celebración de nuevas negociaciones comerciales, aunque el impulso anterior se ha visto frenado por la falta de acuerdo en Seattle.

Pese a la falta de acuerdo para iniciar una nueva ronda, las reducciones arancelarias acordadas en la Ronda Uruguay en 1994 siguieron aplicándose tanto en los países desarrollados como en desarrollo. En el marco de ese proceso, que exige el cumplimiento de los compromisos asumidos en materia de reducciones arancelarias en el año 2004, se han reducido los aranceles aplicables a muchos productos forestales. Sin embargo, como los tipos arancelarios aplicados a los productos en los principales países desarrollados importadores eran muy bajos antes de la Ronda Uruguay, esos mercados no han experimentado, en general, cambios sustanciales. También se redujeron los obstáculos no arancelarios, aunque es más difícil determinar sus efectos. Algunos países en desarrollo han aplicado reducciones arancelarias importantes, aunque los derechos que gravan muchos productos siguen siendo más elevados que los que se aplican en los países desarrollados. Además, en muchos de esos países existe una cierta progresividad arancelaria, en virtud de la cual se aplican tipos más elevados a los productos secundarios de la madera elaborados que a otros productos como las trozas y la madera aserrada. En los países en desarrollo, las reducciones arancelarias han ido acompañadas de una reducción general de los controles y los impuestos sobre las importaciones. Es de destacar que algunos países en proceso de adhesión a la OMC, por ejemplo China, han aplicado esas reducciones para cumplir los requisitos exigidos para adherirse a la Organización. Seguirán registrándose cambios de esa naturaleza, en el marco de una tendencia general hacia una mayor liberalización.

<sup>1</sup> Se han programado e iniciado nuevas negociaciones acerca del Acuerdo sobre la Agricultura (del que están excluidos los productos forestales).

el comercio y la ordenación forestal sostenible, así como sobre la relación entre las obligaciones dimanantes de los acuerdos internacionales y las medidas comerciales nacionales, y el comercio ilegal.

**Novedades en materia de certificación forestal.** La certificación es una de las cuestiones controvertidas en el

ámbito del comercio y el medio ambiente: mientras que los países productores y los grupos comerciales subrayan los aspectos restrictivos del comercio, los países consumidores, en los que existen grupos ecologistas muy influyentes, resaltan los posibles beneficios ambientales. En el transcurso de los dos últimos años, la certificación ha adquirido una mayor relevancia y son



ahora muchos más quienes reconocen su posible importancia; sin embargo, no está claro de qué forma y en qué medida contribuye a fomentar la ordenación forestal sostenible. Probablemente, la aceptación cada vez mayor de la certificación responde más a cuestiones de comercialización y acceso a los mercados que a la existencia de datos que indiquen de forma fehaciente que tiene efectos positivos importantes para la ordenación forestal en los bosques más amenazados. Son una serie de países importadores, circunscritos básicamente a Europa occidental (especialmente el Reino Unido, Alemania y los Países Bajos) y, en menor medida, los Estados Unidos y los países exportadores cuyos principales mercados de exportación pertenecen a las zonas mencionadas, los que han demostrado mayor interés por la certificación.

A pesar de la atención que se ha dispensado a esta cuestión, el número de sistemas de certificación es muy pequeño y abarcan un volumen de madera reducido, aunque creciente. Es difícil obtener estadísticas precisas sobre la superficie de bosques sometidos a certificación y el volumen de madera certificado que entra en el mercado y las cifras son muchas veces difíciles de interpretar. De todas formas, la superficie de bosques certificados es cada vez mayor (Recuadro 7). Según la forma en que se defina la expresión «superficie certificada», la extensión total de bosques certificados puede rondar los 90 millones de hectáreas, que representan únicamente el 2 por ciento de la superficie forestal del mundo<sup>15</sup>. La mayoría de los bosques certificados pertenecen a un número limitado de bosques de la zona templada y apenas existen en países tropicales, donde las prácticas no sostenibles de explotación maderera son uno de los factores que contribuyen a la degradación de los bosques.

Aunque no puede establecerse una correlación directa entre la superficie de bosques certificada y la cantidad de madera procedente de dichos bosques, lo cierto es que cada vez es mayor el volumen de madera procedente de bosques certificados que entra en el mercado, aunque a un ritmo más lento que en el caso de la superficie. Sin embargo, el volumen de madera certificada es todavía reducido a escala regional o mundial y la mayor parte del comercio se concentra en un pequeño número de mercados y de segmentos del mercado.

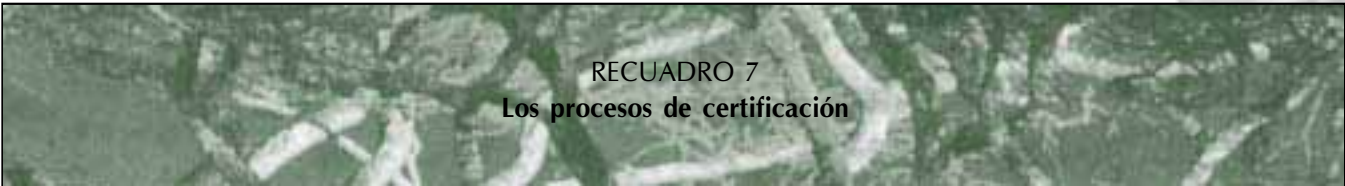
En algunos segmentos importantes del mercado se han producido novedades importantes en relación con la certificación. Un número creciente de grandes cadenas de venta al detalle de Europa y los Estados Unidos

y algunos constructores importantes de viviendas de los Estados Unidos han anunciado su disposición a favorecer los productos de madera certificados. Además, se han ampliado los grupos de compradores (es decir, grupos de vendedores al por menor que se han comprometido a comercializar únicamente productos procedentes de fuentes certificadas, principalmente del Consejo de Manejo Forestal), y recientemente algunas grandes compañías de venta al por menor han asumido compromisos destacables en el Brasil. Algunos de ellos ya no imponen la exigencia de que se trate de productos certificados, dada la imposibilidad de conseguir suficiente madera certificada con el sello del Consejo para satisfacer sus necesidades de ventas; al mismo tiempo, ello supone reconocer que otros muchos procesos de certificación existentes son también adecuados y pueden constituir una alternativa aceptable (Recuadro 8).

