

TANINO ZONAS PROTECTORAS TIERRA MADERA EN ROLLO LAGOS PASTOREO INGRESOS LEÑA GOMA VALORES ESTÉTICOS EMPLEO MADERA ASERRADA CORCHO RECREO MINERALES POSTES FRUTAS TURISMO ECOLÓGICO AGRICULTURA BARRERAS NUECES CARBÓN ASENTAMIENTOS TRAVIESAS BAMBÚ DIVERSIDAD BIOLÓGICA DESARROLLO CONTRACHAPADO ROTÉN CAZA SEGURIDAD TABLEROS DE PARTÍCULAS GAHARU MONTES PATRIMONIO TABLEROS DE FIBRA TINTURAS NUTRIENTES PROTECCIÓN CHAPAS MEDICINAS LVL HÁBITAT DEVOLUCIÓN ENTARIMADO CORTEZAS MICROCLIMA MUEBLES FOLLAJE DEPORTES PASTA DE MADERA VIDA SILVESTRE DESINTOXICACIÓN TECHADOS ACEITES PROSPECCIÓN BIOLÓGICA VIGAS AGUA EDUCACIÓN VIGUETAS TANINO ZONAS PROTECTORAS TIERRA MADERA EN ROLLO LAGOS PASTOREO INGRESOS LEÑA GOMA VALORES ESTÉTICOS EMPLEO MADERA ASERRADA CORCHO RECREO MINERALES POSTES FRUTAS TURISMO ECOLÓGICO AGRICULTURA BARRERAS NUECES CARBÓN ASENTAMIENTOS TRAVIESAS BAMBÚ DIVERSIDAD BIOLÓGICA DESARROLLO CONTRACHAPADO ROTÉN CAZA SEGURIDAD TABLEROS DE PARTÍCULAS GAHARU MONTES PATRIMONIO TABLEROS DE FIBRA TINTURAS NUTRIENTES PROTECCIÓN CHAPAS MEDICINAS LVL HÁBITAT DEVOLUCIÓN ENTARIMADO CORTEZAS MICROCLIMA MUEBLES FOLLAJE DEPORTES PASTA DE MADERA VIDA SILVESTRE DESINTOXICACIÓN TECHADOS ACEITES PROSPECCIÓN BIOLÓGICA VIGAS AGUA EDUCACIÓN VIGUETAS TANINO ZONAS PROTECTORAS TIERRA MADERA EN ROLLO LAGOS PASTOREO INGRESOS LEÑA GOMA VALORES ESTÉTICOS EMPLEO MADERA ASERRADA CORCHO RECREO MINERALES POSTES FRUTAS TURISMO ECOLÓGICO AGRICULTURA BARRERAS NUECES CARBÓN ASENTAMIENTOS TRAVIESAS BAMBÚ DIVERSIDAD BIOLÓGICA DESARROLLO CONTRACHAPADO ROTÉN CAZA SEGURIDAD TABLEROS DE PARTÍCULAS GAHARU MONTES PATRIMONIO TABLEROS DE FIBRA TINTURAS NUTRIENTES PROTECCIÓN CHAPAS MEDICINAS LVL HÁBITAT

MÁS ALLÁ DE LA ORDENACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE:

OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA UNA MEJOR ORDENACIÓN FORESTAL EN EL PRÓXIMO MILENIO



Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

Resumen de informes recientes preparados para el Departamento de Montes de la FAO como fuente de datos para el Examen y la estrategia de la ejecución de la política forestal del Banco Mundial

DEPORTES PASTA DE MADERA VIDA SILVESTRE DESINTOXICACIÓN TECHADOS ACEITES PROSPECCIÓN BIOLÓGICA VIGAS AGUA EDUCACIÓN

MÁS ALLÁ DE LA ORDENACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA UNA MEJOR ORDENACIÓN FORESTAL EN EL PRÓXIMO MILENIO

resumen preparado por

C. Lennart S. Ljungman

Director, Dirección de Políticas y Planificación Forestales

R Michael Martin

Jefe, Subdirección de Planificación y Estadísticas Forestales

y

Adrian Whiteman

Oficial Forestal (Estudios Sectoriales)



Departamento de Políticas y Planificación Forestales, Roma

Diciembre de 1999

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

El presente documento ha sido encargado como parte del proceso de examen de la ejecución de la política forestal y desarrollo de una estrategia y se divulga con el fin de estimular la reflexión y el debate en el marco del Examen y la estrategia de la ejecución de la política forestal en curso. No es una publicación del Grupo del Banco Mundial y las opiniones que en él se expresan son las de los autores y no deberán atribuirse al Grupo del Banco Mundial.

Reservados todos los derechos. No se podrá reproducir ninguna parte de esta publicación, ni almacenarla en un sistema de recuperación de datos o transmitirla en cualquier forma o por cualquier procedimiento (electrónico, mecánico, fotocopia, etc.), sin autorización previa del titular de los derechos de autor. Las peticiones para obtener la autorización, especificando la extensión de lo que se desea reproducir y el propósito que con ello se persigue, deberán enviarse a la Dirección de Información, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.

PREFACIO

A partir de 1990, la definición y la promoción activa de la ordenación forestal sostenible han representado el centro de un amplio debate de carácter científico, político, social y económico. En las comunidades internacionales, hoy día se discute de conceptos como sostenibilidad, ecosistemas y beneficios sociales y ambientales. Por ello, la mayor conciencia que actualmente se tiene respecto de la fragilidad de nuestros ecosistemas forestales es tanto apropiada como oportuna.

En correspondencia con el actual interés en las cuestiones forestales en los planos local, nacional e internacional, la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible ha abrazado la ordenación forestal sostenible como: “una ordenación que atiende las necesidades sociales, económicas, ecológicas, culturales y espirituales de las generaciones presente y futuras”. A lo largo de la década de los noventa, los gobiernos han discutido programas y planes para conseguir una ordenación forestal sostenible. El interés en los bosques, su conservación y su utilización han dado origen a una vasta gama de información, desde la preparación de modelos altamente tecnológicos de ecosistemas forestales hasta la publicación de opiniones sobre lo que debía hacerse en el futuro.

Sobre la base de estos antecedentes, en 1998 la FAO y el Banco Mundial convinieron en que la FAO preparase un resumen conciso del estado de los conocimientos y la experiencia relacionados con la ordenación forestal sostenible, como una fuente de datos para el Examen y la estrategia de la ejecución de la política forestal del Banco Mundial. El resumen preveía tres objetivos generales:

- determinar las razones clave del porqué la ordenación forestal sostenible sigue siendo una meta tan difícil de lograr;
- establecer los posibles pasos para marchar hacia la dirección más apropiada; y
- examinar la función de la asistencia internacional y la financiación para el desarrollo en el apoyo de los esfuerzos nacionales para promover la ordenación forestal sostenible.

A fin de emprender esta iniciativa, la FAO encargó una serie de estudios que involucraron a muchos profesionales. Los estudios específicos, que constituyeron un instrumento fundamental para las conclusiones que se presentan en este documento, incluyen:

- el análisis de diversos esfuerzos realizados para mejorar la ordenación forestal a través de una gran variedad de tipos de bosques y lugares, con variados objetivos de ordenación, desde la mera producción maderera hasta una ordenación forestal de fines múltiples más amplia (Dupuy *et al*, 1999; Hagner, 1999);
- el estudio de cómo los cambiantes mercados, comercio y nuevas tecnologías relacionados con los productos forestales determinan las opciones para diversos tipos de ordenación forestal (Whiteman *et al*, 1999; Brown, 1999; y Whiteman, en preparación); y
- una evaluación de la factibilidad técnica, económica e institucional de la ordenación forestal sostenible, y de las condiciones en que los gobiernos, la FAO, el Banco

Mundial y otros organismos internacionales pueden apoyar eficazmente su ejecución (Contreras, 1999).

Además, la FAO actuó como huésped de una consulta de expertos que se reunieron con objeto de debatir sobre muchas de estas cuestiones (Consulta técnica sobre la ordenación del patrimonio forestal: temas y oportunidades de acción internacional por el Banco Mundial y la FAO (*Technical consultation on management of the forest estate: issues and opportunities for international action by the World Bank and FAO*), 28 y 29 de abril de 1999, Roma, Italia).

En el presente documento se proporciona una síntesis de las conclusiones más importantes extraídas de esos estudios, de la consulta de expertos y de la base de conocimientos y experiencias del Departamento de Montes de la FAO. Asimismo, se presenta un resumen de diversos puntos de vista sobre distintos aspectos de la ordenación forestal sostenible y, quizá aún más importante, da origen a algunos interrogantes fundamentales acerca del futuro de la ordenación forestal sostenible.

El documento está estructurado como sigue. La primera sección ofrece un esbozo en el que se describen las conclusiones más relevantes de los diversos estudios y se presentan de manera resumida posibles medidas. Luego, en las seis secciones sucesivas, se explican en detalle cada una de las cuestiones principales examinadas como parte del estudio.

En la segunda sección se examina qué se entiende por ordenación forestal sostenible y cómo este concepto varía acorde con las diversas sociedades y el paso del tiempo. En la tercera sección se describe una serie de experiencias regionales conexas con la ejecución de prácticas mejoradas de ordenación forestal bajo una variedad de condiciones ecológicas, institucionales y económicas. En la cuarta sección se sintetizan las perspectivas por lo que concierne a los recursos forestales y a los mercados, el comercio y la tecnología en materia de productos forestales, y se examina asimismo cómo estas fuerzas determinan actualmente las opciones de las que disponen los ordenadores forestales. En la quinta sección se analizan las razones por las que al presente los mercados, las políticas y las instituciones no logran apoyar la ejecución de una ordenación forestal sostenible. Es preciso señalar que este documento se centra fundamentalmente en la ordenación de aquellos bosques que se aprovechan para la producción maderera. Por ello, se aborda tan sólo de forma parcial el problema de qué debería hacerse, si es que cabe, en el amplio sector relativo a los bosques que no se destinan a la producción maderera.

En las dos últimas secciones se identifican algunas respuestas a estos problemas así como opciones que la FAO, el Banco Mundial y otros podrían tomar en consideración al elaborar estrategias dirigidas a estimular una mejor ordenación del patrimonio forestal mundial.

En el documento se propugna una nueva y cuidadosa consideración a los niveles técnico y político del porqué se habla de ordenación forestal sostenible y cuáles son los posibles logros que se pueden alcanzar con este debate. Así, se abordan diversos y oportunos interrogantes: ¿la ordenación forestal mejorada se ve obstaculizada por la falta de conocimientos sobre la ordenación silvícola y de los ecosistemas o por otros tipos de dudas?; ¿el logro de una definición unánime de ordenación forestal sostenible vale todos los esfuerzos y energía que se invierten en esta tarea?; y, ¿sabemos ya lo suficiente como para iniciar a mejorar con empeño la ordenación forestal en el terreno?

Gran parte del diálogo intergubernamental se ha centrado en los pasos de índole financiera, institucional y económica que son menester a fin de conseguir la ordenación forestal sostenible. En el presente documento se atribuye especial importancia a algunos pasos iniciales de orden práctico. ¿Podemos identificar impedimentos patentes para la mejora de la ordenación forestal? De ser así, ¿podemos hacer algo acerca de ellos? ¿Cuáles son algunas opciones de las que pueden disponer los países? Si el consenso sobre la ordenación forestal sostenible sigue siendo difícil de alcanzar, ¿deberíamos entonces adoptar en cambio un enfoque sistemático para mejorar las prácticas forestales, como un proceso que mejore constantemente la ordenación forestal? ¿Representa quizá esto una alternativa práctica en la espera que se consiga un consenso mundial sobre el significado de ordenación forestal sostenible y las medidas a tomar?

La FAO quisiera expresar su profundo agradecimiento a todos los que han contribuido a elaborar este documento y agradecer a los que brindaron sus comentarios sobre los borradores del presente trabajo. La FAO seguirá explorando, conjuntamente con sus Estados Miembros, formas de ejecutar una ordenación forestal sostenible más exitosa y prestar asistencia a la ejecución por medio de sus programas de trabajo técnicos y normativos. A este respecto, será bienvenido todo comentario de los lectores sobre cualquiera de los aspectos que aquí se examinan.

En conclusión, les insto a que lean esta síntesis, ya que constituye un desafío para algunas de nuestras actuales opiniones. Tratemos todos juntos de usar nuestra imaginación y reflexionar nuevamente sobre cómo podemos hacer progresar la ordenación forestal en el mundo con miras a mejorar las vidas de esta generación y las venideras.

Lennart Ljungman

Director

Dirección de Políticas y Planificación Forestales

ÍNDICE

PREFACIO	iii
SÍNTESIS DE LAS CONCLUSIONES	1
1 UN NUEVO EXAMEN DE LA ORDENACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE.....	9
1.1 <i>Los objetivos de la ordenación forestal sostenible.....</i>	9
1.1.1 ¿Cómo se pueden reconciliar unos objetivos opuestos?.....	10
1.1.2 La incertidumbre	11
1.1.3 Cuestiones conexas con el contexto físico y temporal.....	12
1.1.4 Equidad.....	12
1.2 <i>La exigencia de centrarse en un proceso de constante mejora en la ordenación forestal.....</i>	13
2 RESUMEN DE LA EXPERIENCIA CON DIFERENTES SISTEMAS DE ORDENACIÓN FORESTAL.....	15
3 PERSPECTIVAS PARA LOS RECURSOS DEL BOSQUE Y LOS MERCADOS DE PRODUCTOS FORESTALES	17
3.1 <i>Situación actual y futura de los recursos forestales.....</i>	17
3.2 <i>Situación actual de los mercados de productos forestales</i>	21
3.3 <i>Las perspectivas de los mercados de productos forestales para el año 2010.....</i>	23
3.4 <i>Implicaciones de la perspectiva para la ordenación forestal sostenible.....</i>	25
4 FALLAS DE LOS MERCADOS, LAS POLÍTICAS Y LAS INSTITUCIONES.....	27
4.1 <i>Fallas del mercado</i>	27
4.2 <i>Fallas en materia de políticas.....</i>	28
4.3 <i>Fallas de índole institucional.....</i>	29
5 RESPUESTAS A LA SITUACIÓN.....	31
5.1 <i>Reforma del mercado.....</i>	31
5.1.1 <i>Mejora de la información sobre el mercado.....</i>	31
5.1.2 <i>Mejora del marco jurídico.....</i>	33
5.1.3 <i>Creación de nuevos mercados</i>	33
5.2 <i>Reforma de las políticas e instituciones.....</i>	35
5.2.1 <i>Políticas tarifarias</i>	36
5.2.2 <i>Distribución de los ingresos forestales</i>	37
5.2.3 <i>Subsidios.....</i>	38
5.2.4 <i>Reglamentación gubernamental.....</i>	39
5.2.5 <i>Personal de la administración forestal.....</i>	40
5.3 <i>Proyectos de desarrollo</i>	40
5.3.1 <i>Ordenación de las zonas de conservación.....</i>	40
5.3.2 <i>Ayuda general al sector</i>	41
5.3.3 <i>Capacitación del personal.....</i>	41
6 ENFOQUES DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL.....	43
REFERENCIAS	45
ANEXO 1: EL SECTOR FORESTAL DE UN VISTAZO EN LOS PAÍSES CLIENTES DEL BANCO MUNDIAL.....	47

SÍNTESIS DE LAS CONCLUSIONES

El entorno normativo

Recursos forestales

Los recursos forestales continúan disminuyendo, a la vez que se exige una producción cada vez mayor de bienes y servicios. Son muchas las causas de la deforestación y la degradación de los bosques, y varían según el tipo de bosque, su ubicación y las circunstancias sociales y económicas. Es probable que la prevista disminución de los recursos forestales no tenga un impacto significativo en el volumen total del suministro mundial de madera, pero puede dar lugar a escasez en algunos lugares y en relación con ciertas clases de madera en rollo (en especial la de mayor calidad procedente de los bosques naturales).

Se registra un cambio en la ordenación forestal a los fines de la producción maderera. Los sistemas de baja intensidad son ahora más comunes en los bosques naturales con miras a perseguir la sostenibilidad. En contraste con esto, está aumentando la importancia de las plantaciones forestales para la producción maderera (que representa un sistema particularmente intensivo).

Mercados de productos forestales

Los mercados determinan la gama de opciones de ordenación forestal económicamente viables. Hay pocas oportunidades de que tenga lugar, ahora o en futuro, un aumento real y sostenido de los precios de los productos forestales procesados. Ello se debe a la fuerte competencia que se deriva de materiales sucedáneos y al desarrollo de nuevas tecnologías de elaboración de la madera en las que se utilizan papel recuperado y madera de diámetro pequeño.

Gran parte de los bosques naturales del mundo no es rentable como fuente de suministro de madera comercial. Probablemente esto seguirá siendo cierto en un futuro previsible. La industria de la transformación de la madera depende cada vez más de las plantaciones forestales y de fuentes no madereras para la obtención de materias primas. ¿Hasta qué punto el balance del desplazamiento de la fuente de producción desde los bosques naturales a otras fuentes de suministro dependerá del área forestal que se someta a una ordenación sostenible y qué efecto tendrá todo ello en los costos de la madera producida? Cabe la posibilidad de que los costos adicionales relacionados con la ordenación forestal sostenible en los bosques naturales lleve a algunos productores madereros a dirigirse hacia fuentes de suministro alternativas.