Dos ámbitos en los que se han registrado novedades recientemente son los sectores de los productos forestales no madereros (PFNM) y de la pasta y el papel. Se han comenzado a certificar determinados PFNM. En el Recuadro 9 se mencionan los tipos de sistemas de certificación utilizados. Varias empresas de pasta y papel certificaron los bosques y comercializaron sus productos como productos certificados. Los cambios introducidos en las normas y procedimientos de certificación, que permiten certificar productos con un contenido de madera virgen certificada inferior al 100 por ciento (es decir, que contengan también madera de desecho o madera reciclada o reutilizada) facilitan este proceso.

A pesar de estas tendencias positivas, son muchas las cuestiones relativas a la certificación que están todavía por resolver, por ejemplo, la falta de una vinculación bien definida entre la certificación y la aplicación de sistemas más adecuados de ordenación forestal en los lugares donde existe una mayor deforestación (los países en desarrollo); la escasez de indicaciones acerca de los efectos de la certificación sobre el mercado, ya sean positivos o negativos<sup>16</sup>; y la posibilidad de utilizar, de forma intencionada o no, la certificación como obstáculo no arancelario al comercio y para discriminar a quienes no pueden o no desean someterse al proceso de certificación. Con independencia de las incertidumbres existentes, el interés en la certificación no deja de aumentar, así como la superficie de bosques certificada. La certificación ha comenzado a ser considerada como una actividad habitual y durante algún tiempo seguirán registrándose modificaciones y ajustes de distinto tipo.





### RECUADRO 7 Los procesos de certificación

A continuación se reseñan algunas novedades relativas a los procesos de certificación forestal<sup>1</sup>.

- La superficie certificada por entidades de certificación acreditadas por el Consejo de Manejo Forestal alcanza ya 22 millones de ha<sup>2</sup>, frente a los 10,3 millones de hectáreas de 1998, a los que se hacía referencia en *Situación de los bosques del mundo 1999*. La mayor parte de los bosques certificados se encuentran en Europa y los Estados Unidos. El 61 por ciento de la superficie total certificada pertenece a Suecia y Polonia y el 11 por ciento a los Estados Unidos.
- El aumento de la superficie certificada ha sido aún mayor en el marco de otros sistemas ajenos al proceso del Consejo de Manejo Forestal: 21,9 millones de hectáreas de bosques (el 95 por ciento de la superficie forestal de Finlandia) han sido certificados en el marco del sistema de certificación forestal finlandés; 6,9 millones de hectáreas con arreglo a los sistemas de certificación nacionales de Noruega y Suecia, y cerca de 44 millones de hectáreas en el Canadá, con arreglo a la norma ISO 14001<sup>3</sup>. Esta norma indica que las empresas involucradas cumplen con la norma ISO 14001 relativa al sistema de ordenación ambiental. Aunque no certifica la ordenación forestal, puede considerarse como un paso adelante para conseguir la certificación (Bass y Simula, 1999). Muchas de las empresas canadienses desean cumplir con los requisitos adicionales exigidos para alcanzar la certificación de la Asociación de Normas del Canadá, un sistema basado en la ISO que incluye requisitos relativos a la ordenación forestal. Se tiene noticia de que alrededor de 5 millones de ha han sido certificadas con arreglo a la norma canadiense.
- Se ha puesto en marcha un nuevo proceso paneuropeo de certificación, el Marco Paneuropeo de Certificación Forestal, que constituye un marco para la certificación forestal voluntaria y reconocimiento mutuo entre los distintos sistemas nacionales europeos. Se han establecido órganos rectores nacionales del Marco Paneuropeo en 15 países de Europa.

- El Instituto de Etiquetado Ecológico de Indonesia ha elaborado criterios e indicadores para poder controlar el proceso de ordenación forestal en las concesiones madereras, así como el etiquetado ecológico de los productos procedentes de dichas concesiones. El sistema del Instituto se basa en las directrices de la OIMT relativas a la ordenación forestal sostenible. Se ha firmado con el Consejo de Manejo Forestal un memorando de acuerdo que podría desembocar en un proceso de certificación conjunta entre los dos organismos.
- Malasia ha constituido un Consejo Nacional de Certificación de la Madera, que está elaborando un conjunto nacional de criterios e indicadores, basados también en las directrices de la OIMT. Ha iniciado conversaciones y ensayos con otras organizaciones para conseguir una mayor aceptación de su sistema.
- Ha continuado ampliándose el espacio abarcado por la iniciativa para una actividad forestal sostenible de la Asociación Americana de los Bosques y el Papel, en virtud de la cual sus empresas miembros se comprometen a llevar a cabo actividades forestales sostenibles. Aunque no se trata de un proceso de certificación, los principios y directrices que las empresas se comprometen a aplicar se están utilizando como base para la certificación a cargo de órganos independientes. Alrededor de 12 millones de hectáreas de bosque han sido verificadas por auditores independientes y 20 millones de hectáreas están en proceso de evaluación.