Las políticas tarifarias conexas con la venta de materia prima maderera son determinantes importantes para una ordenación forestal sostenible. En muchos países, los precios que se aplican a la madera en pie se establecen con un criterio más bien administrativo que de mercado. Con frecuencia, por una serie de razones se fijan unos precios demasiado bajos. Los precios artificialmente reducidos sirven de aliciente para una explotación excesiva, desalientan la eficiencia e impiden la sostenibilidad financiera, además de que en

general dificultan la ejecución por los países de una ordenación forestal sostenible.

No existen suficientes mercados para los múltiples servicios sociales y ambientales que brindan los bosques. Sin la debida reglamentación o incentivos monetarios, es improbable que los operadores del sector privado y los terratenientes tomen en cuenta los beneficios no comerciales de los bosques a la hora de adoptar decisiones en materia de ordenación. A menudo, tampoco los gobiernos toman en consideración estos beneficios cuando establecen sus prioridades.

Políticas e instituciones

El sector forestal debe presentar mejores argumentos que justifiquen un aumento de las asignaciones financieras. Al afrontar problemas de enorme magnitud como la pobreza, la inseguridad alimentaria y los bajos ingresos, con frecuencia se otorga al sector forestal una prioridad baja. Esto ocurre también en muchos países en que los bosques proporcionan importantes beneficios no comerciales e incluso es cierto en países donde el sector forestal podría ser potencialmente importante para la economía. Por esta razón, las propuestas de ejecución de una ordenación forestal sostenible deben ir acompañadas de unos beneficios reales para la nación que estén bien articulados y claramente demostrados.

En la actualidad, las instituciones son débiles. A fin de velar por el cumplimiento de los reglamentos sobre el medio ambiente y la distribución de los beneficios de la ordenación forestal se requiere una mayor transparencia y responsabilización en la gestión pública del sector forestal. Los llamados en favor de una ordenación forestal sostenible quedarán sencillamente desatendidos si el entorno jurídico, normativo y administrativo no se encarga de reglamentar eficazmente las prácticas indeseables.

Perspectivas para la ordenación forestal sostenible

Conocimientos e información

Los conocimientos técnicos por lo general no representan una restricción para la ejecución de una ordenación forestal sostenible. La ciencia relativa al manejo con rendimiento sostenible (esto es la ordenación para un flujo sostenido de madera a partir de los bosques) se ha desarrollado y experimentado con éxito en muchas regiones. Por otra parte, por lo que atañe a los bosques tropicales naturales aún hay cierta incertidumbre sobre la sostenibilidad de las actuales prácticas de ordenación forestal pues éstas no se han ensayado a lo largo de diferentes ciclos de crecimiento.

Por lo general, se dispone de conocimientos sobre cómo mejorar la ordenación forestales. La puesta en práctica de una mejor ordenación forestal no progresa debido a la perplejidad y el desacuerdo imperantes en relación con los objetivos, la escala y el lapso de tiempo que deberían utilizarse para medir los resultados. En ciertos países es difícil acceder a los conocimientos técnicos disponibles. Algunas naciones carecen incluso del más elemental

banco de datos sobre el que podrían basar sus políticas y reglamentos en materia de ordenación.

La rentabilidad de la ordenación forestal sostenible

La ordenación forestal sostenible puede ser lucrativa, pero las prácticas forestales insostenibles con frecuencia son más interesantes en el corto plazo desde un punto de vista financiero. Muchos bosques en el mundo, incluidos los de propiedad privada de los países que cuentan con reglamentos escasos, ya se aprovechan de acuerdo con principios de rendimiento sostenido. Sin embargo, también es común la explotación excesiva a fin de obtener ganancias a corto plazo, particularmente en las áreas en que abundan los recursos forestales y donde hay elevadas presiones de desarrollo.

Ahora bien, la ordenación forestal sostenible en su sentido más amplio significa más que simplemente talar árboles a un nivel de rendimiento sostenido. Abarca la reducción del impacto ambiental negativo de las actividades forestales así como un proceso de ordenación plenamente participativa a fin de que las partes interesadas reciban continuos beneficios, sociales y económicos, de los bosques. Ello puede incluir a los grupos indígenas que viven en los bosques, las comunidades locales que habitan en la parte baja de un área de captación arbolada o a las generaciones futuras. Para que la ordenación forestal pueda atender estas exigencias adicionales será inevitable un aumento de los costos y una reducción de la rentabilidad de las operaciones forestales. Es probable que el resultado final sea una mayor concentración e intensificación de la ordenación forestal. En consecuencia, una creciente porción de bosques ya no será rentable para la producción maderera, lo que conservará algunos bosques pero conducirá asimismo a que se dediquen más áreas a usos diferentes (deforestación).

Consecuencias para la acción

El corolario evidente de unas prácticas forestales insostenibles es una capacidad de elaboración ineficiente y superflua. En diversos países, grava sobre la mejora de la ordenación forestal una industria que hace uso de tecnologías anticuadas que desperdician los recursos y causan contaminación. Industrias de este tipo sobreviven principalmente gracias a la disponibilidad de abundantes trozas económicas de grandes dimensiones. A fin de abordar esta cuestión, es preciso llevar a cabo una reestructuración radical del sector e introducir tecnologías que protejan y conserven los recursos. Por ejemplo, reemplazar anticuadas tecnologías manufactureras con equipo más moderno redundaría en una reducción de los residuos y un aumento de la producción por cada troza que se recolecte en el bosque. Otro ejemplo lo constituiría la adopción de tecnologías que hagan más duraderas la eficacia y la vida de los productos forestales. Estas acciones probablemente servirían para contener la demanda total de madera en rollo y se estimularían debido a los costos más elevados de la explotación de la madera en pie.

La explotación excesiva se ve acelerada cuando la propiedad de los recursos forestales no está clara. Es más verosímil que los

propietarios y los encargados de la ordenación inviertan en la gestión forestal si la propiedad de la tierra y de los recursos forestales es clara y confiable. La incertidumbre acerca de la tenencia de la tierra y el acceso futuro a los recursos estimula la explotación excesiva a corto plazo y desalienta las inversiones. Sin un control sobre la tierra o un uso futuro seguro de los árboles, los recursos del bosque se liquidan con rapidez a fin de obtener ingresos que puedan invertirse en otros lugares. Esto ocurre parcialmente debido a que los rendimientos de las reinversiones en la esfera forestal están sujetos a incertidumbres variables de orden político y social.

No es posible transferir al consumidor el incremento de los costos.

A causa de las fuerzas del mercado, es poco probable que los productores puedan hacer que el consumidor cargue con cualquiera de los costos que se deriven de una mejor ordenación forestal. Hay pocas posibilidades de que existan o persistan importantes premios para la comercialización en relación con los precios para los productos forestales procedentes de bosques que hayan recibido la “certificación” de ordenación sostenible. No obstante, como se indica más arriba, ya existen considerables “puntos débiles” en muchos sistemas de tasación forestal, que podrían cubrir algunos de estos costos.

Las perspectivas en materia de precios limitan el alcance de la silvicultura de ciclo largo.

La combinación de proyecciones fijas de los costos reales y de nuevas tecnologías de transformación de la madera también comporta una repercusión importante para las estrategias de ordenación forestal sostenible que se basan en la extensión del ciclo de crecimiento. Por lo general, estas estrategias prevén un premio comercial para la producción de trozas de grandes dimensiones y elevada calidad para cubrir los costos de un período de inversiones a largo plazo. Si bien siempre existirá un mercado especializado para trozas de calidad selecta, las fuerzas económicas trabajan en contra de dichas estrategias y seguirán estimulando la producción de fibras de calidad inferior a lo largo de períodos de crecimiento cada vez más reducidos.

Correlación entre la acción y la retórica

¿Hacia dónde nos dirigimos? **La lenta consecución de una definición unánime de ordenación forestal sostenible probablemente representa un obstáculo hacia su ejecución más que ninguna otra limitación de nuestra comprensión de las funciones ecológicas y sociales de los bosques.** El debate en curso sobre el tema de la ordenación forestal sostenible abarca una amplia gama de temas de carácter económico, social y ambiental. Con el tiempo las pruebas científicas podrían servir de apoyo para el consenso sobre algunas de ellos, surgirán otros y otros más pueden perder importancia. Y puede que algunas cuestiones no se resuelvan nunca.

¡La perfección es enemiga de la evolución!

La búsqueda de un consenso por lo que se refiere a la definición de ordenación forestal sostenible no debería utilizarse como una excusa para no actuar. Sabemos que existen muchas situaciones que a todas luces no se manejan con eficiencia o por lo menos con criterios que están por debajo de un nivel profesional aceptable. Sabemos que podemos hacer mucho para “mejorar” la ordenación del patrimonio forestal aunque no podamos alcanzar una suprema “ordenación forestal sostenible”. Una actitud menos rígida acerca de la interpretación de este término podrá ayudarnos a desatar un torbellino de iniciativas con miras a “mejorar” la ordenación forestal e iniciar el viaje hacia adelante, aunque el destino final se modifique constantemente.

Repercusiones para la asistencia al desarrollo

El establecimiento de una adecuada política sobre el medio ambiente es fundamental para tener éxito

El efecto más importante que podría tener el Banco Mundial es utilizar su influencia y recursos para promover las condiciones que favorezcan una ordenación forestal sostenible. Con frecuencia, la clase dirigente acostumbrada a gozar de los privilegios asociados con la custodia de un recurso valioso se opone a la adopción de políticas existentes o la realización de cambios en las prácticas en apoyo de una ordenación forestal sostenible. Esto puede requerir un enfoque proactivo por parte de las partes interesadas en los planos nacional e internacional, y el Banco podría desempeñar un importante papel catalizador en este proceso. Las reformas no están restringidas únicamente a la propia esfera forestal, pues muchas de las que se necesitan están relacionadas con políticas contrarias y señales mixtas procedentes de sectores conexos, como la agricultura, la industria y el transporte.

La mejora de los sistemas de tasación forestal es crítica para tener éxito. La fijación de precios más realistas basados en el valor real de la madera o, mejor aún, la introducción de medios competitivos de venta de madera en rollo, es una condición necesaria para que la ordenación forestal sostenible se lleve a cabo de manera satisfactoria. Los ingresos procedentes de unos precios más elevados podrían utilizarse asimismo para financiar más eficazmente las instituciones forestales que en muchos países actualmente no cuentan con fondos suficientes y son por lo general poco competentes.

También el fortalecimiento de las instituciones forestales es una prioridad

Las inversiones encaminadas a reforzar las instituciones reguladoras y sostener la capacidad administrativa son fundamentales para mejorar la ordenación forestal. Una mejor ordenación forestal puede registrarse tan sólo en los países cuyo entorno jurídico, normativo y administrativo regula las prácticas indeseables y donde reinan la transparencia y la responsabilización en el manejo y gestión pública del sector. Las inversiones destinadas a fortalecer la capacidad reguladora y administrativa en la esfera

forestal deberían considerarse una prioridad y debería estimularse a las naciones a aumentar la transparencia y mejorar la gestión pública de los fondos.

Un sector de inversión prioritario es la facilitación de datos mejorados y una mayor divulgación de la información. Los países pueden mejorar su ordenación forestal únicamente cuando pueden adoptar sus decisiones sobre la base de unos conocimientos e información adecuados. El Banco Mundial y otros organismos internacionales deberían trabajar a fin de aumentar la capacidad a nivel nacional para reunir y analizar la información sobre el sector forestal y para tomar decisiones ponderadas de ordenación de la tierra sobre la base de dicha información.

Pero la asistencia debería también proyectarse más allá del “bosque”

Las inversiones en la ordenación forestal sostenible pueden adquirir diversas formas y la estrategia del Banco no debería limitarse al bosque. Las líneas de crédito para la financiación de cambios en las técnicas de elaboración de la madera y el apoyo de reglamentos que prevean mayores resultados desde el punto ambiental durante las operaciones de transformación de la madera podrían tener un impacto considerable en la sostenibilidad del sector forestal en su conjunto. Si se le considera en el contexto más amplio del desarrollo sostenible, dicho apoyo podría convenir mucho más que algunos de los enfoques de asistencia tradicionales que tienden a centrarse en la mejora de la ordenación forestal y la silvicultura.

El establecimiento o aclaración de los derechos de propiedad o tenencia de bosques y árboles representa otra área potencialmente importante para la asistencia. A menudo los bosques se desbrozan bien sea porque existe incertidumbre acerca de su tenencia o con miras a fijar un régimen de tenencia. Las inversiones encaminadas a desarrollar un marco jurídico para el régimen de tenencia y titulación de tierras y apoyar esfuerzos para resolver cuestiones más generales relacionadas con los derechos sobre la tierra podrían redundar en importantes beneficios también para el sector forestal.

Existe toda una gama de oportunidades

No existe una única estrategia, política o respuesta operativa que se ajuste a todas las situaciones. Tenemos que saber cómo desarrollar estrategias y políticas apropiadas y sensibles. Las medidas que tomen el Banco Mundial y la FAO deberían contar con una sólida base técnica y fundamentarse en las realidades ecológicas, sociales y económicas que varían según los países y las condiciones de los bosques. Es necesario recordar que muchas de las cuestiones planteadas en los actuales debates acerca de la ordenación forestal sostenible tienen que ver con la igualdad social. Cabe asimismo subrayar que las normas sobre ordenación forestal son instrumentos sumamente débiles para la ejecución de una política social. Aún así, y a pesar de estas limitaciones, la FAO, el Banco Mundial y nuestros múltiples asociados pueden hacer mucho con los conocimientos de los que ya disponen para brindar un apoyo importante a los países que procuran realmente mejorar su ordenación forestal.

El principal impacto que podría tener el Banco Mundial en la superación de estos problemas estriba en utilizar su influencia y recursos para brindar unas condiciones que favorezcan una mejor ordenación forestal. Esto implicaría una financiación y una conexión con la esfera forestal de una magnitud que asegure la realización de los cambios necesarios, lo que sugiere relaciones efectivas entre las disposiciones sobre préstamos y las institucionales con inclusión de los gastos públicos. Ello se podría llevar a cabo mediante actividades no crediticias y por medio de uno de los medios siguientes o de una combinación de ellos: el programa global de préstamos para un país; un préstamo de ajuste estructural general; y un préstamo de ajuste estructural sectorial. Estos instrumentos de préstamo pueden resultar sumamente eficaces si están basados en conocimientos técnicos, ambientales y económicos bien fundamentados, y el Banco dispone parcialmente de ellos.

1 UN NUEVO EXAMEN DE LA ORDENACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

Durante decenios, la comunidad forestal y relacionada con los recursos naturales ha discutido acerca del concepto de “sostenibilidad”. En el transcurso de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro en 1992, se asumió un alto nivel de firme compromiso político en pro del fomento de la “ordenación forestal sostenible”. A partir de entonces, se han hecho considerables esfuerzos a nivel de los procesos intergubernamentales a fin de determinar los criterios e indicadores de esa ordenación¹. Además de ello, los gobiernos han dedicado recursos humanos, tiempo y fondos al desarrollo de programas de promoción de la ordenación forestal sostenible (por ejemplo, el Panel Intergubernamental sobre los Bosques, el Foro Intergubernamental sobre los Bosques y la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible). A pesar de todos estos esfuerzos, la ordenación forestal sostenible sigue siendo una meta difícil de alcanzar. En la presente sección se explica en forma sintética por qué es tan arduo identificar y ejecutar este concepto.²

Las inquietudes acerca de la manera en que se utilizan y manejan los bosques son muchas y variadas. A veces son de carácter amplio y su alcance es mundial, como las que se refieren al posible impacto de las pérdidas, la degradación y la fragmentación de los bosques sobre el clima, la diversidad biológica o la supervivencia de las especies en peligro de extinción. En otras ocasiones son de ámbito local o regional, como las cuestiones concernientes a los efectos de la ordenación forestal en la calidad de las aguas abajo o el acceso a fuentes forrajeras tradicionales. Muchos de estos temas reflejan cuestiones más primordiales relacionadas con la equidad, la ética y la incertidumbre.

Los bosques cubren algo menos de un tercio de la superficie emergida terrestre y cerca de la mitad de esta área se utiliza o es probable que se utilice para la producción maderera.

En el presente documento se proporciona una definición general de ordenación forestal, que abarca una serie de acciones emprendidas a lo largo del tiempo a fin de conseguir un objetivo relacionado con el sector forestal. Dichas actividades de ordenación varían desde el uso del fuego para eliminar la maleza hasta la saca controlada de la madera. También pueden considerarse actividades de ordenación forestal aquellas medidas conexas con la protección y la aplicación de la ley adoptadas por el estado con miras a lograr objetivos de ordenación y conservación forestales.

1.1 Los objetivos de la ordenación forestal sostenible

Las referencias a la ordenación forestal sostenible son vagas y ambiguas en todo el mundo. Esta falta de precisión se deriva de la inhabilidad actual de lograr un consenso acerca de un conjunto complejo de cuestiones que en gran parte vienen determinadas por la cultura, los valores personales y las esperanzas individuales, y los temores e inquietudes relacionadas con la falta de certezas. Entre los interrogantes de mayor relevancia que aún quedan sin respuesta en el debate que hoy día se lleva a cabo en materia de ordenación forestal sostenible figuran los siguientes:

- ¿cuáles deberían ser los objetivos de la ordenación forestal sostenible?

¹ Si bien el presente documento se centra en gran parte en el manejo sostenible de los bosques que se utilizan para la producción maderera, es importante observar que las políticas forestales deberían atender un conjunto más amplio de objetivos, como los indicados en una frase empleada en la Declaración de los Principios Forestales de 1992: “la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo”.

² Contreras (1999), en un documento de apoyo para el presente estudio, hace un análisis detallado de esta materia y ofrece una serie de excelentes ejemplos.

- ¿cuál es la importancia relativa de cada uno de esos objetivos?
- ¿cuáles son las dudas asociadas con el manejo de ecosistemas complejos como son los bosques?
- ¿qué lapso de tiempo y qué contexto físico deberían adoptarse al examinar la sostenibilidad de diferentes opciones de ordenación forestal? y
- ¿quién debería beneficiarse de los bosques y de su ordenación?

Un intento de definir los objetivos de la ordenación forestal sostenible

Los participantes de una conferencia sobre ordenación forestal sostenible celebrada en la Universidad de California en marzo de 1997 sostuvieron un debate acerca de los objetivos específicos de la sostenibilidad forestal, tomando como punto de partida los del Programa 21. Entre esos objetivos figuraban los siguientes:

- preservar la diversidad biológica;
- mantener la productividad económica;
- aprovechar las actuales oportunidades económicas;
- mantener las opciones futuras;
- respetar la equidad intergeneracional; y
- responder a las exigencias sociales y culturales.

Sucesivamente, los participantes añadieron otros objetivos a los que señalan arriba, a saber:

- respetar los valores de las poblaciones indígenas y las comunidades locales;
- tomar en consideración el aspecto estético;
- proporcionar oportunidades de recreo;
- evitar consecuencias externas y la exportación de problemas ecológicos;
- respetar las formas de vida; y
- brindar flexibilidad.

Asimismo, propusieron que la lista se ampliase aún más hasta abarcar cuestiones relacionadas y no relacionadas con el ser humano, los derechos ambientales, las limitaciones de carácter ético en relación con la conducta a seguir, la equidad en las prácticas de tenencia de la tierra y la creación de estructuras políticas para un desarrollo inocuo para el medio ambiente.

Históricamente, la tendencia de los sistemas de ordenación forestal ha sido la de concentrar la atención en un objetivo de gran importancia, como el mantenimiento de un cierto tipo de flujo maderero, la protección de una cuenca hidrográfica frágil o el establecimiento de un ambiente forestal acogedor a los fines de la vida recreativa al aire libre. En la práctica, se trataba en su mayor parte de una simplificación desde un punto de vista tanto analítico como operacional. Desde siempre, los usuarios y encargados de la ordenación de los recursos naturales han observado con asombro casi reverencial el milagro de los bosques: éstos brindan, a menudo contemporáneamente y en una misma área, una multitud de bienes y servicios, y con frecuencia se regeneran con tan sólo una mínima intervención por parte del hombre. Asimismo, la atención en materia de

ordenación forestal por lo general se ha desplazado desde un único objetivo (frecuentemente la producción maderera) hacia un enfoque de ecosistema con que se intenta incorporar la producción de resultados múltiples en las decisiones inherentes la ordenación forestal.

1.1.1 ¿Cómo se pueden reconciliar unos objetivos opuestos?

El reconocimiento de las esperanzas y aspiraciones de las muchas partes interesadas en el futuro de los bosques representa un paso positivo hacia adelante. Sin embargo, esto plantea el siguiente interrogante: ¿cómo puede abordarse esta multiplicidad de objetivos una vez que se reconoce que sencillamente no es físicamente posible manejar los bosques de una forma que satisfaga todas las aspiraciones simultáneamente? Se han desarrollado metodologías de elaboración de modelos y de evaluación cada vez más complejas a fin de cuantificar la variedad de productos y servicios ambientales que pueden proporcionar los bosques, pero aún debe realizarse una elección entre opciones y alcanzarse soluciones de compromiso conforme el asesoramiento en materia de políticas pasa de la teoría a la práctica. La comunidad de

profesionales forestales y partes interesadas del sector sigue buscando un método aceptable con miras a reconciliar las distintas percepciones de la importancia o valor relativos de cada objetivo de ordenación forestal.

En la asignación de bienes comerciales, los precios son los principales indicadores sobre los que se basa la adopción de decisiones en materia de producción, consumo, ahorro e inversiones. Por ende, ya que muchos de los productos que se originan en los ecosistemas forestales no pasan a través de los mercados y son de naturaleza pública, muchos alegan que las soluciones comerciales resultan en inversiones en la conservación y ordenación de los bosques demasiado reducidas. No obstante, para poder escoger una línea de inversiones y de medidas de conservación diferente, las

alternativas implicadas deben analizarse en el marco de un sistema de valores comúnmente aceptado. Los valores determinan el “peso” o importancia de cada objetivo de la ordenación forestal sostenible, mas los valores varían sobremanera según los pueblos y rara vez se expresan en términos que brindan una orientación operacional clara. En resumen, si no hay un acuerdo acerca de los objetivos y su importancia relativa, no es posible llegar a una conclusión en cuanto a si la ordenación de un bosque se lleva a cabo de manera sostenible.

Diferentes valores para un mismo bosque

Diferentes personas o una sola de ellas pueden evaluar un mismo bosque de una o muchas de las formas siguientes:

- como fuente de materias primas para la industria
- como fuente de leña
- como un agente protector de las cuencas hidrográficas
- como un lugar de excepcional belleza natural
- como un sumidero para la retención de carbono
- como un lugar de recreo y apto para la educación
- como fuente de divisas
- como un sitio para la caza de animales salvajes a fin de obtener alimentos
- como un espacio donde establecer una amplia plantación forestal
- como un lugar para el asentamiento de poblaciones pobres
- como un lugar para el pastoreo
- como un lugar en que pueden encontrarse especies desconocidas
- como fuente de medicinas
- como un lugar de culto

1.1.2 La incertidumbre

La reconciliación de objetivos de ordenación forestal opuestos se ve agravada por la incertidumbre. Un bosque puede tomar cincuenta años o más en desarrollar el hábitat más adecuado para algunos tipos de especies silvestres o para producir madera del tamaño deseado. Se trata de un período largo si se le compara con la mayoría de los cultivos o bienes manufacturados y ello añade mayor complejidad al problema de la definición de ordenación forestal sostenible. Los técnicos especialistas raramente comparten la misma opinión acerca del impacto final de una práctica de ordenación en el ecosistema forestal. Esto se debe en parte a que el ecosistema forestal es sumamente complejo, pero la incertidumbre radica también en el hecho de que toma años, si no decenios, obtener resultados confiables a partir de ensayos de intervenciones sobre el terreno.

1.1.3 Cuestiones conexas con el contexto físico y temporal

Las dimensiones física y temporal de la ordenación forestal sostenible representan cuestiones adicionales que complican aún más la materia. La dimensión física de la ordenación forestal sostenible es objeto de debates muy diversos, con frecuencia entre partes interesadas que comparten puntos de vista similares. ¿Cuál es la escala apropiada para evaluar la ordenación forestal sostenible: un sólo rodal de árboles, una cuenca hidrográfica, un paisaje, una nación o el mundo en su totalidad?

Las poblaciones llevan modificando los bosques desde hace mucho tiempo. La evidencia antropológica y ecológica disponible indica que por siglos la gente ha vivido en los ecosistemas forestales y los ha modificado para su propio provecho.

De manera parecida, tampoco se define exactamente el período de planificación de la ordenación forestal sostenible. ¿El ordenador forestal debería perseguir la ordenación forestal por 50, 100, 150 años, o constantemente? Si bien la percepción implícita es que lo haga constantemente, es muy importante reconocer que los ecosistemas forestales no son estáticos. Con o sin la intervención directa del hombre, los bosques siguen evolucionando frente a las fuerzas del cambio natural: los incendios, la sequía, las plagas y las enfermedades. Aun sin la intervención del hombre, el actual patrimonio forestal no será el mismo dentro de cincuenta años, o incluso veinte años en algunas instancias.

Por último, las respuestas a las variables tendencias de la opinión pública sobre cómo deberían manejarse los bosques deben tomar en consideración el período de producción prolongado. En los últimos veinte años los pareceres acerca de la función de los bosques en la economía, el medio ambiente y en la sociedad han experimentado importantes oscilaciones. En principio, las opciones alternativas de ordenación forestal deberían sopesarse en contra de los objetivos de ordenación forestal sostenible a largo plazo. Esos objetivos deberían reflejar los valores de la sociedad, pero esto plantea la siguiente pregunta: ¿dichas metas deberían reflejar los valores de la sociedad actual, de las generaciones futuras o más bien de una combinación de ambas? A menudo, los que proponen la ordenación forestal sostenible se refieren a los valores, deseos y exigencias de las generaciones futuras, pero, ¿acaso existe un modo factible de evaluarlos?

Los ecosistemas forestales no son estáticos

Los bosques y ecosistemas forestales continúan evolucionando como respuesta a los cambios naturales o inducidos por el hombre. A menudo experimentan cambios importantes aunque el hombre no intervenga. Una ordenación activa de los ecosistemas se hace necesaria a fin de satisfacer casi todos los objetivos de conservación y desarrollo.

1.1.4 Equidad

Por último, el debate sobre la ordenación forestal sostenible refleja señales de inquietud acerca de la equidad o la imparcialidad con que se distribuyen los beneficios que se derivan de los bosques. Si bien existen muchos aspectos de la equidad en la ordenación forestal, la mayoría de ellos reflejan el hecho de que las poblaciones más pobres de los países en desarrollo tienden a vivir en los bosques o en sus cercanías. Las consecuencias para la equidad de la ordenación forestal sostenible, sin embargo, varían según el tipo de mejora de la ordenación que se considere.

Por ejemplo, la mejora del manejo y la explotación de los montes de producción redundaría en beneficio de un gran número de personas pobres (por ejemplo mediante la disminución de

los costos ambientales fuera del emplazamiento) mientras que los costos los sostendría un exiguo número de partes interesados (por lo general muy influyentes). Sin embargo, la interrupción del desbroce de amplias zonas de bosques por parte de los pequeños agricultores a fin de reducir la deforestación podría tener consecuencias negativas para la equidad. Como lo indican estos ejemplos, la ordenación forestal sostenible puede tener repercusiones tanto negativas como positivas para la equidad.

La debilidad relativa de la política en materia forestal por lo que se refiere a abordar las cuestiones de equidad sigue siendo un desafío importante para una ejecución más amplia de la ordenación forestal sostenible. La discusión se ve ulteriormente agravada por la existencia de opiniones muy sólidas sobre los instrumentos que se necesitan para resolver estas cuestiones: reformas del mercado, las políticas y las instituciones. Si bien el análisis técnico y económico puede desempeñar cierta función, la equidad de los resultados del mercado se determina por medio de resoluciones políticas. Es útil recordar que las actitudes y las definiciones conexas con la equidad difieren, a veces enormemente, según las culturas y los intereses de las partes interesadas.

1.2 La exigencia de centrarse en un proceso de constante mejora en la ordenación forestal

En vista de las difíciles cuestiones conceptuales relacionadas con la ordenación forestal sostenible, es probable que ésta siga siendo un concepto impreciso. Dicho esto, muchos analistas han indicado que la política forestal debería fomentar la toma de decisiones en materia de ordenación que contribuyan de manera incremental a una ordenación forestal sostenible (y lo que ello signifique) o que al menos eviten prácticas de manejo forestal que sean claramente insostenibles. Este “proceso de mejora continuo” o “aprovechamiento con daños mínimos” puede considerarse como un conjunto de “reglas del juego” que se basan en la mejor (si bien aún imperfecta) información actualmente disponible y puede utilizarse para orientar la toma de decisiones sobre ordenación forestal. Este punto de vista resulta atractivo para aquellos, como los encargados de la elaboración de las políticas forestales, que están más interesados en la aplicación práctica de la ordenación forestal sostenible y menos en los detalles teóricos.

2 RESUMEN DE LA EXPERIENCIA CON DIFERENTES SISTEMAS DE ORDENACIÓN FORESTAL

En los documentos de antecedentes elaborados como parte del presente trabajo, se examinó una serie de diferentes sistemas de ordenación forestal que, en caso de aplicarse adecuadamente, pueden denominarse sistemas de rendimiento sostenible. Entre ellos se incluyen complejos sistemas de corta por aclareos sucesivos como el Plenterwald en Europa central y el *Malaysian Uniform System* (Sistema uniforme malasio) en el trópico, hasta los sistemas de explotación a mata rasa y replantación utilizados en gran parte de Europa occidental y de Norteamérica.

Todos los sistemas examinados tenían por objetivo la producción maderera sostenible, y no tomaban en cuenta, o casi, los muchos otros objetivos que con frecuencia se asocian con la interpretación más general de la ordenación forestal sostenible. La mayoría de los especialistas conviene en que si se toma en consideración tan sólo este objetivo restringido, en muchos casos los sistemas de ordenación forestal desarrollados eran adecuados desde un punto de vista técnico, a pesar del hecho de que la evidencia empírica de la producción maderera sostenible es aún incompleta y se limita en su mayor parte a las pruebas proporcionadas por casos de regeneración exitosos.³

La ordenación forestal sostenible en los bosques tropicales húmedos

Los bosques tropicales húmedos generan un elevado número de efectos a nivel mundial. Ahora bien, quizá sea este tipo de bosque, entre todos los existentes en el mundo, el que presente además los mayores desafíos técnicos para la ejecución de una gestión sostenible. En esta región se han realizado muchos experimentos a fin de examinar la ordenación forestal sostenible. En su mayoría, sin embargo, se han visto arruinados por obstáculos y eventos que no eran de índole técnica y que surgieron antes de que se pudiese obtener la evidencia empírica conclusiva de la factibilidad técnica de dicha ordenación. Casi todos los obstáculos estaban relacionados con una serie de factores de tipo económico, institucional y social y se han presentado debido no sólo a la complejidad técnica de los ecosistemas forestales tropicales, sino también a una variedad de otros factores, entre los que figuran:

- el tiempo prolongado necesario para que los árboles tropicales alcancen un tamaño productivo;
- el uso de sistemas de recolección inadecuados;
- presiones de orden económico en áreas explotadas repetidas veces y en las que los árboles regenerados aún no han llegado a su madurez;
- presiones originadas por la intrusión de comunidades migratorias que han sobrevivido practicando la agricultura de corta y quema; y
- reivindicaciones opuestas sobre el aprovechamiento de la tierra, inclusive planes de asentamiento y el desarrollo de infraestructura.

La experiencia en Asia demuestra que la ordenación forestal de los bosques tropicales húmedos con fines de producción maderera sostenible es técnicamente factible, si bien casi ninguno de los experimentos ha durado el tiempo suficiente para eliminar cualquier duda. En América Latina, diversos investigadores consideran que la producción sostenible de madera es técnicamente factible, al menos en algunos ecosistemas. Así, Barros y Uhl (1995) por ejemplo afirman que la producción maderera sostenible es factible en el Amazonas brasileña, especialmente en las llanuras aluviales en que se dan una diversidad de las especies madereras más baja, un volumen por hectárea de especies comerciales relativamente elevado y tasas de crecimiento también altas, y donde la explotación de la madera causa relativamente menos daños a la restante vegetación y al suelo. Southgate (1998) indica que el sistema de ordenación forestal utilizado en el proyecto de Palcazú en el Perú es probablemente idóneo desde un punto de vista biológico sobre la base de la evidencia de abundante regeneración

³ Dupuy *et al* (1998), Hagner (1998) y Contreras (1999), en documentos de apoyo para el presente trabajo, brindan un examen amplio de las experiencias adquiridas con sistemas de ordenación forestal en los ecosistemas más comunes.

después de la recolección de la madera. Sin embargo, no fue posible sostener el propio proyecto a causa de problemas de seguridad y a los escasos resultados de orden económico, que se debieron a una abundancia relativa de suministros alternativos de madera en el área. De manera parecida, en África los planes para poner en práctica la ordenación forestal sostenible parecían prometedores, pero se han visto obstaculizados por desórdenes políticos, sociales y económicos. Es interesante observar que en las dos últimas regiones los resultados no se han visto determinados por las actividades forestales sino por eventos ajenos a esta esfera; se trata de un caso frecuente en el sector forestal.

Los escasos datos disponibles por lo general indican que los bosques en examen evolucionan según las expectativas de los investigadores, o bien que cualquier fallo de tipo técnico podría corregirse fácilmente recurriendo a los conocimientos existentes. De hecho, el balance de las evidencias técnicas es bastante positivo y los muchos estudios y proyectos que ya se han completado ofrecen una base sólida para una ordenación forestal técnicamente acertada de la producción maderera sostenible en la mayoría de los bosques tropicales húmedos del mundo.

En los bosques tropicales secos, el contexto para una ordenación sostenible cambia drásticamente si se le compara con la de los bosques tropicales húmedos. Los bosques se valoran más por sus valores no madereros. Existen unos cuantos ejemplos exitosos de ordenación forestal sostenible (por ejemplo en Nepal y la India) y por lo general se cree que ésta es técnicamente factible. Sin embargo, para que la ordenación forestal sostenible pueda funcionar en este tipo de bosque es fundamental que los ordenadores aseguren la plena participación de las poblaciones rurales, integrando sus actividades en la economía rural y otras actividades que proporcionan los medios de subsistencia de las poblaciones locales. Además, como es el caso de otras experiencias en la región tropical, generalmente es muy pronto para juzgar si los pocos enfoques que actualmente parecen satisfactorios serán sostenibles a largo plazo.