<sup>1</sup> A comienzos de 2001.

<sup>2</sup> Al 30 de marzo de 2001, según los datos que figuran en el sitio Web del Consejo de Manejo Forestal (FSC).

<sup>3</sup> Mencionado en el sitio Web de la Coalición Canadiense para la Certificación Forestal Sostenible, [www.sfms.com](http://www.sfms.com) (abril de 2001).

### Novedades registradas en las tecnologías de la industria forestal

Entre las iniciativas adoptadas recientemente en la industria de la pasta y el papel hay que mencionar el incremento de las inversiones en tecnologías modernas

que permiten reducir el impacto ambiental de las plantas manufactureras (por ejemplo, equipo de control de la contaminación). Los avances son evidentes en la producción de energía, como en la utilización de fuentes orgánicas de combustible (por ejemplo, licor negro



y residuos de la madera). Aparte de los beneficios económicos y ambientales, ello contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, según lo acordado por numerosos gobiernos con arreglo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Los productores de productos de madera maciza siguen adaptándose a la utilización de nuevas materias primas. Las trozas de gran diámetro son cada vez más escasas debido a la falta de disponibilidad de bosques naturales, y a medida que se envían al mercado mayores cantidades de madera procedente de plantaciones, se utiliza un número más amplio de especies. Estas tendencias están impulsando la producción de productos de madera por medios mecánicos, particularmente la madera chapada laminada, las maderas laminadas encoladas y los productos basados en fibras de madera, como los tableros de partículas orientadas. La producción de este tipo de tableros ha aumentado rápidamente en Europa y ha absorbido una parte del segmento de

mercado ocupado por los tableros de partículas. La producción de tableros de partículas orientadas continúa aumentando rápidamente en los Estados Unidos. Otras novedades destacables son los nuevos revestimientos que permiten la utilización en el exterior y en ambientes de altas temperaturas o humedad.

La industria de la madera contrachapada, en particular en los países tropicales, sólo se ha beneficiado de forma limitada de las nuevas tecnologías y de las mejoras en el equipo. Ello se ha debido principalmente a tres razones: los mercados de la madera contrachapada han continuado debilitándose, principalmente a consecuencia de la reciente crisis económica asiática, el tamaño de las trozas de que dispone la industria es cada vez más reducido y el clima para la inversión en los procesos de elaboración no ha sido especialmente favorable.

Las presiones ambientales, las consecuencias del cambio en el uso de la tierra y otros factores han reducido la disponibilidad económica de materias primas forestales

#### RECUADRO 8 Reconocimiento mutuo de los procesos de certificación

Existen datos que indican que está avanzando el proceso de reconocimiento mutuo de los distintos sistemas de certificación.

- La decisión de B&Q, una destacada cadena de reformas de viviendas del Reino Unido que es miembro del Consejo de Manejo Forestal y del Grupo WWF1995+ del Reino Unido, de aceptar madera finlandesa certificada con arreglo al Sistema de Certificación Forestal de Finlandia. Este último es un proceso de certificación que se ha desarrollado en competencia con el sistema del Consejo en ese país.
- El acuerdo alcanzado por una gran diversidad de grupos de interés del Reino Unido, como la Comisión Forestal del Reino Unido, asociaciones de madereros, el sector de la madera, vendedores al por menor y una serie de ONG, respecto del reconocimiento del Woodland Assurance Scheme del Reino Unido, una norma de certificación para los bosques británicos.
- El Marco Paneuropeo de Certificación Forestal está fomentando activamente el reconocimiento mutuo entre diferentes sistemas nacionales europeos y contiene disposiciones para reconocer los sistemas de certificación no europeos.
- La Mesa Redonda Internacional de la Industria Forestal, una red oficiosa de asociaciones de la industria forestal integrada

por 16 países con riqueza forestal, está elaborando un marco internacional para el reconocimiento entre diferentes normas de actuación y sistemas de certificación; por otra parte, la Confederación de Industrias Europeas del Papel apoya las iniciativas de reconocimiento mutuo mediante la elaboración de una matriz comparativa de diferentes sistemas de certificación como instrumento educativo para sus miembros y para los consumidores de pasta y papel.

- La Iniciativa para una actividad forestal sostenible de la Asociación Americana de los Bosques y el Papel y el Sistema de explotaciones arbóreas, que es el sistema más antiguo de certificación de bosques de los Estados Unidos y que cuenta con 66 000 propietarios privados de bosques no industriales, han suscrito un acuerdo de reconocimiento mutuo en virtud del cual reconocen las normas respectivas relacionadas con la ordenación forestal sostenible. Alrededor de 10 millones de hectáreas se han certificado en el marco del Sistema de Explotaciones Arbóreas.





## RECUADRO 9

### Sistemas de certificación empleados para los productos forestales no madereros

Aunque en el marco de los sistemas de certificación existentes se está empezando a certificar determinados productos forestales no madereros (PFNM), existen grandes diferencias respecto de los productos que se certifican y algunos malos entendidos sobre lo que significa certificar un PFNM. Comúnmente se considera que la certificación de un PFNM constituye una garantía de que se ha producido de manera sostenible, pero lo cierto es que muy bien puede no haber sucedido así. Hay cuatro diferentes tipos de certificación por lo que respecta a los PFNM.