La experiencia en la región de los bosques boreales está limitada por el hecho de que se han realizado pocos intentos de avanzar desde unos sistemas de ordenación forestal orientados únicamente a la producción maderera hacia sistemas de ordenación sostenible más orientados a los ecosistemas. Todos ellos son bastante recientes y existe gran incertidumbre acerca de los resultados a largo plazo. No obstante, a pesar de estas premisas, se considera que al presente se dispone de conocimientos técnicos suficientes para llevar a cabo una producción maderera sostenible en los bosques boreales, o como mínimo, para determinar y evitar las prácticas menos sostenibles.

Pueden extraerse conclusiones parecidas de la experiencia en las zonas de selva templada. Debido a los muchos y diversos tipos de ecosistemas forestales en esta zona, se hace algo difícil generalizar a partir de la experiencia adquirida en ella. Sin embargo, se considera que en la mayoría de los casos se cuenta con experiencias y conocimientos técnicos suficientes para manejar la mayor parte de estos bosques a los fines de una producción maderera sostenible y evitar los casos más extremos de prácticas insostenibles.

Por último, existen conocimientos técnicos adecuados para establecer plantaciones forestales que produzcan un flujo de madera sostenible, si bien no se puede tener tanta seguridad acerca de la sostenibilidad de las actuales prácticas de plantación en su sentido más general (por ejemplo, en términos de calidad del agua y de los derechos sobre las tierras locales). Tampoco se dispone de pruebas suficientes del nivel de éxito actual o futuro de algunos proyectos de reforestación en bosques tropicales degradados.

3 PERSPECTIVAS PARA LOS RECURSOS DEL BOSQUE Y LOS MERCADOS DE PRODUCTOS FORESTALES

Las dimensiones y la composición de los mercados de productos forestales y de los recursos del bosque son factores importantes que influyen en la capacidad de los países para ejecutar una ordenación forestal sostenible. Unos mayores ingresos y el aumento demográfico seguirán resultando en una mayor demanda de producción de madera en rollo industrial y leña, exigencia que recaerá sobre los recursos forestales. Sin embargo, al mismo tiempo, esta presión incrementará la necesidad de que los bosques produzcan bienes y servicios no madereros y de que se destinen a otros tipos de aprovechamiento de la tierra.

Sin embargo, a pesar de estas muchas y con frecuencia contrarias presiones en los bosques, seguirán existiendo múltiples opciones para resolver este dilema gracias a la evolución de las técnicas de ordenación forestal y de la tecnología de elaboración de productos forestales. Esas opciones a su vez podrán ofrecer una gama de oportunidades y desafíos para la mejora de la ordenación, los cuales se describen más abajo en forma resumida.

Es importante darse cuenta de que la relación entre los recursos forestales y los mercados de productos forestales es de carácter recíproco. Por ejemplo, las variaciones en la disponibilidad de los recursos afectan a los costos de la madera producida y a los precios de los productos en el mercado. Por otra parte, los cambios en los mercados pueden conducir a una nueva repoblación forestal o a la recolección de especies que anteriormente no se consideraban productivas. En el análisis a continuación se indican las perspectivas en primer lugar para los recursos forestales y posteriormente para los mercados de productos forestales, pero es preciso recordar que ambos sectores se afectan mutuamente.

3.1 Situación actual y futura de los recursos forestales

Según las estimaciones más recientes, la superficie forestal mundial es de 3 454 millones de ha (véase el cuadro 1). Los países en desarrollo comprenden 2 810 millones de ha, es decir el 81 por ciento de esa área, de los cuales 1 805 millones de ha (ó el 52 por ciento del total a nivel mundial) se hallan en los países en desarrollo de las zonas tropicales. Las pérdidas forestales actuales se estiman en alrededor de 11 millones de ha por año, y casi todas ocurren en las áreas tropicales. En contraste con ello, por lo general las áreas forestales en los países desarrollados y en aquellos en desarrollo de las zonas tropicales están en aumento. Si las pérdidas de zonas boscosas continúa con este mismo ritmo, el área forestal mundial disminuirá a 3 285 millones de ha en 2010. Puesto que la mayoría de las pérdidas se sufrirían en el trópico, cabe prever que el área de bosques tropicales disminuirá en 155 millones de ha a un nuevo nivel de 1 650 millones de ha (esto es el 91 por ciento de la superficie actual).

Cuadro 1: superficie forestal en 1995 por regiones geográficas

Región	Superficie forestal (millones de ha)	Variaciones anuales	
		(miles de ha)	(%)
África	520	-3.748	-0,7
Asia	503	-2.901	-0,6
Oceanía	91	-91	-0,1
Europa	933	+519	+0,0
América del Norte y Central	536	-274	-0,1
América del Sur	871	-4.774	-0,5
Total mundial	3.454	-11.269	-0,3

Los factores que llevan a la deforestación son complejos y variables y no se prestan a ningún tipo de generalización. Así, por ejemplo, de un análisis reciente de la demanda de tierras de cultivo se desprende que las exigencias agrícolas podrían ser responsables tan sólo de menos de la mitad de la disminución prevista (unos 65 millones de ha). Otros factores que

contribuyen a la pérdida de bosques son: el sobrepastoreo; la extracción excesiva de madera en rollo industrial y leña; los incendios forestales; las plagas y otras pérdidas naturales; y el desarrollo urbano e industrial. Factores distintos pueden tener una importancia más o menos relativa según las zonas y la manera de hacer frente a los desafíos que representan varía enormemente.

Como se indica más arriba, las perspectivas para los mercados de productos forestales afectarán al alcance de la ejecución de la ordenación forestal mejorada y harán sentir su impacto en la situación actual y futura de los recursos forestales, resultando a su vez afectadas por ésta. En particular, es probable que las siguientes cuatro variables ejerzan la mayor influencia en los suministros madereros futuros:

- la superficie global y el tipo de recursos forestales en el futuro;
- la proporción de recursos forestales de la que se dispondrá para la producción maderera;
- el modo en que esas áreas se manejarán a los fines de la producción maderera; y
- las mejoras tecnológicas en la ordenación y repoblación forestales, y en la extracción y transformación de la madera.

Además de estas variables, nuevas investigaciones y tecnologías, así como fuerzas políticas y sociales en constante evolución seguirán redefiniendo las metas de la ordenación forestal sostenible y los métodos para alcanzarlas. El principal desafío para los encargados de la elaboración de políticas forestales estribará en adaptarse a esos cambios sin perder por ello el ímpetu necesario para mejorar la ordenación de los bosques.

La disminución de la base de recursos forestales que se esboza más arriba no será tan grave como para tener un impacto importante en el suministro de productos forestales o de sus precios a nivel mundial, si bien pueda tener efectos significativos en el plano local en algunas áreas, en especial en el suministro de trozas de gran tamaño de elevada calidad y de leña. Ahora bien, otra variable que debe tomarse en consideración es la cantidad de recursos forestales a la que puede recurrirse en el futuro para la producción maderera.

Esta variable se ve afectada por dos fuerzas principales que se desplazan a través del panorama forestal en direcciones opuestas. Las evoluciones en los mercados de productos forestales y los progresos de la tecnología relacionada con la extracción y la elaboración de la madera amplían constantemente los límites del área forestal que puede considerarse como económicamente viable. Un mayor número de áreas remotas se tornan económicamente operativas o especies forestales cercanas a esas zonas que antes se consideraban sin utilidad se vuelven repentinamente comerciables. Por otra parte, las políticas oficiales relativas a los bosques y el medio ambiente tienden a una dirección opuesta, catalogando mayores extensiones de bosques como áreas oficialmente protegidas y aplicando otros reglamentos que restringen las superficies que pueden aprovecharse para la producción maderera.

Actualmente, algo más de la mitad de la superficie forestal mundial no se considera disponible para el suministro de madera (1 653 millones de ha) y ello se debe a: restricciones legales de la extracción maderera; escasas existencias de especies comerciales; o a la inaccesibilidad de orden económico. Las áreas oficialmente protegidas abarcan alrededor de 300 millones de ha (es decir, cerca del 8 por ciento de la superficie forestal total) y la superficie total de áreas (de todo tipo) con amparo legal aumenta con un ritmo levemente superior al 4 por ciento anual. Sin embargo, a pesar de esto y a la luz de la magnitud de la superficie forestal que no se aprovecha actualmente con fines madereros, cabe la posibilidad de que en un futuro previsible haya bastantes oportunidades de satisfacer la demanda de

producción de madera industrial y para destinar áreas forestales a otros usos diferentes de la extracción.

Aunque es posible que en el futuro la amplia disponibilidad de recursos forestales no afecte en gran medida al nivel de la oferta y la demanda, tal vez éste se vea afectado de manera más pronunciada por el modo en que se manejan esos recursos. Esto es particularmente cierto en el caso de las zonas de selva templada y de bosques boreales; en ellas, la superficie forestal es estable o está en aumento pero hoy día el modo en que deberían manejarse estos recursos constituye un tema de debate en algunas de las principales naciones productoras de madera. Hasta la fecha se han identificado dos claras tendencias (a las que se puede denominar de manera general intensificación y extensificación), que influirán en direcciones diferentes sobre la producción de madera rolliza.

El principal ejemplo de la tendencia hacia una ordenación forestal más intensiva está representado por la creciente importancia de las plantaciones forestales como fuente de suministro de troza industrial. Según las estimaciones más recientes, las plantaciones forestales mundiales abarcan una superficie apenas por debajo de los 120 millones de ha, lo que equivale al 3,5 por ciento de la superficie forestal total. Casi la mitad de esta área está situada en Asia y de ella al menos 70 millones de ha se destinarán a la producción de madera en rollo industrial. Este tipo de producción a partir de plantaciones forestales se estima al presente en unos 370 millones de metros cúbicos, lo que representa cerca del 25 por ciento de la producción total. Muchas de las actuales plantaciones son más bien jóvenes y excluyendo una expansión del área, es razonable prever un aumento en la producción hasta 560 millones de metros cúbicos en 2010 (el 30 por ciento, aproximadamente, de la producción de madera en rollo industrial prevista para el corriente año).

A largo plazo, la importancia de las plantaciones forestales como componente del suministro de madera industrial dependerá del crecimiento de la producción y consumo de esta madera y el ritmo de expansión del área de plantación. Sin embargo, es probable que la porción de producción mundial de madera en rollo industrial que se derivará de las plantaciones forestales sea equivalente al 30 por ciento como mínimo, y podría ser factible que la producción de troza industrial basada en las plantaciones creciera hasta el 50 por ciento o incluso más de la producción mundial.

En la dirección opuesta encontramos una creciente presión para modificar las prácticas de extracción maderera y los regímenes silvícolas tanto en los bosques naturales como en las plantaciones utilizados para la producción maderera. Esto ha constituido ciertamente el centro de gran parte de los debates sobre la ordenación forestal sostenible. Muchas de las medidas que posiblemente se promuevan como de mayor sostenibilidad podrían reducir el volumen de madera que puede extraerse de un determinado emplazamiento forestal.

Medidas que probablemente se fomenten como parte de una ordenación forestal sostenible en los bosques naturales y en las plantaciones forestales

1. Una mayor plantación de especies nativas y combinaciones en las plantaciones
2. edades de rotación más largas o ciclos de corta más prolongados;
3. áreas de corta globales de menos tamaño;
4. un uso más reducido de insumos artificiales como fertilizantes y plaguicidas; y
5. obligación de dejar inalteradas áreas más extensas alrededor de los cursos de agua y otros lugares frágiles.

No existen muchos estudios del impacto que podrían tener estas medidas en la producción maderera total, por lo que resulta difícil extraer conclusiones generales a partir de sus hallazgos. Sin embargo, los pocos estudios que se ha llegado a completar hasta la fecha parecen concordar en que el volumen extraído por hectárea con unas prácticas más sostenibles

podría reducirse en al menos un 10 por ciento, y algunos estudios indican una disminución de hasta el 50 por ciento a corto plazo.

Si bien a primera vista este hecho parezca muy relevante, una reducción significativa de los volúmenes de extracción maderera ocurriría sólo en una pequeña parte del área forestal mundial. Es importante recordar que en un año determinado o incluso en un dado decenio se accede únicamente a una pequeña fracción de los bosques del mundo con miras a la extracción comercial. Aun la introducción diseminada de una recolección menos intensiva en los bosques tropicales naturales afectaría tan sólo al 20 por ciento de los suministros madereros mundiales. En este caso, la reducida explotación de los bosques naturales se verá ampliamente compensada por la producción más intensiva prevista a partir de las plantaciones tropicales. Por consiguiente, se estima que, tomando todo en cuenta, las medidas encaminadas a reducir la intensidad de la ordenación y recolección forestales no tendrán el peso suficiente para contrarrestar el efecto de la intensificación en otras áreas. No se prevé que la adopción de medidas para la mejora de la ordenación forestal tendrán un impacto relevante en los mercados mundiales de productos forestales.

Los futuros cambios tecnológicos representan los otros factores de mayor relevancia que influirán en la producción y consumo de madera y en la interacción entre los mercados de productos forestales y el uso de los recursos del bosque. Es difícil predecir de qué manera tendrán lugar en el futuro mejoras en la eficiencia y se introducirán nuevas tecnologías mejoradas. Por lo tanto, el análisis que figura más abajo toma en consideración exclusivamente dos posibles acontecimientos: una mayor utilización de las plantaciones forestales para el suministro de madera en rollo industrial y un incremento en el uso de papel recuperado como sustituto de insumos madereros. Sin embargo, cabe la posibilidad de que se produzca un número mucho más elevado de cambios tecnológicos tanto en los sectores de la recolección forestal y de elaboración de la madera como fuera de ellos, que darán lugar a una disminución de la demanda de madera, y a productos madereros más inocuos para el medio ambiente que en la actualidad y con precios más competitivos o con un ciclo de producción más económico. Son cuatro las novedades generales que quizá tengan el impacto más positivo en la ordenación forestal.

En primer lugar, las tecnologías de elaboración experimentan constantes mejoras con objeto de aprovechar árboles de menor tamaño, por lo general especies no comerciales y material reciclado. Esto brinda la oportunidad de recuperar una cantidad de material aprovechable cada vez que se realizan actividades de explotación de un bosque y de utilizar áreas boscosas que de otro modo podrían considerarse como inadecuadas para la producción de madera a causa de la composición de sus especies. Asimismo, permite a los elaboradores diversificar sus insumos de modo de abarcar más material procedente de fuentes no forestales.

En segundo lugar, la tecnología está progresando cada vez más a fin de recuperar una mayor proporción de productos aprovechables por metro cúbico de insumos madereros. A ello hay que añadir que las mejoras en sectores como el de las tecnologías de elaboración de pasta y papel continúan incrementando la eficiencia con que se utilizan otros insumos en el proceso manufacturero. Estos progresos siguen reduciendo el nivel de pérdidas en su origen y favorecen mejores resultados desde el punto ecológico del sector de la elaboración de la madera en su conjunto.

El tercer adelanto consiste en el desarrollo de nuevos productos con miras a satisfacer una determinada utilización final. La sustitución gradual del aserrado y contrachapado tradicionales con paneles reconstituidos (por ejemplo, tableros de virutas) y productos

madereros obtenidos mecánicamente también puede aumentar la eficiencia del aprovechamiento de la madera, ya que éstas últimas formas tienden a utilizar para cada metro cúbico de producto una menor cantidad de insumo maderero.

El último ejemplo de evolución tecnológica lo constituyen los cambios externos al sector forestal que conducirán a una menor demanda global de productos forestales. Las mejoras de productos como las ventanas y puertas en PVC y la expansión de este material en nuevos mercados de productos seguirán ejerciendo una presión a la baja de la demanda de madera. Si bien esto puede no representar un tipo de desarrollo sostenible en un sentido general (después de todo, la madera es un recurso natural renovable y no así el plástico), sí puede reducir la demanda de madera y hacer que la meta de una ordenación sostenible sea mucho más fácil de lograr.

3.2 Situación actual de los mercados de productos forestales

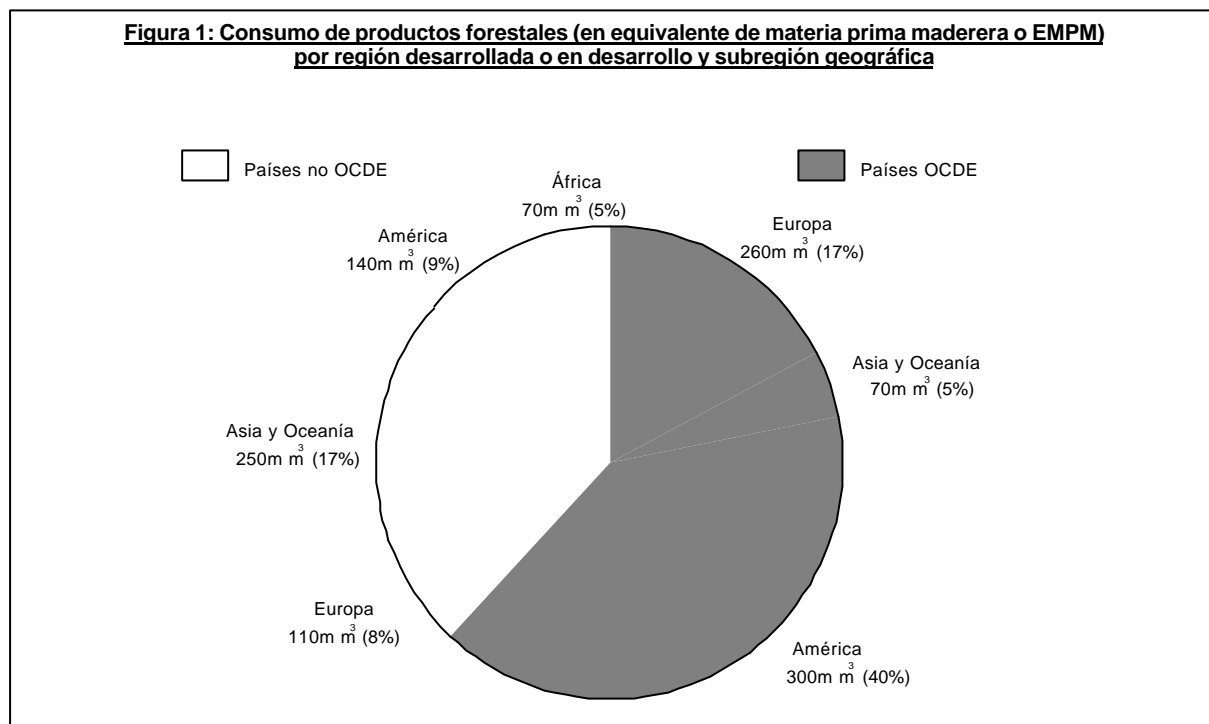
En 1996, la producción de madera en rollo industrial fue de 1 490 millones de metros cúbicos, lo que equivale a unos 0,26 metros cúbicos per cápita ó 0,43 metros cúbicos por hectárea de bosque. De este total, los países en desarrollo⁴ produjeron cerca de 565 millones de metros cúbicos de madera industrial, es decir el 38 por ciento, y de éstos, 300 millones de metros cúbicos (ó el 20 por ciento del total general) se produjeron en países en desarrollo tropicales, mientras que el remanente se produjo en países en desarrollo templados⁵. Además, la producción de madera en rollo industrial y de productos forestales está concentrada en unos pocos países; por ejemplo, los diez mayores productores de madera industrial abastecen el 72 por ciento del mercado mundial (véase el cuadro 2).

Cuadro 2: los diez mayores productores de madera en rollo industrial de 1996

País	Producción	
	(en millones de m3)	(porcentaje del total mundial)
Estados Unidos	407	27,3
Canadá	183	12,3
China	109	7,3
Brasil	85	5,7
Federación de Rusia	67	4,5
Suecia	53	3,6
Indonesia	47	3,2
Finlandia	43	2,8
Malasia	36	2,4
Alemania	36	2,4

⁴ La diferenciación entre países desarrollados y en desarrollo que se utiliza aquí se basa en la pertenencia a la OCDE, suponiendo que se trata de la manera más sencilla de identificar por separado los países con mayores probabilidades de ser clientes potenciales del Banco Mundial.

⁵ Los países de Europa oriental, la Federación de Rusia, China y los países templados de África y América Latina (p. ej. Sudáfrica y Argentina).



En 1996, el consumo de productos madereros en los países en desarrollo correspondió a alrededor de 490 millones de metros cúbicos de insumos de madera en rollo industrial, o lo que es lo mismo a un tercio, aproximadamente, del total del consumo mundial (véase la figura 1). Los restantes 75 millones de metros cúbicos de madera industrial producida en los países en desarrollo se exportó a países desarrollados bajo forma de troza industrial y productos madereros.

En términos del mercado de productos elaborados (es decir, aserrado, paneles de madera, pasta y papel) la parte del consumo mundial correspondiente a los países en desarrollo es aún más baja que las cifras que se indican más arriba, y varía del 31 por ciento para la madera aserrada a tan sólo el 25 por ciento para la pasta⁶.

El comercio internacional es un importante componente de los mercados de productos forestales (véase por ejemplo el cuadro 3). Sin embargo, aquí también los mayores flujos comerciales a nivel mundial se hallan entre los países desarrollados; en 1996, los más importantes⁷ ocurrieron desde América del Norte hacia Europa, de América del Norte hacia Asia y desde Europa hacia Asia. Los únicos flujos comerciales desde regiones en desarrollo hacia países OCDE que merecen resaltarse tuvieron lugar desde Europa

Cuadro 3: los primeros diez exportadores de productos forestales de 1996

País	Exportaciones	
	(en millones de USD)	(porcentaje del total mundial)
Canadá	25,529	18,9%
Estados Unidos	16,775	12,4%
Suecia	11,012	8,1%
Finlandia	10,322	7,6%
Alemania	9,669	7,2%
Indonesia	5,216	3,9%
Malasia	4,379	3,2%
Austria	4,296	3,2%
Francia	4,249	3,1%
Federación de Rusia	2,977	2,2%

⁶ La cuota de productos relativa a los países en desarrollo es menor a la cuota de éstos en términos de insumos de madera en rollo industrial debido a unos índices de rendimiento de elaboración por lo general más bajos.

⁷ Flujos comerciales superiores a los 5 000 millones de dólares estadounidenses por año.

oriental y la Federación de Rusia hacia Europa occidental y desde el sudeste asiático hacia el Japón.

En cuanto a los principales productos forestales elaborados, se utilizó algo menos de la mitad la producción de madera en rollo industrial para la producción de madera aserrada; otro 35 por ciento se empleó para producir pasta y papel y el resto para la producción de paneles de madera (véase el cuadro 4).

Cuadro 4: producción por tipo de producto forestal en 1996

Producto	Producción		
	(en millones de m ³ /MT)	(en millones de m ³ EMPM)	(porcentaje del total mundial)
Aserrado	426	728	48,9
Paneles de madera	149	242	16,2
Pasta	179	520	34,9
Total		1 490	

La producción de papel es un componente importante y en rápida expansión de los mercados de productos forestales. Por ejemplo, la producción y el consumo mundiales de papel y cartón en 1996 alcanzaron los 284 millones de toneladas, lo que los sitúan como segundo segmento de mercado de mayores dimensiones (después de la madera aserrada) por peso y valor. No obstante, los productores de papel utilizan actualmente menos madera por cada tonelada de papel que producen. Así, en 1970 la pasta de madera representaba el 80 por ciento (por peso) de los insumos de materia prima para el procesado del papel y los insumos restantes en ese período eran en su mayoría insumos no fibrosos como material de carga, arcilla y materiales de estucado. En contraste, en 1996 la cantidad de pasta de madera utilizada en la producción de papel había descendido a tan sólo un 55 por ciento, y el papel recuperado es ahora un componente importante de los insumos de fibras totales.

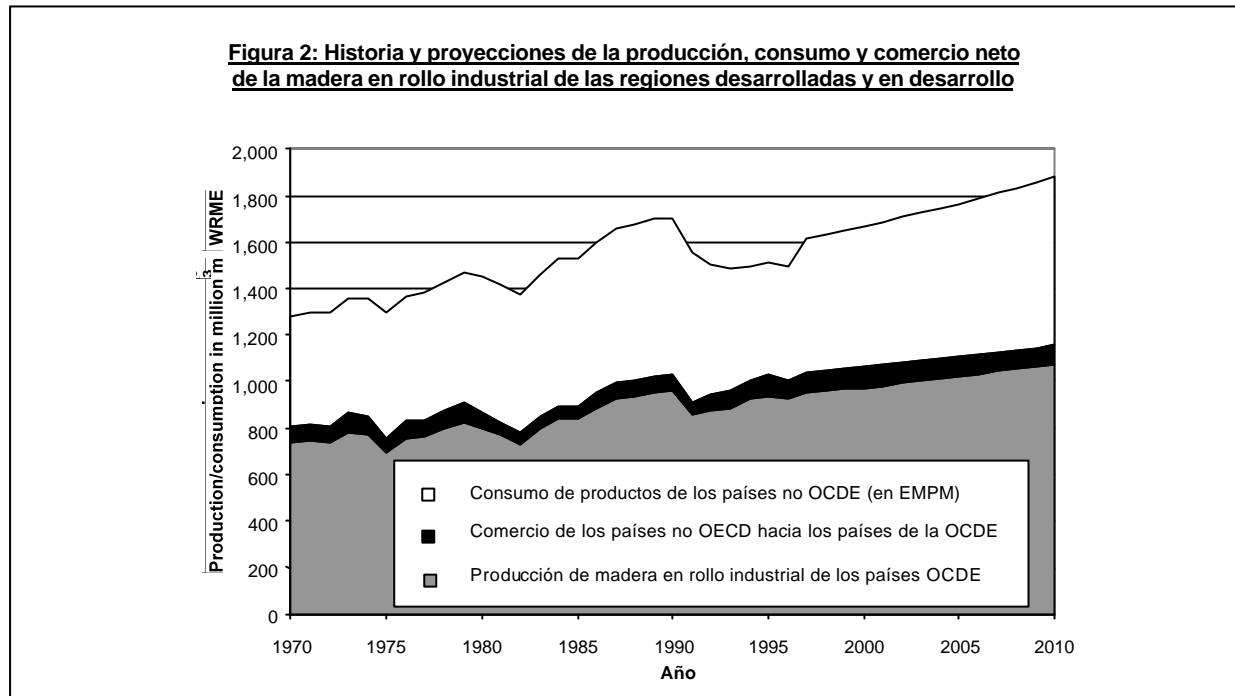
Otro uso fundamental de la madera en rollo es como fuente de combustible. Las estadísticas relativas a la producción y el consumo de leña son parciales y con frecuencia poco confiables. Aún así, se estima que el consumo actual de leña es superior en unos 1 800 millones de metros cúbicos o algo más al consumo total de madera industrial. Los países en desarrollo de Asia representan algo más de la mitad de este consumo, seguidos por los países africanos, que abarcan otro 24 por ciento. A diferencia de éstos, los países desarrollados representan menos del 8 por ciento del total estimado de consumo de leña a nivel mundial.

3.3 Las perspectivas de los mercados de productos forestales para el año 2010

Se prevé que para el año 2010 el total de la producción y consumo mundiales de la madera en rollo industrial alcanzará aproximadamente 1 870 millones de metros cúbicos, una cifra casi el 25 por ciento superior a la de 1996 (véase la figura 2). No se espera que se verifique ningún cambio significativo en el dominio de los países desarrollados de los mercados mundiales de productos forestales, si bien se prevé que la cuota de producción y consumo de los países en desarrollo experimentará un aumento de un máximo de 5 puntos porcentuales en la mayoría de los principales mercados de productos forestales. Las únicas excepciones son el papel y el cartón, cuyas cuotas de producción y consumo mundiales de los países en desarrollo previsiblemente seguirán siendo casi las mismas.

Se estima que el flujo neto de madera en rollo industrial y de productos madereros de los países en desarrollo hacia los países desarrollados experimente un pequeño incremento de unos 100 millones de metros cúbicos al año. Sin embargo, también se espera que la estructura del comercio internacional continúe cambiando. Por ejemplo, se prevé que el comercio se desplace de la comercialización de productos básico de calidad, como pasta y madera aserrada bruta, hacia productos más elaborados, como papel, molduras y muebles, a medida que los países continúan intentando aumentar la transformación en el país de sus recursos forestales.

Otro cambio previsto es que algunos de los actuales mayores exportadores de productos forestales en los países en desarrollo (p. ej. en Asia Sudoriental) comiencen a exportar menos a medida que sus mercados internos se expanden debido al continuo crecimiento económico. Ello creará nuevas oportunidades para que otros países en desarrollo (p. ej. en Sudamérica) expandan sus mercados de exportación.



Por lo que concierne a los mercados de un único producto, para este periodo se prevé que el mayor índice de crecimiento en la producción y el consumo en el mercado será del papel y el cartón, con un incremento total proyectado del 40 por ciento. Se estima que el consumo de tableros de madera aumentará en cerca de 20 por ciento, la madera aserrada en un 17 por ciento y la pasta sólo en un 10 por ciento. La divergencia entre el crecimiento de los mercados del papel y del cartón y el del de la pasta refleja la expectativa que el papel recuperado continuará adquiriendo mayor importancia como insumo para la fabricación de papel. Se prevé, por ejemplo, que para el año 2010 el papel recuperado aumentará a casi el 50 por ciento (por peso) de los insumos totales de materia prima en el proceso de producción de papel. Se estima que la producción y el consumo totales de leña aumentará en este periodo del 23 por ciento, hasta 2 210 millones de metros cúbicos.

Se conjetura que estos progresos tendrán lugar en un escenario caracterizado por una fuerte y continuada competencia de los productos no madereros en los principales mercados de productos forestales. Por lo tanto, es poco probable que en el próximo futuro los precios de los productos forestales transformados aumenten. Ello no significa que los precios de los distintos tipos o clases de producto no aumentarán, sino más bien que los usuarios continuarán optando por las alternativas más económicas en el ámbito de cada conjunto de producto a medida que los productores utilizan la tecnología para desarrollar nuevos productos que atiendan un uso final determinado. Los fabricantes de productos forestales también continuarán diversificando sus fuentes de insumos de materias primas con el objetivo de abarcar fuentes más económicas de madera y fibra, incluidos: papel reciclado, madera de menor calidad y de dimensiones más pequeñas y fibras no madereras. Por consiguiente, a nivel general habrán pocas posibilidades para incrementos de precio de la madera en rollo

industrial, si bien en algunas regiones los precios de ciertas clases de madera rolliza industrial (especialmente las de mejor calidad) pueden aumentar.

3.4 Implicaciones de la perspectiva para la ordenación forestal sostenible

Dada la disponibilidad de recursos forestales y la gama de posibles opciones para su ordenación, la futura producción de madera rolliza será compatible con la capacidad de los bosques mundiales de abastecer estas necesidades sin que en el próximo futuro se produzcan incrementos significativos en los precios generales. La escasez aumentará por lo que respecta a algunos productos y algunas regiones, pero los mercados se adaptarán; el comercio (a falta de nuevas restricciones) seguirá resolviendo los problemas de desequilibrio regional y los consumidores continuarán cambiando de productos para atender necesidades específicas. Las nuevas tecnologías también seguirán ofreciendo oportunidades a los fabricantes para afrontar la carencia de existencias locales. Estos cambios serán graduales y, en ciertos casos, difíciles, pero son inevitables. La conclusión principal que se deduce de esta evaluación general de los mercados venideros es, por lo tanto, que el futuro para la ordenación forestal sostenible no es tanto si habrán suficientes existencias de madera, sino más bien de dónde éstas deberían proceder, cómo serán producidas y quién debería producirlas.

El rápido desarrollo previsto en los sectores de los tableros reconstituidos, de la pasta y del papel y las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías permitirán a la industria forestal diversificar los insumos hacia una gama mucho más amplia de materiales, incluidos: insumos de maderas más pequeñas y de menor calidad, fibras no madereros, residuos maderos y papel recuperado. Por consiguiente, la dependencia en los bosques naturales como fuente de abastecimiento maderero se puede reducir a medida que los árboles situados fuera de los bosques, las plantaciones forestales y los recursos no forestales se convierten en fuentes de materias primas relativamente más importantes. La mayoría de estos cambios redundarán en beneficios ecológicos y también podrían comportar beneficios sociales; asimismo podrían tener ya sea consecuencias sobre los bosques como comportar modificaciones en la ordenación de los mismos y, desde la perspectiva más amplia del desarrollo sostenible, deberían fomentarse.

Las perspectivas concernientes a los recursos forestales sugieren que aún hay posibilidades de incrementar la superficie forestal en las zonas protegidas o en las sujetas a otros tipos de restricciones de la extracción maderera. Asimismo, por lo que respecta a las áreas que se seguirán utilizando para la producción de madera rolliza industrial debería ser posible aplicar modestas reducciones en los volúmenes de corta por hectárea. En efecto, sería difícil imponer reducciones significativas en los volúmenes de explotación maderera por hectárea, no tanto por las preocupaciones acerca del suministro total de madera, sino más bien a causa del impacto que tendría en los costos de producción. En las zonas en que la ordenación forestal sostenible necesitase dichas restricciones sería más apropiado excluir completamente esas tierras de la producción y quizás prever como compensación una posible intensificación en otras áreas (p. ej. plantaciones forestales).

Los precios representan un fuerte indicador de la escasez y, probablemente, en el futuro los precios de algunos productos, en particular de la madera rolliza y productos de alta calidad, experimentarán un incremento. No obstante, debido a la competencia de los sucedáneos de la madera, las perspectivas de los precios de la mayoría de las clases de madera rolliza y de los productos forestales indican que son poco probables significativos aumentos de precio. Por lo tanto, en la mayor parte de los casos, no será posible transferir a los consumidores de

productos forestales ningún costo adicional que provenga de la ejecución de prácticas de ordenación forestal sostenible. Sin embargo, pueden surgir situaciones en que dichos costos podrían estar incluidos en los beneficios netos (véase más abajo).