**Certificado de origen.** Se utiliza para productos muy diversos, incluso productos alimenticios. Solamente garantiza que un producto procede de una región determinada, pero no su calidad. Cabe citar como ejemplo la etiqueta «D.O.C.» (denominación de origen controlada) que se utiliza para los vinos, los quesos y otros productos en muchos países. Cada vez con mayor asiduidad se certifican algunos PFNM comestibles de gran valor, como las trufas y las morillas, mediante esos sistemas de documentación del origen.

**Normas de calidad del producto.** En un número cada vez mayor de productos, desde los alimentos a los textiles, se utiliza la certificación orgánica, que acredita que en todas las etapas de producción de un producto (desde la granja hasta su elaboración) se han respetado los criterios de la agricultura orgánica (que pueden ser distintos según el organismo certificador). Como los PFNM se recolectan en el bosque y para producirlos no se utilizan abonos ni plaguicidas, generalmente se los considera productos orgánicos por definición. Los piñones, setas, hierbas y otros productos recolectados en los bosques se comercializan como productos

alimenticios orgánicos. Sin embargo, la certificación orgánica por sí sola no garantiza que esos productos procedan de bosques ordenados de manera sostenible.

**Certificación social.** Implica la documentación de algunos aspectos sociales de la producción (por ejemplo, que las condiciones laborales son aceptables o que los beneficios se distribuyen de forma equitativa entre todos cuantos participan en el proceso de producción). Desde hace mucho tiempo existen sistemas de certificación social para los productos agrícolas y manufacturados (se certifica que no se ha utilizado mano de obra infantil en la producción de balones de fútbol), pero su utilización para los PFNM es relativamente reciente. Existen actualmente algunos mecanismos para los PFNM producidos por poblaciones indígenas o por cooperativas locales que garantizan que los ingresos procedentes de la venta de los productos son percibidos por los productores. Las asociaciones y ONG que se ocupan de garantizar un comercio equitativo trabajan activamente en este ámbito.

**Certificación de la ordenación forestal.** Los sistemas de certificación forestal basados en la calidad de la ordenación forestal se están ampliando ahora a los PFNM. Se trata de un proceso mucho más complejo que la simple certificación de la madera, pues una misma zona forestal puede ser evaluada respecto de uno o más PFNM, para los que pueden existir requisitos diferentes. Es posible que un bosque sea explotado para la obtención de madera de forma sostenible, pero que se estén sobreexplotando los PFNM, o viceversa.

para muchos elaboradores. Debido a ello, han aparecido formas innovadoras de ampliar el suministro de fibra<sup>17</sup>. La industria se ha adaptado a los cambios ocurridos en el suministro de madera utilizando trozas de menor tamaño y recuellos para fabricar productos y haciendo un mayor uso de los residuos y desechos. Se recurre a sistemas de contratación de productores, fomentados por empresas privadas y aplicados en estrecha cooperación con las comunidades locales o pequeños propietarios. Por otra parte, las empresas chinas, japonesas y

norteamericanas invierten en plantaciones del Asia sudoriental, Oceanía o América del Sur. En muchos países también se ha promovido, a menudo por medio de incentivos oficiales, la inversión en pequeñas plantaciones, con el fin de reducir la presión sobre los bosques naturales. Está por ver todavía el éxito de estas iniciativas. En el pasado, se crearon muchas plantaciones sin considerar adecuadamente la utilización final de los recursos, el análisis de los posibles mercados o la creación de condiciones favorables para el desarrollo industrial.



## LA EVOLUCIÓN DEL MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR FORESTAL

Se ha tomado conciencia de la necesidad de estructuras y procedimientos de gobierno adecuados para el desarrollo económico, la reducción de la pobreza, la protección del medio ambiente y la equidad social. Los sistemas de gobierno definen la relación entre el gobierno, la sociedad civil y el sector privado.

Durante el último decenio ha habido transformaciones importantes aparentemente contrapuestas: la mundialización y la descentralización. La creación de redes a escala mundial y la desaparición de las cortapisas para el intercambio de mano de obra, capital e información entre los países están modificando la organización del mundo basada en estructuras nacionales y en organismos centrales de control. Al mismo tiempo, la existencia de un centro único de poder y autoridad está dejando paso a arreglos institucionales más plurales, a la delegación de responsabilidades en las instancias locales y a la adopción de procedimientos participativos. Como resultado de todo ello, se están redefiniendo las funciones y competencias de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil y se están modificando las relaciones entre ellos. En esta sección se analiza la incidencia de estos cambios en el sector forestal.

Aunque los organismos internacionales de desarrollo se encuentran al margen de ese sistema de gobierno triangular constituido por los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil, tienen a menudo una influencia notable sobre las políticas, enfoques y programas de desarrollo. También se aborda la adopción de nuevos enfoques por parte de esos organismos y la función que desempeñan.