4 FALLAS DE LOS MERCADOS, LAS POLÍTICAS Y LAS INSTITUCIONES

Como se desprende del análisis anterior, se dispone de los conocimientos técnicos para desarrollar prácticas de ordenación forestal sostenible y los mercados mundiales de productos forestales no representan un mayor impedimento; al contrario, ofrecen una variedad de oportunidades para alcanzar las metas de la ordenación forestal sostenible. Sin embargo, ésta no se lleva a cabo en modo extensivo, sobre todo en los bosques tropicales. Ello se debe a que los mercados no logran apoyar las prácticas de ordenación forestal sostenible. Además, los fracasos de los mercados a menudo se ven agravados por los fracasos de orden político e institucional que merman aún más el interés por administrar los bosques de manera sostenible. Actualmente se han puesto en marcha nuevas iniciativas, como los “bosques modelo”, la certificación de productos forestales y el desarrollo de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible con objeto de afrontar dichas fallas, pero aún queda mucho camino por recorrer.

4.1 Fallas del mercado

Los mercados pueden no lograr ofrecer una inversión económicamente rentable en la ordenación de los recursos naturales cuando:

- hay impactos no comerciales de la producción que no se toman en consideración en las decisiones en materia de producción y consumo por los particulares (a saber, *externalidades y bienes públicos*);
- los derechos de propiedad están mal definidos o son poco respetados y las inversiones se desalientan, mientras que a menudo el consumo es superior al nivel óptimo (el problema de la *propiedad común*); o
- hay una competencia imperfecta y los productores y consumidores, en expresión del propio interés, no logran alcanzar los niveles de producción que maximicen el bienestar.

Tal vez los mercados fallan de manera más evidente con respecto al sector forestal cuando no logran tomar en cuenta las importantes externalidades relacionadas con la ordenación forestal. Los bosques producen una gama de bienes, que se consumen localmente, que no es fácil medir, como alimentos, leña y materiales de construcción y una variedad de servicios difíciles de vender. Algunos de éstos están bastante localizados: p. ej. protección del suelo y de la calidad del agua, fauna y flora silvestres, recreo y panoramas. Otros servicios pueden ser requeridos tanto a nivel local como incluso a nivel internacional: p. ej. conservación de la biodiversidad y retención de carbono. Estas externalidades son difíciles de administrar ya que varían físicamente en los ecosistemas y poseen distintos valores en los escenarios económicos alternativos y en las diversas culturas. Por tanto, es posible establecer cuál es el mejor régimen de ordenación forestal para los distintos tipos de bosque sólo sobre la base de las condiciones locales.

Ejemplos de algunas de las principales externalidades de los bosques

1. Almacenamiento de carbono;
2. biodiversidad y hábitat;
3. recreación forestal;
4. atractivas visuales;
5. calidad y cantidad de agua;
6. estabilidad del suelo;
7. importancia social y cultural, y
8. valores conexos con las formas de vida.

La ordenación forestal sostenible requiere que los ordenadores forestales inviertan en la producción de algunos de estos productos. Algunas de estas inversiones podrían ser financieramente viables (p. ej. técnicas de extracción maderera de bajo impacto), pero no se llevan a cabo debido a los fracasos en materia de políticas en otros ámbitos (p. ej. cuando los gobiernos fijan precios artificialmente bajos para la madera en pie). Otras resultarían en pocas o ninguna ganancia financiera para el ordenador forestal (p. ej. restricción de las actividades de extracción en los sitios forestales sensibles). Varios estudios han pronosticado que el costo de la ejecución de la ordenación forestal sostenible será alto. Sin embargo, cabe destacar que gran parte de este costo no constituye un gasto financiero, sino más bien una limitación de las ganancias por medio de la restricción de algunas actividades de extracción. En otras palabras, la ordenación forestal sostenible no es poco provechosa, sino menos lucrativa que la extracción maderera no reglamentada.

El tercer modo en que los mercados fallan a menudo con respecto al sector forestal es cuando surgen problemas de propiedad común en la ordenación del recurso forestal, esto es cuando varias partes comparten un mismo recurso. Frecuentemente la propiedad compartida de los bosques ha llevado a la degradación del recurso (la tragedia de los comunes) porque la población tiene pocos incentivos para invertir en el bosque. Generalmente, ello resulta en una extracción excesiva y en una ordenación insuficiente del recurso. Una solución a este problema consiste en asignar derechos de propiedad para todos los productos forestales, para uno de ellos o para un conjunto específico de los mismos (p. ej. agua, madera y forraje), pero cuestiones de equidad dificultan dicha asignación.

4.2 Fallas en materia de políticas

La respuesta típica a los fracasos del mercado es la concepción y ejecución de políticas gubernamentales con objeto de intentar regular la producción o bien crear mercados para algunas externalidades. Es por eso, por ejemplo, que muchos países poseen un extenso cuerpo de legislación forestal que identifica las áreas del bosque que se pueden aprovechar para los distintos propósitos y describe como éstos se deben ordenar. Otros, en cambio, cuentan con subsidios para apoyar las intervenciones apropiadas y multas y penas para desanimar las prácticas dañinas. Sin embargo, otras políticas del sector forestal, o externas a éste, frecuentemente neutralizan o reducen el efecto de dichas políticas.

En muchos países uno de los mayores problemas es la incorrecta fijación de los precios de los productos forestales. Tales políticas, aplicadas a menudo con el objetivo de fomentar el desarrollo del sector forestal, por lo general establecen precios muchos menores para la madera rolliza en pie de los que se obtendrían en un mercado competitivo. Además, frecuentemente las políticas tarifarias están mal concebidas por lo que atañe a su estructura así como al nivel de costos impuestos y puede darse el caso de que no se apliquen en modo estricto.

En todo el mundo hay pruebas importantes de una fijación de precios excesivamente bajos y de niveles reducidos de cobro de derechos. Estas políticas desaniman la eficiencia de la extracción y la elaboración madereras, desalientan el desarrollo de fuentes alternativas de madera y fibra y conducen a una distribución ineficaz de los escasos recursos de desarrollo (tierra, mano de obra y capital) para el sector forestal. En otras palabras, actúan contra el mejoramiento de la ordenación forestal. Un problema relacionado son las prohibiciones impuestas sobre la exportación de productos forestales brutos o semielaborados que causan la

disminución de los precios locales de las trozas cortadas y los productos forestales. De hecho, éstas tienen consecuencias parecidas a la fijación de precios bajos de los árboles en pie.

La mayor parte de los subsidios concedidos al sector forestal (en forma de precios artificialmente bajos para los recursos forestales) es percibida por los concesionarios y elaboradores forestales, si bien algunos de los beneficios procedentes de ciertas actividades, como la corta ilegal (donde no se pagan derechos) pasan a los consumidores. Estos subsidios ayudan a los operadores poco competentes en forma marginal, mientras que los otros consiguen altos niveles de ganancia. Frecuentemente la industria forestal afirma que no puede permitirse pagar mayores tasas de madera en pie o invertir en la ordenación sostenible; sin embargo existen muchas pruebas que demuestran que esto no es cierto. Por lo tanto, si estuviese obligado a hacerlo parece posible que gran parte del sector forestal podría invertir en mejores prácticas forestales, aún cuando tuviera pocas posibilidades de transferir el costo a los consumidores.

Asimismo hay una serie de ejemplos de políticas ajenas al sector forestal que poseen un impacto perjudicial en la ordenación de la propiedad forestal. Ejemplos típicos son las políticas que fomentan el desarrollo de otros tipos de aprovechamiento de las tierras, como: minería, agricultura, carreteras y desarrollo urbano. Con frecuencia, aunque no siempre, éstas se pueden justificar sobre la base de su eficiencia económica (es decir, representan un aprovechamiento del suelo de mayor valor). Se ha demostrado que a veces también los programas más extensos de ajuste estructural poseen un impacto negativo en la ordenación forestal. Hasta cierto punto, a este respecto el debate actual sobre la ordenación forestal sostenible es improductivo. De hecho, los países continuarán destinando la tierra forestal a otros usos cuando ello sea más rentable y los hacedores de políticas forestales por lo general no tienen la autoridad para detener este fenómeno. Un enfoque más constructivo podría ser intentar mejorar la planificación global del aprovechamiento de las tierras y las compensaciones en caso dichos cambios se verifiquen, a fin de apoyar una mejor ordenación forestal en las áreas remanentes.

La otra principal esfera del sector forestal en la que fallan las políticas es el marco jurídico que rige la tenencia y titulación de tierras. Las leyes y reglamentos nacionales a veces están en conflicto entre ellos o con la legislación local y con frecuencia no toman en cuenta las leyes tradicionales o consuetudinarias, que a menudo tienen un mayor impacto en la ordenación de la superficie forestal en áreas remotas. La incertidumbre que ello origina exacerba aún más los problemas de la propiedad común anteriormente citados. En algunos casos, las leyes que gobiernan la tenencia y la titulación de tierras incluso estimulan la deforestación. Esto sucede cuando los primeros pasos hacia la obtención de derechos legales de propiedad sobre las tierras forestales públicas se pueden hacer si los individuos demuestran que han aportado mejoras o invertido en la tierra de alguna manera. En muchos países, antecedentes legales han evidenciado que un modo usual de llevar a cabo lo dicho consiste en cortar la cubierta forestal y sustituirla con otro cultivo.

4.3 Fallas de índole institucional

El fracaso institucional se verifica cuando a pesar de que los países poseen políticas adecuadas y una legislación forestal vigente dirigida a respaldar la ejecución de los distintos aspectos de la ordenación forestal sostenible, no ocurre nada en el campo pues dichas políticas no se aplican. En efecto, frecuentemente la falta de ejecución de las políticas

forestales gubernamentales se considera como una causa más importante de la prosecución de prácticas silvícolas ineficientes que la calidad de las políticas y de la legislación vigentes.

Desde muchos puntos de vista el fracaso institucional se puede considerar como una prolongación del fracaso del mercado. A menudo los gobiernos no son capaces de financiar adecuadamente las administraciones forestales para que éstas lleven a cabo sus deberes y adiestren en modo apropiado a su personal. Los problemas de la propiedad común relacionados con la silvicultura interesan a las instituciones gubernamentales tanto como a los particulares. Por ello es común ver diferentes organismos gubernamentales ofrecer derechos para la realización de actividades incompatibles (p. ej. minería, extracción de turba, desarrollo de plantaciones de palma oleaginosas y extracción forestal) en la misma parcela de terreno. La distribución de los beneficios (esto es, ingresos, empleo y renta tributaria) entre las autoridades locales y nacionales muchas veces también varía entre los distintos sectores. Las instituciones que intentan controlar las operaciones desde el centro y en los casos en que gran parte de los ingresos va al gobierno nacional con frecuencia no son capaces de ejecutar exitosamente las políticas sobre áreas dispersas y desgraciadamente, por lo general, las administraciones forestales forman parte de este grupo.

Otro defecto de las instituciones a menudo surge por el desequilibrio de capital, habilidades y poder entre las distintas partes interesadas. En general los ordenadores forestales y la industria de transformación poseen muchas más de estas ventajas que los funcionarios del gobierno y las comunidades locales. Esta situación a veces lleva a la corrupción de los oficiales públicos y de los líderes locales y, frecuentemente, hace difícil para otros usuarios forestales negociar la obtención de resultados que tomen en cuenta sus intereses.

5 RESPUESTAS A LA SITUACIÓN

Hay una serie de respuestas a algunos de los problemas identificados anteriormente que pueden ser aplicadas a nivel local, nacional e internacional por los gobiernos y el sector privado. Las medidas adecuadas incluyen:

- reformas del mercado que intenten internalizar algunos de los costos y beneficios de la silvicultura no comerciales;
- la reforma de las políticas e instituciones, tanto dentro de la administración forestal como fuera de ella; y
- una intervención directa (p. ej. proyectos específicos de desarrollo) que procure valorar algunos de los bienes y servicios no comerciales a fin de velar por su mantenimiento.

Actualmente se dispone de cierta experiencia en intentar ejecutar algunas de estas medidas, pero la mayoría de estos tentativos no se han realizado en gran escala. A continuación en esta misma sección se describe cómo pueden funcionar dichas respuestas y se presentan las escasas pruebas existentes de su ejecución hasta la fecha.

5.1 Reforma del mercado

Las reformas del mercado comprenden una serie de medidas que hacen que los mercados existentes operen en modo más eficaz o bien crean mercados donde éstos no existían anteriormente. En el ámbito de los intentos de fomentar la ordenación forestal sostenible, las reformas del mercado incluyen medidas para:

- proporcionar mejor información sobre la fuente y las credenciales ambientales de los productos forestales;
- mejorar el marco jurídico para establecer más claramente los derechos de propiedad y las reglas que rigen la transferencia de estos derechos entre las partes; y
- establecer mercados para uno o más productos forestales precedentemente no comercializados.

5.1.1 Mejora de la información sobre el mercado

Un ejemplo fundamental del intento de reforma de los mercados es el desarrollo de la certificación forestal. Esta iniciativa ha sido impulsada por las organizaciones no gubernamentales, sobre todo por el Consejo de Administración de Bosques, con el apoyo de la industria en algunos países. Los gobiernos han reaccionado a la iniciativa en distintas maneras: unos la han apoyado, otros se han opuesto a ella y por último algunos han emprendido sus propias iniciativas de certificación forestal como alternativa a los sistemas de certificación del Consejo de Administración de Bosques. Sin embargo, la certificación forestal enfrenta una serie de desafíos difíciles de superar, que incluyen:

- la certificación forestal resultará más atractiva (esto es, presentará los menores costos adicionales) para los propietarios y ordenadores forestales que ya manejan bastante bien sus bosques debido a los fuertes marcos reguladores nacionales o bien porque los propietarios ya atribuyen gran importancia a los objetivos ambientales o de la ordenación de uso múltiple;

Certificación forestal: algunos hechos y estadísticas clave

1. Hay una serie de esquemas de certificación forestal reconocidos tanto a nivel nacional como internacional, siendo el principal el elaborado por el Consejo de Administración de Bosques que ha emitido certificados para bosques en 30 países distintos.
2. Actualmente cerca de 17,3 millones de ha de bosques (o el 0,5% de la superficie forestal mundial) han sido certificadas por los encargados acreditados por el CAB.
3. Los bosques tropicales representan 3,7 millones de ha (o el 20% de este total).
4. A mediados de 1998 aproximadamente 400 empresas y otros 1 000 entre privados y organizaciones estaban asociados con los esfuerzos del CAB a fin de abastecer los mercados de los países desarrollados con productos forestales certificados.

- la creciente mundialización de los mercados de productos forestales implica que frecuentemente los productos finales mezclan insumos de madera y fibra procedentes de fuentes cada vez más difíciles de controlar; además la madera representa sólo una pequeña parte del producto final en algunas de sus más importantes aplicaciones (p. ej. en la construcción y en la fabricación de muebles) y la distancia entre el bosque y el consumidor final es cada vez mayor;
- los beneficios para el usuario final que proceden de la compra de madera certificada son escasamente valorados y difíciles de comercializar (en comparación, por ejemplo, con la pesca del atún inocua para el delfín). Se trata principalmente de beneficios que no se pueden usar, contrariamente a los beneficios de uso (en comparación con algunos productos respetuosos del medio ambiente, como los electrodomésticos que ahorran energía y los alimentos orgánicos);
- varios estudios han demostrado que los mercados para los productos forestales certificados en los países desarrollados son relativamente limitados y las perspectivas de premios tarifarios son escasas; y
- la mayoría (80 por ciento) de la madera y de los productos madereros producidos en los países en desarrollo se consume en los mismos países, donde la disposición a pagar por productos forestales compatibles con el medio ambiente se verá limitada por la solvencia de los consumidores.

Además de los desafíos mencionados vale la pena destacar que, al concentrarse en cómo se manejan los bosques para la producción de productos forestales comerciales, la certificación forestal tendrá poca influencia en la gestión de la mayor parte del patrimonio forestal mundial que se utiliza para otros fines.

En conclusión, a la luz de la actual estructura de los mercados de productos forestales y las escasas perspectivas de premios tarifarios para los productos forestales certificados es poco probable que se transfieran los costos de mayores inversiones silviculturales y de rotaciones o ciclos de corta más largos a los consumidores de productos forestales. No obstante, los productores pueden absorber algunos de estos costos, especialmente cuando los precios de la madera en pie son artificialmente bajos (véase más abajo).

En vista de estos desafíos, es probable que la certificación forestal aporte solamente una contribución marginal a la ejecución de la ordenación forestal sostenible, especialmente en los países tropicales. Sin embargo, ésta sigue siendo importante puesto que ha originado gran parte de la publicidad concerniente a los problemas de la ordenación forestal sostenible en los debates nacionales e internacionales.

5.1.2 Mejora del marco jurídico

De forma análoga, los esfuerzos para mejorar el marco jurídico que regula los derechos de propiedad han sido escasos hasta la fecha. No obstante, en los pocos casos en que se ha intentado mejorar el marco jurídico concerniente a la tenencia forestal y los derechos de las comunidades locales de usar y ordenar sus bosques los resultados han sido bastante positivos. Algunos ejemplos son la *Joint Forest Management Initiative* (Iniciativa de ordenación forestal conjunta) en la India y los arriendos recientemente facilitados en Nepal para regenerar las tierras forestales degradadas.

Tales iniciativas han demostrado que cuando se definen los derechos de propiedad y se proporciona más seguridad a los privados acerca de su tenencia, éstos están dispuestos a invertir en una mejor ordenación forestal y la deforestación puede ser reducida o invertida. Hoy se dispone de una experiencia relativamente limitada para poder sugerir qué sucedería si tales cambios se aplicasen también al sector forestal comercial; no obstante, parece probable que éste podría responder a dichas medidas en modo positivo. Seguramente la presencia de un patrimonio forestal privada en expansión y relativamente bien manejado en muchos países desarrollados (donde los derechos de propiedad están bien definidos) parece indicar que un sólido marco jurídico es una condición necesaria, aunque no suficiente, para mejorar la ordenación forestal.

5.1.3 Creación de nuevos mercados

Otra solución frecuentemente propuesta para las fallas del mercado es la creación de nuevos mercados para algunos de los bienes y servicios no comercializados que producen los bosques. Hay una cierta experiencia en el desarrollo de mercados comerciales para: productos forestales no madereros; agua, fauna y flora silvestres; esparcimiento y recreo; biodiversidad; y retención de carbono. La experiencia con cada uno de estos bienes y servicios ha demostrado cómo pueden contribuir a los esfuerzos en respaldo de la ordenación forestal sostenible.

A lo largo de los años, ciertos productos forestales no madereros han pasado de ser productos básicos recolectados principalmente para uso personal hasta convertirse en productos comerciales. Los medicamentos, como la aspirina y la quinina, originariamente fueron descubiertos en los bosques, como muchos otros productos (p. ej. goma, bambú y rotén). La experiencia con el desarrollo de estos productos indica que:

- hay escasas probabilidades de encontrar productos de mayor valor comercial; y
- cuando son descubiertos, estos productos frecuentemente se cultivan en zonas forestales naturales o en plantaciones manejadas en modo intensivo, o bien son reemplazados rápidamente por sucedáneos elaborados sintéticamente.

Aunque lo dicho no fuera verdad, los beneficios procedentes del aprovechamiento de productos forestales no madereros seguirían siendo, en la mayoría de los casos, menores que los beneficios del desbroce de la superficie forestal con fines agrícolas. Ello sugiere que los productos forestales no madereros posiblemente seguirán siendo una fuente local importante de alimento y materia prima, cuyo desarrollo comercial poco probablemente respaldaría la ordenación forestal sostenible en gran escala.

En los últimos años dos servicios forestales no comerciales han adquirido una importancia creciente, a saber:

- los beneficios de un medio ambiente habitable procedentes de los valores panorámicos y de la fauna y flora silvestres; y
- los beneficios opcionales brindados por el descubrimiento potencial de medicamentos (en zonas caracterizadas por una gran diversidad biológica).

Los beneficios de estos servicios se comercializan y aprovechan cada vez más a través del desarrollo del turismo ecológico (en el caso del primero) y de acuerdos de prospección biológica (en el caso del segundo).

Las zonas donde estos servicios podrían ser importantes son bastante limitadas y localizadas. Así, por ejemplo, los posibles lugares aptos para el ecoturismo se encontrarán por lo general exclusivamente en las zonas más accesibles del bosque. Asimismo, en el caso de la prospección biológica sólo sería necesario recolectar muestras de unas pocas hectáreas forestales ya que la biodiversidad adicional y, por consiguiente, la posibilidad de descubrir nuevos compuestos químicos, disminuye rápidamente después de las primeras hectáreas.

En resumen, el valor potencial de estos servicios es alto sólo en algunas zonas, pero prácticamente nulo en otras. Por consiguiente, donde éstos son potencialmente importantes y pueden ser comercializados, el desarrollo de los mercados para dichos servicios favorecería su uso exclusivo para tales propósitos y limitaría cualquier actividad de extracción de madera rolliza. Estos servicios, por tanto, contribuirán poco probablemente a los esfuerzos a favor de la ordenación forestal sostenible en gran escala en los bosques utilizados para la producción maderera.

El último ejemplo de un nuevo mercado radica en la posibilidad de vender instrumentos para la retención de carbono, como parte de las iniciativas mundiales de reducción de las emisiones netas de dióxido de carbono. El valor por hectárea de dichos instrumentos podría ser alto y resultar en flujos financieros significativos para el sector forestal. Además, a diferencia de los ejemplos anteriores, el mercado de estos instrumentos podría utilizarse para financiar el sector forestal prácticamente en cualquier lugar y en gran escala. Sin embargo, aún quedan por aclarar una serie de cuestiones, con inclusión de:

- un método exacto para crear, comercializar y contabilizar esos instrumentos;
- un método para calcular la retención de carbono en los bosques; y
- la posición relativa de la inversión forestal en la curva de reducción de los costos.

A esto hay que añadir algunas incertidumbres políticas relativas al éxito de esta iniciativa.

Existen algunos ejemplos de bosques que han generado flujos financieros para apoyar el almacenamiento forestal de carbono (p. ej. en Costa Rica), pero son muy pocos hasta la fecha. Si el comercio de carbono fuera factible en gran escala, podría contribuir a ciertos aspectos de la ordenación forestal sostenible; pero aún quedan dudas importantes acerca de hasta qué punto sería atractiva la esfera forestal en comparación con otras medidas, como las iniciativas de rendimiento energético y unos impuestos sobre la energía más elevados.

5.2 Reforma de las políticas e instituciones

Las políticas oficiales se pueden definir como “cualquier actividad del estado que aspira a modificar las acciones de los particulares y las empresas con la intención de producir un resultado que de otro modo no se verificaría”. Las políticas pueden intentar influenciar los costos, precios y niveles de producción por medio de subsidios e impuestos o medidas más directas, como el control de los precios y otros tipos de reglamentos. A los fines del presente análisis, las instituciones pueden restringirse a las instituciones oficiales (principalmente las administraciones forestales) que ejecutan esas políticas.

Como demostrado más arriba, los mercados serán de poca ayuda para respaldar la ejecución de la ordenación forestal sostenible. Por lo tanto, es probable que para mejorar esta última serán necesarias políticas forestales bien planificadas que se apliquen con eficiencia. En el ámbito de este análisis, algunas de las políticas e instituciones más importantes que se deben examinar con miras a la reforma son:

- las políticas tarifarias en los casos en que los precios de los productos forestales (generalmente los valores de la madera en pie o los arriendos de tierra para el aprovechamiento de los recursos forestales) son fijados con criterios administrativo por el gobierno;
- la distribución de los beneficios procedentes de las operaciones forestales a nivel local y nacional;
- los subsidios para el sector forestal y otras actividades que tienen un impacto sobre los bosques;
- los reglamentos que rigen la planificación del aprovechamiento de las tierras, la ordenación forestal y el comercio; y
- las habilidades y motivaciones del personal de la administración forestal.

Por su naturaleza, muchas de las reformas normativas e institucionales que probablemente son necesarias para apoyar a la ordenación forestal sostenible requieren importantes decisiones políticas. Hasta la fecha, muchos gobiernos no se han mostrado dispuestos a tomar tales decisiones.

5.2.1 Políticas tarifarias

Las razones por las cuales unos mayores impuestos forestales pueden mejorar la ordenación forestal ya se explicaron en detalle. Brevemente, estas razones son que los bajos impuestos desaniman el rendimiento y la inversión en el recurso, reduciendo las finanzas públicas que se pueden utilizar en la supervisión y el control. Hoy día estos argumentos son por lo general aceptados en casi todos los ámbitos. Sin embargo, el incremento de los impuestos forestales sigue representando unos de los retos más importantes para las administraciones forestales de muchos países. Muchos tentativos de aumento fracasan a causa de los intereses creados por la poderosa industria forestal, que frecuentemente bloquea la ejecución de esas medidas. Por lo tanto, todo intento de rectificar esta falla normativa debería concentrarse en cómo conseguir tales objetivos y en cuál debería ser el justo nivel de impuestos.

Impuestos forestales y recaudación de la renta

En algunos estudios recientes se ha mostrado que la escasa recaudación de la renta es una característica común de las políticas tarifarias forestales en muchos países tropicales. Múltiples sistemas de impuestos forestales logran captar sólo la mitad de la renta económica procedente de la producción maderera y, en algunos casos, esos ingresos equivalen sólo a un pequeño porcentaje. El problema de la escasa recaudación se ve agravado por el cobro ineficaz en los casos en que las administraciones forestales no logran cobrar los impuestos sobre la producción maderera total. En algunos de los principales países productores de trozas de los trópicos, la cantidad de madera rolliza extraída por el sector de explotación no estructurado o ilegal puede llegar a ser tan elevada como las cantidades registradas oficialmente.

El problema principal de muchos sistemas tributarios forestales es que en su mayor parte se determinan con criterios administrativos más que de mercado. Los niveles a los que se fijan los impuestos forestales se establecen principalmente basándose en un análisis de los costos e ingresos estimados relativos del sector privado, que se conocen escasamente y se ocultan fácilmente al escrutinio público. Además, para facilitar el análisis, en general se calculan y establecen basándose en amplias medias de costos y precios, que frecuentemente resultan en recomendaciones de aumentos de impuestos, que permiten sobrevivir a los operadores marginales, mientras que otros más eficientes o más afortunados obtienen altas ganancias. Asimismo, por lo general el precio es el mismo en todo el país, sin reconocer así las importantes repercusiones sobre los costos debidas a la ubicación geográfica. La tendencia en los países desarrollados es el desplazamiento hacia sistemas más competitivos de otorgamiento de concesiones forestales, de derechos de corta y de venta de trozas. Al contrario, en los países en desarrollo la competencia para el acceso a los recursos forestales y la venta de la madera rolliza es prácticamente desconocida.

Cuando se establecen en modo administrativo los impuestos forestales a veces el análisis que sostiene los cambios propuestos de los sistemas tributarios resulta poco convincente, si bien generalmente son los factores políticos e institucionales, más que las cuestiones técnicas, los que impiden la realización de dichos cambios. Entre los problemas más comunes figuran:

- la falta de franqueza y transparencia en las discusiones al respecto entre el gobierno y el sector privado;
- el gran poder político que poseen ciertos operadores privados o asociaciones de éstos;
- la falta de responsabilidad del gobierno por lo que concierne a la obtención de un mejor valor para el aprovechamiento de los recursos naturales nacionales; y

- la ausencia de competencia para el acceso a los recursos (a menudo debido a la presencia de una grande estructura industrial interesada).

También es cierto que en algunos casos las grandes estructuras industriales de transformación no sostenibles se han desarrollado debido a la disponibilidad de recursos naturales económicos y aparentemente abundantes y que aumentos significativos de los impuestos resultarían en la reducción de la producción. Sin embargo, este argumento se puede aplicar sólo pocos países (p. ej. Indonesia), e incluso en estos casos podría ser posible mantener los niveles de producción gracias a una mayor eficiencia (como ha ocurrido, por ejemplo, en Malasia).

La mayor parte de las propuestas de aumento de impuestos forestales son fruto de especialistas técnicos de las administraciones forestales, que luego las comunican a los funcionarios superiores y por último a los Ministros. En muchos casos éstos las rechazan (y a veces ni siquiera llegan tan lejos) tras haberlas examinado con el sector privado, que por lo general afirma que tales incrementos llevarían a muchos de ellos a la quiebra, perjudicando los ingresos y el empleo en el sector y la economía nacional. En los pocos casos en que, a pesar de la oposición, se han aceptado modestos aumentos fiscales en los países en desarrollo, no existen evidencias que indiquen que dichos incrementos hayan resultado en una menor producción en el sector de la transformación maderera.

En el pasado la asistencia técnica generalmente no ha logrado apoyar dichas medidas puesto que se ha concentrado en el análisis técnico de cuál debería ser el nivel de impuestos forestales más que en cómo adoptar y ejecutar dichas medidas. En el futuro se debería prestar mayor atención a:

- el desarrollo de mecanismos competitivos para el otorgamiento de concesiones forestales y derechos de corta, el establecimiento de impuestos de producción y exportación y la venta de las trozas en pie;
- el desarrollo de un amplio respaldo a toda modificación de los sistemas de impuestos forestales entre las distintas organismos gubernamentales, los políticos y la sociedad civil en vez de considerarlos una cuestión interna meramente técnica;
- el aumento de la transparencia y la gestión responsable en el otorgamiento de las concesiones forestales y el establecimiento de impuestos forestales mediante la publicación y el debate abierto de los resultados de los análisis que respaldan las decisiones en estas esferas; y
- el establecimiento de revisiones regulares de las tasas de impuestos forestales que han sido determinadas administrativamente mediante la vinculación de los índices o bien la evaluación periódica de las estructuras de impuestos.

5.2.2 Distribución de los ingresos forestales

Un problema asociado con los bajos impuestos forestales y su deficiente aplicación consisten en que los beneficios fiscales con frecuencia no se distribuyen en modo que estimulen a las instituciones a aumentar los gravámenes y a trabajar más para asegurarse su recaudación.

La distribución desigual de los beneficios es frecuente tanto entre los distintos organismos oficiales como entre las estructuras gubernamentales nacionales y locales. Por ejemplo, en general todos los impuestos forestales se depositan en las cuentas nacionales; sin embargo, al mismo tiempo la administración forestal no dispone de los fondos suficientes para llevar a cabo incluso sus tareas más básicas. En efecto, en algunos países en desarrollo es común que los impuestos forestales se paguen de forma prácticamente voluntaria, con casi ninguna vigilancia o control en la planta de transformación forestal o en el campo.

Un problema más general es que a menudo los beneficios de la ordenación forestal no se comparten con las comunidades locales que, por consiguiente, ven los bosques como pocos beneficiosos y, por tanto, están propensas a convertirlo a otros aprovechamientos de la tierra.

En el pasado la mayor parte de la asistencia técnica se ha concentrado en cuáles deberían ser los niveles de impuestos forestales más que en cómo el dinero obtenido gracias estos impuestos debería distribuirse entre los distintos organismos. Algunas posibles medidas para rectificar esta situación son:

- una mejor financiación de los servicios de recaudación de los ingresos forestales, incluidos indicadores de desempeño relacionados con las actividades de cobro y sobrepagas de desempeño tanto para el organismo como para el personal;
- un marco jurídico más sólido que apoye la recaudación de los ingresos y penalice la evasión;
- una mayor delegación y descentralización de las actividades de recaudación (especialmente en los países que poseen extensas superficies forestales) incluida la disposición de una financiación adecuada para respaldar dichos cambios; y
- el desarrollo de mecanismos transparentes de distribución de los beneficios con las comunidades locales.

5.2.3 Subsidios

Muchas pruebas demuestran cómo los subsidios han logrado fomentar la repoblación forestal en los países desarrollados y en desarrollo. Sin embargo, existen pocos ejemplos de subsidios en respaldo de la ordenación forestal sostenible que se hayan aplicado con éxito. (En efecto, probablemente algunas plantaciones forestales establecidas gracias a los subsidios no son sostenibles en el sentido más amplio de la palabra). El único subsidio importante aplicado en gran escala a la ordenación forestal en los bosques naturales ha sido el subsidio implícito en los bajos precios de la madera en pie que, como ya se ha analizado, en general posee repercusiones negativas más que positivas en la ordenación forestal.

Fuera del sector forestal, los subsidios para otros aprovechamientos de la tierra, con inclusión de la agricultura, minería y desarrollo de infraestructuras, han resultado ser perjudiciales para los bosques desde ciertos puntos de vista, por ejemplo, en el caso de la deforestación. En efecto, en el caso específico de esta última los subsidios de estos sectores son probablemente una barrera más grande para la ejecución de la ordenación forestal sostenible que los subsidios del sector forestal mismo.

Hasta cierto punto son los países desarrollados los responsables de los efectos nocivos de los regímenes de subsidios y de la ayuda para el desarrollo de infraestructura. Los abundantes subsidios agrícolas en los países desarrollados mantienen bajos los precios en los mercados internacionales e incitan a los países en desarrollo a responder otorgando subsidios para sus propios sectores agrícolas. Asimismo existen varios ejemplos de proyectos para el desarrollo de infraestructura, financiados con la asistencia internacional al desarrollo, que han ocasionado una degradación ambiental.

Las conclusiones generales sobre la utilización de los subsidios y su repercusión en la ordenación forestal sostenible se pueden resumir de la siguiente manera:

- se debe prestar mayor atención a los efectos ecológicos de los subsidios en el sector forestal y esferas relacionadas, en los países tanto desarrollados como en desarrollo;
- en general, es poco probable que los subsidios para la silvicultura representen un mecanismo de apoyo eficaz para la ordenación forestal sostenible, a excepción de los casos en que la plantación de árboles es una actividad conveniente; y
- se debe prestar mayor atención al impacto ambiental de los proyectos para el desarrollo de infraestructuras cuando éstos pueden resultar en cambios significativos en el aprovechamiento de la tierra.

5.2.4 Reglamentación gubernamental

La reglamentación es una medida directa con la cual los gobiernos intentan modificar las acciones del sector privado especificando los niveles de producción y las normas de calidad que éste debe satisfacer, o bien imponiendo ciertas acciones y prohibiendo otras. Dada la naturaleza directa de los reglamentos gubernamentales, éstos representan con frecuencia la opción preferida de los gobiernos que desean ejecutar una política determinada. Debido al limitado éxito de algunas otras medidas encaminadas a fomentar la ejecución de la ordenación forestal sostenible, es probable que reglamentos mejor concebidos y aplicados más rigurosamente representen una parte esencial de toda estrategia que aspira a promover la ordenación forestal sostenible.

Aunque los reglamentos funcionan bien en algunos países, no surten efecto en otros. Las fallas más comunes de los reglamentos gubernamentales actuales en el sector forestal son:

- la incompatibilidad de los reglamentos promulgados por los distintos organismos responsables de los sectores de aprovechamiento de las tierras;
- una débil aplicación;
- la complejidad.