### La ordenación forestal comunitaria

En todas partes, la participación de las comunidades en la ordenación forestal es un elemento destacado de las políticas y sistemas forestales nacionales, así como de los programas forestales desarrollados con el apoyo internacional. Los organismos forestales nacionales están siendo objeto de un proceso de descentralización, reestructuración y reducción. Constreñidos por la falta de recursos financieros y humanos, los gobiernos y los organismos del sector forestal recurren cada vez más a las comunidades locales para que les ayuden a proteger y gestionar los bosques estatales. Las iniciativas comunitarias en gran escala comenzaron a aplicarse en Asia sudoriental en el decenio de 1980. Las zonas sujetas al sistema de gestión comunitaria eran entonces –y lo son

todavía– aquellas que generalmente están clasificadas como degradadas y carentes de interés comercial. En la India, por ejemplo, los bosques de ordenación forestal conjunta cuya gestión se atribuye a las comunidades son bosques degradados, y el Estado conserva el control de los bosques más productivos. La comunidad aporta mano de obra y medidas de protección para mejorar las zonas degradadas y permitir la regeneración del bosque. El Estado recibe un bosque revitalizado y una parte importante de los ingresos procedentes de la madera y otros recursos y, por su parte, la comunidad obtiene la posibilidad de acceder a zonas en las que se prohíbe oficialmente la recolección de productos forestales no madereros, y percibe un porcentaje de los ingresos generados por la venta de madera. Esta forma de participación comunitaria en el proceso de gestión (es decir, la cooperación centrada en los usuarios) define los intereses locales como intereses de los usuarios.

En la actualidad, han cobrado importancia las iniciativas adoptadas en África en relación con la ordenación comunitaria de los recursos naturales mediante cambios normativos y jurídicos y la aplicación sobre el terreno. El enfoque que se ha adoptado es muy distinto del modelo centrado en los usuarios al que se ha hecho referencia anteriormente. La tendencia en África, especialmente en Gambia y la República Unida de Tanzania, consiste en apoyar los intereses de custodia de la comunidad, que derivan más de la historia, la localidad y los intereses socioambientales que de la utilización del producto. El principio en el que se basa este enfoque es el de que las comunidades que viven en zonas contiguas a los bosques tienen un interés de custodia, y desean asegurarse de que el bosque no sea degradado. Las comunidades locales se convierten en partes interesadas del bosque en lugar de meros usuarios de sus productos. Al igual que otros administradores de los bosques, la comunidad debe tratar de conseguir una serie de objetivos de ordenación entre los que figuran la protección, la producción y la reducción de la pobreza (es decir, beneficios económicos).

Los sistemas comunitarios de ordenación se encuentran todavía en fase de evolución. La transformación de la ordenación forestal en un enfoque comunitario basado en múltiples interesados no será una tarea fácil. De hecho, constituye un desafío importante en muchos lugares. No existe mucha experiencia en la gestión cooperativa con la participación eficaz de interesados que representan intereses distintos en el proceso de adopción de decisiones y de ejecución. Se elaborarán modelos que puedan servir como referencia para la



aplicación en gran escala, aun cuando la ordenación forestal participativa exige flexibilidad en la toma de decisiones y la planificación a nivel local.

De las experiencias de gestión comunitaria en Asia y África se pueden extraer enseñanzas positivas de gran importancia para las iniciativas actuales y futuras. La seguridad en la tenencia y el conocimiento preciso de las funciones y responsabilidades tienen una importancia primordial. Los derechos de tenencia conllevan la posibilidad de un acceso seguro a largo plazo mediante políticas que reconozcan los derechos locales y proporcionen a los titulares el apoyo jurídico y reglamentario para protegerlos frente a la industria forestal, los organismos del Estado o la intrusión de otros grupos de población.

Para que las comunidades asuman un compromiso a largo plazo, es preciso que tengan la expectativa de obtener beneficios económicos. Los incentivos serían mucho mayores si se les encomendara la ordenación de bosques que no estuvieran degradados y fueran más productivos. Es cierto que los beneficios económicos son fundamentales, pero hay otros tipos de beneficios que también son importantes. En Gambia, por ejemplo, se ha observado que si bien la perspectiva de un acceso sin obstáculos a los bosques y a los beneficios que proporcionan es importante, el elemento que realmente determina la participación comunitaria es la obtención de los beneficios ambientales de los bosques y la satisfacción derivada del sentimiento de propiedad de los mismos (FAO, 2000e).

### La participación creciente de la sociedad civil

En todas partes es patente una mayor participación del público en los asuntos forestales. Cada vez más, las organizaciones de la sociedad civil impulsan acciones en apoyo de la conservación y la ordenación sostenible de los bosques. Las intervenciones tienen por objeto sensibilizar sobre los problemas existentes y facilitar el acceso a la información, pero también comportan la participación directa en la ordenación de los recursos naturales o la adopción de medidas legales. La democratización y descentralización, unidas a la mejora de las comunicaciones derivadas de las nuevas tecnologías, ofrecen a la sociedad civil nuevas oportunidades de actuación. Para apoyar y fomentar las iniciativas de la sociedad civil se necesitan medios de comunicación abiertos y libres y un poder judicial imparcial cuyas decisiones sean respetadas y ejecutadas. He aquí algunos ejemplos de este tipo de intervenciones de la sociedad civil:

- Un proceso judicial iniciado en defensa del interés público en 1996 por los ciudadanos en la India

concluyó con la prohibición por el tribunal superior del país de toda actividad de corta en los bosques, excepto de conformidad con los principios establecidos en los planes de ordenación. Al adoptar esta decisión, el tribunal se basó en una interpretación de los bosques más amplia que la definición legal muy restrictiva que se utiliza en la Ley Forestal de la India.