A pesar de la atención necesaria en la formulación de reglamentos forestales factibles, éstos seguirán siendo un instrumento de suma importancia a disposición de los hacedores de políticas forestales a fin de apoyar la ejecución de la ordenación sostenible. No obstante, esto no debería considerarse una luz verde para la introducción de una gran cantidad de nuevos reglamentos. Más bien, en muchos casos, la compleja red de reglamentos existente debería ser

reemplazada por medidas más sencillas orientadas a la producción, que se puedan claramente cuantificar y aplicar.

5.2.5 Personal de la administración forestal

Las recomendaciones mencionadas más arriba para la reforma del mercado, políticas e instituciones concernientes al sector forestal tienen enormes consecuencias para el personal de la administración forestal. En el futuro éste deberá desarrollar una gama más amplia de habilidades y ser capaz de aplicarlas equitativamente con las distintas y variadas partes interesadas. Actualmente en varios países la motivación del personal forestal representa un gran problema, puesto que en muchos casos parece incapaz de realizar incluso la tarea más sencilla se le asigna o poco dispuesto a realizarla.

Fundamentalmente, estos problemas se deben a una serie de razones, a saber:

- la falta de capacitación;
- la escasa retribución (a veces combinada con una corrupción general);
- la débil gestión del personal;
- las limitadas perspectivas de carrera; y
- el efecto de los proyectos financiados por donantes que en general emplean el personal mejor calificado con salarios elevados a costa del personal con funciones reguladoras.

También a este respecto una buena gestión y una mayor competencia representan las soluciones del problema. Sin duda, salarios más elevados para el personal de la administración forestal pueden ayudar, pero probablemente serían aún mejores unos sueldos vinculados al desempeño. Asimismo pueden motivar al personal una abierta competencia para la promoción y buenas disposiciones relativas a la planificación de la carrera. Por otro lado, también hay que introducir penas más fuertes contra la corrupción e incompetencia. En algunos países, desde el punto de vista político dichas mejoras en la administración pública podrían ser difíciles de ejecutar; por lo tanto sería preciso un mayor apoyo a nivel popular.

5.3 Proyectos de desarrollo

El examen anterior ha hecho hincapié en la necesidad de reformas en las existentes estructuras del mercado, políticas e instituciones a fin de ejecutar una ordenación forestal sostenible, más que en la necesidad de grandes inversiones para proyectos particulares. Sin embargo, hay un par de aspectos de la ordenación forestal sostenible, que se tratan brevemente a continuación, respecto de los cuales podría ser apropiado un enfoque basado en los proyectos.

5.3.1 Ordenación de las zonas de conservación

Las recomendaciones expuestas anteriormente se han centrado fundamentalmente en abordar los problemas de la deforestación y la producción sostenible de productos forestales. Un

tercer aspecto de la ordenación forestal sostenible es la protección y gestión de las superficies forestales que poseen protección legal. Dichas zonas necesitan financiación para ser protegidas y mantenidas y, a excepción de los lugares en que es factible el turismo ecológico, es poco probable que produzcan ingresos financieros.

Todos los países reconocen que la conservación de las superficies forestales con valores ambientales particularmente altos es un componente fundamental de la ordenación forestal sostenible. Sin embargo, en el caso de muchos países en desarrollo la financiación para el mantenimiento de estas áreas con frecuencia deja de ser importante frente a las muchas y más urgentes demandas que deben enfrentar las finanzas del gobierno. Es por ello que muchos gobiernos establecen zonas legalmente protegidas, aunque no tengan los recursos para su protección y mantenimiento (son los denominados “parques en el papel”). En vista del hecho que los beneficios de muchas de estas zonas son mundiales bajo el punto de vista de la naturaleza, se justifica parcialmente la constante transferencia de fondos desde los países ricos hacia los más pobres para el mantenimiento de dichas áreas.

Ya se han hecho algunos progresos en este campo, como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y diferentes canjes de “deuda por naturaleza”. Otro reciente avance es la compra o el alquiler directos de zonas de alto valor de conservación por parte de organizaciones no gubernamentales. Hasta ahora, esto ha ocurrido principalmente en los países desarrollados, si bien se han emprendido algunos proyectos que conciernen la financiación no gubernamental transfronteriza de las áreas de conservación.

Generalmente la financiación para dichas actividades ha sido muy limitada hasta la fecha si se consideran las vastas áreas de bosques que abarcan las zonas legalmente protegidas. Aparentemente los mecanismos internacionales de financiación pueden tener una función útil para apoyar la ordenación de las áreas de conservación forestal en los países en desarrollo.

5.3.2 Ayuda general al sector

La financiación del sector forestal, ya sea para inversiones normales como para apoyar inversiones con beneficios públicos, se debería basar en la sostenibilidad financiera y económica, lo que significa que los recursos financieros generados en el país tendrían que ser la primera fuente de tal financiación. Los fondos internacionales se deberían utilizar sólo para llenar los vacíos financieros en este proceso y para proporcionar recursos para aquellas actividades que originan beneficios específicos a nivel mundial.

5.3.3 Capacitación del personal

La otra esfera en que se podrían justificar unas cuantiosas inversiones destinadas a proyectos es la capacitación del personal. Como se ha observado, la ejecución de la ordenación forestal sostenible requiere un considerable mejoramiento de los conocimientos técnicos en el sector forestal. Se espera que los trabajadores y ordenadores forestales mejoren las prácticas de extracción y ordenación y que el personal de la administración forestal desempeñe una serie de funciones que actualmente le son poco familiares. Actualmente varios millones de personas trabajan en el sector forestal en los países en desarrollo, por lo tanto no se trata de una tarea fácil.

Es poco probable que el sector privado invierta en dicha capacitación, cuyos beneficios serían mundiales desde el punto de vista de la naturaleza. De un modo parecido las administraciones gubernamentales pueden no considerarla prioritaria frente a las otras demandas de servicios públicos. Por consiguiente, al respecto probablemente será indispensable la ayuda internacional que podría centrarse en varias mejoras, entre las que figuran:

- la transferencia de tecnología de los países ricos a los pobres;
- la elaboración de currícula de capacitación reconocidos a nivel nacional, establecidos para satisfacer las normas internacionales de ordenación forestal;
- el establecimiento de centros de capacitación nacionales y centros de excelencia a nivel regional.

Esta inversión será una condición esencial para la amplia ejecución de la ordenación forestal sostenible en la mayoría de los países en desarrollo.

6 ENFOQUES DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Sobre la base del análisis anterior y de discusiones más generales acerca de algunas de las cuestiones tratadas en el presente documento, se ha delineado una serie de estrategias generales y específicas a fin de promover una ordenación forestal más sostenible mediante la cooperación internacional, las cuales se explican brevemente a continuación.

- Puede ser ilusorio prever el logro de un acuerdo sobre lo que realmente significa la ordenación forestal sostenible, especialmente cuando este concepto incluye la amplia variedad de bienes y servicios producidos por el bosque. Aun el concepto mucho más sencillo de producción maderera sostenible está abierto a distintas interpretaciones. Por lo tanto, probablemente es más pragmático concentrarse en el proceso de mejora de la ordenación forestal, especialmente a través de la reducción o eliminación de aquellas prácticas claramente insostenibles y la promoción de un mayor avance hacia prácticas forestales más sostenibles.
- La ordenación forestal sostenible para la producción maderera es factible en muchas realidades ecológicas, económicas y políticas. Sin embargo, el número y la complejidad de factores que intervienen en la factibilidad de la ejecución de la ordenación forestal sostenible son tales que no es posible trazar caminos claros y seguros que conduzcan hacia una mejor ordenación forestal. No existen recetas claras, válidas a nivel mundial, para la promoción de prácticas más sostenibles en los distintos entornos políticos, económicos y sociales. Las fuerzas que influyen en la ordenación de los bosques, incluidos los procesos tecnológicos, las condiciones ambientales y económicas y los factores políticos y sociales, pueden estar presentes en la mayoría de los casos. Ahora bien, éstas probablemente se combinarán en distintos modos, exigiendo así la elaboración de conjuntos específicos de medidas para poder responder a las condiciones locales a fin de fomentar una mejor ordenación forestal en los distintos casos.
- La promoción de prácticas forestales sostenibles exige instituciones y políticas sólidas y el apoyo político para la reforma. Quizá la fuerza institucional es el ingrediente esencial para ejecutar una mejor ordenación forestal mediante reglas del juego claras, un control eficaz de los recursos forestales y la eliminación de las políticas negativas y la corrupción. En los países que no poseen estas condiciones, probablemente la cooperación y financiación internacionales tienen la función productiva de introducir nuevas ideas, promover la concienciación pública sobre las consecuencias de dejar las cosas inalteradas y crear instituciones. Sin embargo, dado que estas reformas dependen en gran medida de factores políticos, es difícil que las instituciones internacionales los influencien. En estos casos la movilización de las fuerzas políticas que apoyan la reforma puede tardar mucho tiempo. No obstante, la abundante experiencia enseña que la alternativa de solucionar el problema con dinero sencillamente no funciona si las políticas e instituciones no son adecuadas. Asimismo, muestra que las instituciones internacionales no pueden “comprar”, o imponer eficazmente mediante factores condicionantes, reformas políticas duraderas (Spears, 1994). Por otro lado, en los países en que existen políticas e instituciones sólidas o donde los gobiernos están dispuestos a introducir reformas, los recursos financieros pueden producir un impacto.
- Cabe destacar que la promoción de una mejor ordenación forestal no necesita siempre grandes cantidades de dinero. De hecho, frecuentemente, es cierto lo contrario: algunas de las acciones para fomentar la ordenación forestal, como la eliminación de los subsidios,

pueden hacer que el gobierno economice dinero o aumente sus ingresos. Por ello cabe la posibilidad que el papel de la financiación para el desarrollo sea menos importante en cuanto suministro de capital adicional que como apoyo de una mejor gestión pública.

- Muchas, y quizá la mayor parte, de las acciones finalizadas a promover una mejor ordenación forestal tendrán que aspirar a otras esferas que no sean el sector forestal. Además, muchas de éstas pueden no ser políticamente aceptables. El logro de un desarrollo más sostenible puede requerir cambios en sectores como el transporte, la minería y la exploración petrolera. Las reformas en materia de políticas tienen que basarse en una atenta evaluación de como los desarrollos en estos sectores afectarán a las distintas partes interesadas, pues los beneficios y los costos probablemente serán distribuidos en modo desigual. La función inicial de la ayuda internacional debería consistir en analizar y divulgar las consecuencias de la inacción, educar a la comunidad y fortalecer a las instituciones. La financiación puede ser necesaria para compensar aquellos que pierden en consecuencia de las reformas de políticas.
- A menudo no es necesario concebir nuevos modelos o enfoques de políticas para mejorar la ordenación forestal. Probablemente un enfoque más productivo sería elegir como blanco las fallas políticas e institucionales que se sabe exacerban la proliferación de prácticas no sostenibles.
- En general, es importante reducir el uso incontrolado de los recursos forestales públicos. Tal vez sea preciso facilitar el acceso, especialmente a la población rural pobre, pero bajo circunstancias más controladas. La financiación para el desarrollo debería apoyar la obtención de un control más estricto de la aplicación de los derechos sobre la propiedad pública, la demarcación y titulación de tierras y la propiedad sobre la tierra. Hasta que se ponga fin de manera eficaz a la opción de la extracción no sostenible de madera valiosa, adquirida a precios nominales en los bosques públicos, ninguna inversión para a una mejor ordenación forestal resultará lo suficientemente atractiva.
- Los planes, políticas y proyectos mejorados de ordenación forestal son válidos sólo en base a los conocimientos que los fundamentan. Las instituciones internacionales deberían apoyar la investigación aplicada en las instituciones de los países en desarrollo, lo que proporcionaría los conocimientos esenciales sobre las fuerzas económicas, políticas, sociales y tecnológicas que determinan los incentivos a favor de la ordenación forestal.
- Un sector de inversión prioritario es la facilitación de datos mejorados y una mayor divulgación de la información. Los países pueden mejorar su ordenación forestal únicamente cuando pueden adoptar sus decisiones sobre la base de unos conocimientos e información adecuados. El Banco Mundial y otros organismos internacionales deberían trabajar a fin de aumentar la capacidad a nivel nacional para reunir y analizar la información sobre el sector forestal y para tomar decisiones ponderadas de ordenación de la tierra sobre la base de dicha información.

REFERENCIAS

- Barros, A, y Uhl, C, 1995, Logging along the Amazon River and estuary: patterns, problems and potential, *Forest Ecology and Management*, Vol 77, pp 87-105.
- Brown, C, 1999, The outlook for future wood supply from forest plantations, *Global Forest Products Outlook Study Working Paper GFPOS/WP/03*, FAO, Roma.
- Contreras-Hermosilla, A, 1999, Towards sustainable forest management: an examination of the technical, economic and institutional feasibility of improving management of the global forest estate, *FAO/FPIRS/01*.
- Dupuy, B, Maître, H -F, y Amsallem, I, 1999, Tropical forest management techniques: a review of the sustainability of forest management practices in tropical countries, *FAO/FPIRS/04*. (También disponible en francés).
- Hagner, S, 1999, Forest management in temperate and boreal forests: current practices and the scope for implementing sustainable forest management, *FAO/FPIRS/03*.
- Southgate, D, 1998, Tropical forest conservation: an economic assessment of the alternatives in Latin America, Oxford University Press, Nueva York.
- Spears, J S, 1994, Conditional lending experience in World Bank financed projects, Report No 13820, Operations Evaluation Department, Banco Mundial, Washington DC.
- Whiteman, A, Brown, C, y Bull, G, 1999, Forest product market developments: the outlook for forest product markets to 2010 and the implications for improving management of the global forest estate, *FAO/FPIRS/02*.
- Whiteman, A, (editor), en preparación, The potential for technological change to influence future wood supply and demand, *Global Forest Products Outlook Study Working Paper GFPOS/WP/04*, FAO, Roma.

ANEXO 1: EL SECTOR FORESTAL DE UN VISTAZO EN LOS PAÍSES CLIENTES DEL BANCO MUNDIAL

	Países no OCDE		OCDE
	Tropicales	Templados y boreales	Templados y boreales
Recursos forestales			
Superficie forestal (millones de ha)	1 805	1 005	645
<i>Cubierta forestal (porcentaje)</i>	32,8	22,5	21,2
<i>Superficie forestal (ha per cápita)</i>	0,57	0,66	0,60
Cambio en la superficie forestal (millones de ha al año)	-12,6	+0,1	+1,2
<i>Cambio en la superficie forestal (porcentaje anual)</i>	-0,70	+0,01	+0,18
Superficie forestal disponible para el suministro maderero (millones de ha)	680	770	350
<i>Superficie forestal disponible para el suministro maderero (porcentaje)</i>	37,7	76,6	54,3
Superficie forestal legalmente protegida (millones de ha)	150	90	50
<i>Superficie forestal legalmente protegida (porcentaje)</i>	8,3	9,0	7,8
Otras superficies forestales no disponibles (millones de ha)	975	145	245
<i>Otras superficies forestales no disponibles (porcentaje)</i>	54,0	14,4	38,0
Producción y consumo de productos forestales			
Producción de madera en rollo industrial (millones de m ³)	345	220	925
<i>Producción de madera en rollo industrial (m³ por ha)</i>	0,19	0,22	1,43
<i>Producción de madera en rollo industrial (m³ por ha disponible)</i>	0,51	0,29	2,64
Exportaciones de madera en rollo industrial (millones de m ³)	35	30	60
<i>Exportaciones de madera en rollo industrial (porcentaje de producción)</i>	9,5	12,5	6,5
Producción de productos madereros (millones de m ³)	320	205	965
<i>Producción de productos madereros (m³ per cápita)</i>	0,10	0,13	0,89
Exportaciones de productos madereros (millones de m ³)	70	45	245
<i>Exportaciones de productos madereros (porcentaje de producción)</i>	20,8	20,8	25,5
Consumo de productos madereros (millones de m ³)	305	195	990
<i>Consumo de productos madereros (m³ per cápita)</i>	0,10	0,19	0,92
Importaciones de productos madereros (millones de m ³)	55	35	270
<i>Importaciones de productos madereros (porcentaje de consumo)</i>	18,0	17,9	27,3
Consumo de leña (millones de m ³)	1 370	295	140
<i>Consumo de leña (m³ per cápita)</i>	0,43	0,19	0,13

DOCUMENTOS ELABORADOS POR LA FAO PARA EL EXAMEN Y LA ESTRATEGIA DE LA EJECUCIÓN DE LA POLÍTICA FORESTAL DEL BANCO MUNDIAL

Contreras-Hermosilla, A, 1999, Towards sustainable forest management: an examination of the technical, economic and institutional feasibility of improving management of the global forest estate, FAO/FPIRS/01.

Whiteman, A, Brown, C, and Bull, G, 1999, Forest product market developments: the outlook for forest product markets to 2010 and the implications for improving management of the global forest estate, FAO/FPIRS/02.

Hagner, S, 1999, Forest management in temperate and boreal forests: current practices and the scope for implementing sustainable forest management, FAO/FPIRS/03.

Dupuy, B, Maître, H -F, and Amsallem, I, 1999, Tropical forest management techniques: a review of the sustainability of forest management practices in tropical countries, FAO/FPIRS/04.

Dupuy, B, Maître, H -F, and Amsallem, I, 1999, Techniques de gestion des écosystèmes forestiers tropicaux: état de l'art, FAO/FPIRS/05.