- En 1999, la tribu Maisin de Papua Nueva Guinea, que tiene derechos consuetudinarios sobre una zona de bosque, llevó a juicio a una empresa extranjera para que interrumpiera la tala del bosque para establecer una plantación de palma aceitera.
- En diciembre de 1999, el Gobierno camboyano contrató a la ONG británica Global Witness, que se había convertido en portavoz de las preocupaciones sobre la explotación maderera ilegal en Camboya, como supervisor independiente del sector forestal del país.
- En mayo de 2000 se formuló la Declaración del Monte Tamalpais como una iniciativa de diversas ONG para expresar la preocupación sobre la función atribuida a las plantaciones forestales en apoyo de los países industrializados, para que éstos pudieran cumplir sus compromisos de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero asumidos en el marco del Protocolo de Kyoto. Numerosas ONG de todo el mundo han firmado la declaración, haciendo patente su preocupación por los posibles efectos negativos y sociales de las plantaciones.
- En julio de 2000, un grupo de voluntarios de Greenpeace abordaron un carguero ruso cargado con madera ilegal destinada al Japón y se encadenaron a las trozas con el fin de atraer la atención del mundo entero sobre la extracción ilegal de madera en la región del extremo oriente de la Federación de Rusia.
- La Belice Audubon Society administra un monumento natural, dos refugios de flora y fauna silvestres, dos parques nacionales y una reserva natural con arreglo a un contrato de ordenación suscrito con el Gobierno de Belice. Además, la Sociedad también administra una reserva natural privada. Estas siete áreas abarcan una superficie aproximada de 60 000 hectáreas.
- En El Salvador, la organización privada SalvaNATURA administra el parque nacional «El Imposible». Ha preparado un plan de gestión, administra programas de educación ambiental y promueve actividades económicas entre la población que vive en torno al parque.



### La nueva función del sector privado

En el ámbito de las actividades forestales, el sector privado está experimentando cambios estructurales, debido en parte a las consecuencias de la mundialización. Se han constituido sociedades de mayor tamaño, especialmente en el sector de la pasta y el papel. Las empresas han unido sus fuerzas para racionalizar las operaciones, conseguir economías de escala o adaptarse a relaciones económicas variables<sup>18</sup>. Las compras de unas empresas por otras son cada vez más frecuentes y las compañías están cada vez más integradas, tanto vertical como horizontalmente. Estos cambios se producen principalmente entre las grandes empresas. Las empresas pequeñas y medianas de muchos países están quedando al margen de este proceso y se encuentran en una posición de debilidad progresiva en el comercio internacional.

También están cambiando las funciones del sector privado en la actividad forestal. Ahora posee o controla zonas extensas del bosque en todo el mundo. Anteriormente, la empresa privada se centraba casi exclusivamente en la dimensión económica del desarrollo forestal, pero actualmente, en el período posterior a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), al sector privado se le responsabiliza cada vez más de los aspectos ambientales y sociales de la actividad forestal. Ello responde al hecho de que muchos gobiernos han adoptado un enfoque más estricto respecto de la reglamentación del sector forestal, para asegurar el cumplimiento de las normas y compromisos ambientales internacionales. También es consecuencia de la difusión más amplia de la información, del mayor acceso de los grupos de promoción a los medios de comunicación, de una mayor presión internacional y de la presión del mercado de productos competidores (por ejemplo, plástico y metal).

El sector privado debe considerar ahora otras cuestiones ambientales además del problema tradicional de frenar la contaminación producida por las plantas de elaboración. Los gobiernos hacen recaer la responsabilidad de muchas actividades en grupos privados mediante la privatización de empresas estatales o la modificación de acuerdos de concesiones. Esas medidas tienen por objeto fomentar la eficiencia económica (Recuadro 10) transfiriendo al sector privado la responsabilidad de adoptar decisiones, con arreglo a directrices o restricciones estrictas establecidas por los gobiernos y con sujeción a sanciones por incumplimiento.

Todos estos factores afectan al sector privado, a su grado de interés y capacidad de respuesta y a la base de su adopción de decisiones (la medida en que las empresas mundiales adoptan decisiones sobre una base regional o mundial). Ello refleja la tendencia de los gobiernos a dejar de ser participantes activos en la ordenación y elaboración en el sector forestal para convertirse en encargados de formular y arbitrar los reglamentos y normas que afectan al sector. Varios gobiernos han comenzado a delegar responsabilidades directas de ordenación de los bosques en el sector privado mediante la privatización, a veces de los bosques, pero, con mayor frecuencia, de los servicios.

Particularmente, Chile, Nueva Zelandia, Australia, China y Viet Nam están llevando cabo una actividad más o menos intensa de privatización de los bosques y reasignación de los recursos. Por otra parte, se ha intensificado la ordenación comunitaria (aunque no la propiedad) de los bosques en el Asia meridional, Filipinas, la República Unida de Tanzania y Gambia. Muchos países de África, América Latina y Central y Europa oriental están estudiando diversas opciones de privatización total o parcial. Hasta la fecha, la privatización en gran escala se ha circunscrito casi por completo a las plantaciones forestales debido a la convicción de que las plantaciones poseen menos valores culturales y ecológicos que deban ser protegidos por el gobierno.

En el sector privado existe una conciencia cada vez mayor de los beneficios que puede reportar ser considerado un buen ciudadano. Por ello, algunas empresas han decidido adoptar voluntariamente, sin necesidad de que se les prescriban e impongan, prácticas ambiental y socialmente aceptables. La fusión de algunos intereses, o al menos una mayor disposición a trabajar en cooperación, se puede advertir en los esfuerzos destinados a fomentar el consumo de madera de fuentes ordenadas de forma sostenible como material preferido. Las ONG y la industria están promoviendo el consumo de madera de estas características. Las empresas cooperan cada vez más en numerosos aspectos. Por ejemplo, el Foro Internacional de Asociaciones de los Bosques y el Papel, al que pertenecen 27 países, se ha ocupado de cuestiones relacionadas con el cambio climático y la liberalización del comercio. El sector privado coopera activamente con las comunidades y grupos ecologistas para resolver los problemas planteados de manera aceptable para todos y establecer proyectos que beneficien a todas las partes.



### Actuaciones de los organismos internacionales de desarrollo

La asistencia internacional para el desarrollo en el sector forestal ha intervenido activamente en el apoyo a los esfuerzos de los países destinados a la conservación y desarrollo sostenible de sus bosques. A lo largo del tiempo, en la actividad forestal se han modificado las esferas prioritarias de asistencia y los medios utilizados para llevar a la práctica proyectos y programas. En la actualidad, se concede cada vez más atención a la planificación forestal mediante programas forestales nacionales (véase la Parte III, pág. 111) y la creación de capacidad nacional en el sector forestal. Los enfoques participativos, la gestión comunitaria y las cuestiones relativas a la equidad y el género son ahora elementos comunes de las estrategias de ejecución.

Se considera que durante los últimos 30 a 40 años, la orientación de la asistencia internacional al sector forestal se ha destinado a distintas esferas, según las siguientes etapas: *i*) actividad forestal industrial; *ii*) actividad forestal social; *iii*) actividad forestal ambiental; y *iv*) ordenación sostenible de los recursos naturales renovables (Persson, 1998). Todo parece indicar que la orientación se está modificando una vez más, esta vez hacia la actividad forestal y la utilización de los bosques con miras a aliviar la pobreza.

La adopción del objetivo internacional de desarrollo de reducir a la mitad la pobreza mundial para el año 2015 (DFID, 2000a) y la meta fijada en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996) de reducir a la mitad el número de personas que padecen hambre en el mundo para ese mismo año han reorientado o modificado los mandatos de las organizaciones multilaterales, los organismos bilaterales (FAO, 1997c) y los centros internacionales. Ello se refleja claramente en las declaraciones de objetivos o de los mandatos de esas organizaciones, de las que se ofrecen ejemplos en el Recuadro 11.

La pobreza no es únicamente falta de alimentos o de ingresos. Recientemente, se ha elaborado un enfoque, relativo a los medios de subsistencia sostenibles, que va más allá de los ingresos y los alimentos para incluir características y causas multidimensionales. La subsistencia comprende la capacidad, bienes y actividades necesarios para conseguir un medio de vida. Un medio de subsistencia es sostenible cuando permite hacer frente a las tensiones y perturbaciones, recuperarse de ellas y mantener las capacidades y activos ahora y en el futuro, sin socavar la base de recursos naturales (Carney, 1998).

Los bosques son un capital natural importante. La población que depende de los bosques es una parte

### RECUADRO 10 Motivos más comunes de la privatización en el sector forestal

Entre los motivos de privatización en el sector forestal cabe mencionar los siguientes:

- la falta de idoneidad de la participación directa del gobierno en la actividad forestal comercial;
- una mayor eficiencia mediante la separación de las actividades forestales comerciales y no comerciales;
- una mayor transparencia operacional;
- la generación de ingresos mediante la venta de activos forestales del Estado;
- una mayor eficiencia de las estructuras de la industria forestal nacional;
- la reducción de la carga sobre las finanzas del sector público;
- el mejor acceso al capital destinado al desarrollo.

sustancial de los pobres del mundo. Según una estimación reciente, una de cada cuatro personas pobres del mundo dependen directa o indirectamente de los bosques para su subsistencia (Banco Mundial, 2000a), aunque la naturaleza de la dependencia es variable (Shepherd, Arnold y Bass, 1999).

La utilización más sostenible de los recursos naturales tiene efectos directos en la mejora del capital natural. Si bien es cierto que todos los sectores de la población afectan al medio ambiente, generalmente, los ricos producen un impacto desproporcionadamente más elevado y los pobres suelen ser los más vulnerables a los efectos de la degradación ambiental (PNUMA/NASA/Banco Mundial, 1999). Son los pobres quienes más se benefician de la posibilidad de seguir teniendo acceso a los productos forestales, pero pueden encontrarse con un recurso en regresión (por factores tales como el crecimiento demográfico o las restricciones impuestas al acceso a los recursos) y una menor capacidad para explotarlos.

Las personas que no pueden conseguir ningún ingreso o no pueden obtener ingresos suficientes de la agricultura o el empleo asalariado continuarán desarrollando actividades relacionadas con los productos forestales. Por ello, seguirá siendo necesario promover los valores económicos de los bosques. Allí donde los productos forestales cumplen un papel importante como complemento y red de seguridad, los usuarios deben





### RECUADRO 11

#### Declaraciones de objetivos o mandatos de algunas organizaciones internacionales

##### Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

*Misión:* Construir para las generaciones presentes y futuras un mundo en el que impere la seguridad alimentaria.

*Metas:* Reducir la inseguridad alimentaria y la pobreza rural y conservar y mejorar la base de recursos naturales.

*Misión en el sector forestal:* Aumentar el bienestar de los seres humanos mediante el apoyo a los Estados Miembros en la ordenación sostenible de los árboles y bosques del mundo.

##### Centro internacional para la ordenación integrada de las montañas (ICIMOD)

El mandato del ICIMOD se centra claramente en la reducción de la pobreza y los medios de vida sostenible de la población de las montañas. En él se menciona de forma explícita la mejora del bienestar de la población de las montañas y la consecución de ecosistemas de montaña adecuados desde el punto de vista económico y ambiental.

##### Centro Internacional para Investigación en Agrosilvicultura (ICRAF)

La finalidad del ICRAF es mejorar el bienestar humano mediante la reducción de la pobreza, el aumento de los ingresos en efectivo, especialmente de las mujeres, y el logro de una mayor seguridad alimentaria y nutricional.

##### Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)

El FIDA debe indicar el camino a seguir, galvanizar energías para erradicar la pobreza y el hambre en las zonas rurales y desarrollar la capacidad de sus clientes, la población rural pobre, con la participación de esta última.

##### Banco Mundial

*Misión:* Luchar contra la pobreza con dedicación y profesionalidad para conseguir resultados duraderos. Ayudar a la población a mejorar su situación y la del medio en el que vive, proporcionando recursos, intercambiando conocimientos, creando capacidad y forjando alianzas en los sectores público y privado.

poder acceder a los recursos (Byron y Arnold, 1999). Estos serán aspectos esenciales en las iniciativas de asistencia al desarrollo del sector forestal que adopten el enfoque basado en los medios de subsistencia sostenibles. ♦

#### NOTAS

<sup>1</sup> R. Mutch y J. Goldammer han facilitado el material utilizado en esta sección, que procede del *Informe especial sobre los incendios forestales* que se está elaborando en el marco de la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 de la FAO. Este estudio mundial reúne estadísticas e informes por países sobre los incendios y permitirá conocer el problema de los incendios forestales a escala mundial en el decenio de 1990.

<sup>2</sup> Datos provisionales, sin confirmar.

<sup>3</sup> La información contenida en esta sección procede en su mayor parte de CEPE-NU/FAO y del sitio Web de la Sección de la Madera de la CEPE-NU: [www.unece.org/trade/timber/storm/storm.htm](http://www.unece.org/trade/timber/storm/storm.htm)

<sup>4</sup> Por ejemplo, la Reunión internacional de expertos sobre la función de los bosques plantados en la ordenación forestal sostenible, celebrada bajo el patrocinio de los Gobiernos de Chile, Dinamarca, India, Nueva Zelandia y Polonia en Santiago (Chile) del 6 al 10 de abril de 1999 como contribución al Foro Intergubernamental sobre los Bosques.

<sup>5</sup> Para más detalles, véase *Situación de los bosques del mundo 1999*.

<sup>6</sup> Se han preparado códigos de práctica de aprovechamiento forestal para su utilización a nivel mundial (FAO, 1996) y a nivel regional, para Asia y el Pacífico (FAO, 1999a). Asimismo, se está preparando un código regional para África. También se han elaborado códigos nacionales para Fiji (1990), Vanuatu (1997), Guyana (1998) y Sudáfrica (1999) y está en fase de preparación un código para China.

<sup>7</sup> FAO, 1997a; FAO, 1997b; FAO, 1998a; FAO, 1998b.

<sup>8</sup> Centro de Edimburgo para los Bosques Tropicales. 2000. *Activities and outputs for the Barama Company Limited*. Informe sobre la investigación relativa a la explotación de impacto reducido (inédito).

<sup>9</sup> Las proyecciones indican unas importaciones de entre 20 y 65 millones de m<sup>3</sup> anuales en 2010, lo que supone un aumento sustancial con respecto a los niveles actuales.

<sup>10</sup> Es preciso señalar que en las tendencias generales a las que se hace referencia en esta sección existen diferencias importantes entre países y regiones, con los cambios consiguientes en la estructura del comercio y en la importancia relativa de los distintos productos. Entre las fuentes de información que se han utilizado en esta sección cabe señalar FAO, 2000b; FAO 2000c, CEPE-NU/FAO, 2000a, OIMT 2000a; OIMT (varios años) *Tropical Timber Market Report*; e ITC, 1988.

<sup>11</sup> A escala mundial, la producción se sitúa en el mismo nivel que el consumo, pero en algunos años puede diferir ligeramente, debido a las variaciones de las existencias. La madera en rollo total comprende el combustible de madera (principalmente leña y carbón vegetal) y la madera en rollo industrial. Esta se destina directamente al comercio internacional o a las plantas nacionales de elaboración para su transformación en distintos productos, como madera aserrada, tableros de madera, papel y cartón y pasta para la fabricación de papel.

<sup>12</sup> Véase un análisis detallado de la crisis y sus repercusiones en FAO, 1998c; y CEPE-NU/FAO, 1998.



<sup>13</sup> No guardan relación con las prohibiciones de explotación maderera a las que se ha hecho referencia en Restricciones a la extracción de madera, pág. 10.

<sup>14</sup> El Gobierno del estado de Sabah impuso la prohibición total de exportación de trozas y madera aserrada de *Selangau batu* a partir del 1º de agosto de 2000 para asegurar el suministro a la industria del mueble (*Malaysian Timber*, Vol. 6, No. 2/2000).

<sup>15</sup> No se incluyen las zonas certificadas con arreglo a la norma ISO 14001 de la Organización Internacional de Normalización, salvo en el caso de que hayan sido también certificadas en el marco de un sistema específico de certificación de la ordenación forestal.

<sup>16</sup> Véase, por ejemplo, Hansen, Forsythe y Juslin, 2000; Pajari, Peck y Rametsteiner, 1999.

<sup>17</sup> La fibra incluye la madera y otra materia prima fibrosa, como el papel recuperado y las plantas anuales, utilizados para la fabricación de productos de madera y papel.

<sup>18</sup> Por ejemplo, las diferencias nacionales en cuanto a precios, costo de la mano de obra, exigencias ambientales y tipos de cambio.